

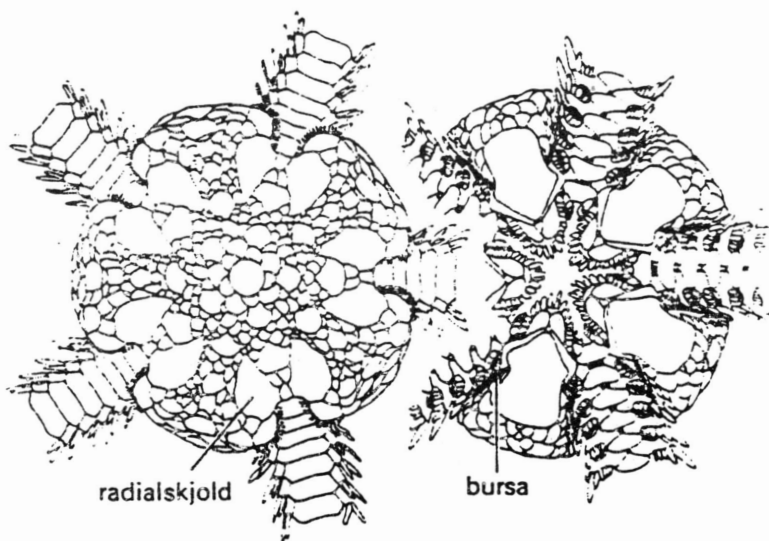
STENHUGGEREN

MEDLEMSBLAD FOR JYSK STENKLUB

22. Årgang nr.2

April 1996

Total nr. 72



radialskjold

bursa

Ophiura, over- og underside

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

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, Rugbjergvej 14, Stautrup, 8260 Viby J
 bedst før kl. 16. 86 28 11 13
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: Sinne Rønn Mikkelsen, Klokkerbakken 3, 8210 Århus V. 86 15 46 13
Jysk Stenklub: GIRO 1217380, Klokkerbakken 3, 8210 Århus V.

Årskontingent: 100 kr. for enlige, 150 kr. for par i 1996.

Medlems-/adresselisten: - pris 8 kr. - kan købes hos:

Wanda Christensen, Frederiks Alle 126, 8000 Århus C. 86 13 45 05

Klubblade fra andre klubber bedes sendt til:

Formanden

Værkstedet på Skt. Anna Gade Skole:**Åbningstider:**

Tirsdag: 16.00 - 19.00
 Onsdag: 13.00 - 16.00 (p.t. fuldt optaget) og 19.00 - 22.00
 Torsdag: 9.00 - 12.00
 Priser som hidtil.
 Brug af slibeværksted 15.00 kr. pr. gang.
 Brug af sølvværksted 5.00 kr. pr. gang.

Indhold i dette nummer:

Side

Generalforsamling	3
Ekskursion til Fakse Kalk og Stevns Klint	5
Er der en grænse for bjerges højde ?	6
Jordens kerne får ny form	7
Varme stenmasser slår hul i Europas skorpe	8
Vulkanudbrud afkøler hele Jorden	10
Vi tager på tur - til Salling og Fur	17
Han satte rystelser i faste rammer	21
Jordskælvet i Kobe kunne være forudset	22

Generalforsamling i Jysk Stenklub den 9. marts 96.

Formanden glæder sig i sin beretning over, at klubben kører stabilt, såvel hvad medlemstal som økonomi angår, og det hænger så igen sammen med, at der må være gennemgående tilfredshed med, hvad vi har at byde på af foredrag, ture og det almindelige samvær omkring vores interesse. Herfor fik turudvalg, værkstedsledere og kasserer en fortjent tak for deres indsats for alle medlemmer, og naturligvis kunne formanden kun slutte beretningen med at ønske, at det måtte fortsætte på denne gode måde.

Regnskabet viste et lille pænt overskud, og kontingentet kunne derfor vedtages at være 100 kr. og 150 kr. for henholdsvis enlige og par også i 1997.

Alle der var på valg, var villige til at modtage genvalg, og sådan blev det så også!

Der var indkommet to forslag, som begge blev vedtaget efter nogen drøftelse frem og tilbage om enkeltheder, men de kom til at fastslå:

- I Når der på ture køres i privatbiler, regnes med en km-pris på 2 kr. pr. kørt kilometer, og beløbet deles mellem alle, der kører med i bilen.
- II Hvert år, og første gang i 1997, afsættes på budgettet et beløb på f.eks. 2 - 3000 kr. (afhængigt af klubbens økonomiske situation) til tilskud til særlige formål som f.eks. guides, evt. busleje, evt. andet, men **ikke** til personlige udgifter på ture og rejser.

Tilskud skal i hvert enkelt tilfælde søges hos bestyrelsen med præcis oplysning om, hvad pengene skal bruges til. Da regnskab og budget 96 allerede var vedtaget, må bestyrelsen i år se, om evt. ansøgning om tilskud kan imødekommes ud fra den forhåndenværende økonomi.

Under eventuelt behandlede spørgsmålet: Hvordan fejrer vi klubbens 25 år i november 1997? - Man ser ud til at kunne tænke sig tre ting:

Udstilling - Og her vil J. Borup, Søren Bo, Henrik, I. Schnetler og Inger Cl. godt tage et nap og f.eks. bede Jón S. og Hanne Sønnichsen gå med i udvalget.

Fest Annie B., Rigmor K. og Grethe N. var villige til at gøre en indsats
Jubilæums-STENHUGGEREN i sept. 97

Peter K.A. og Søren Bo ville give redaktøren en god hånd.

Alle tre er foreløbige udvalg for i hvert fald at få taget hul på opgaverne; men der er givetvis plads til og brug for, hvis flere kunne tænke sig at være med i at forberede markeringen af de 25 år i Jysk Stenklub.

Nye Medlemmer:

Vi byder velkommen i klubben til følgende nye medlemmer:

Grethe Geraa, Risskov

Tefera Brook, Århus

Gitte Bruun Jørgensen, Grenå

Jytte Momme, Viby J.

Georg Stenstrup, Fur

Svend Erik Møller, Norsminde

Vi håber, I vil få glæde af medlemskabet og megen god stensnak med andre medlemmer til møderne og på ekskursionerne.

Et dødfald:

Det er med vemod, vi erfarer, at Ella Nielsen, Hans Broges Bakker, vor kammerat fra fossilgruppen, ikke mere er blandt os.

Ella blev bisat i januar efter kort tids sygdom.

Vi vil savne Ella som den gode kammerat, hun var, og som gjorde et godt arbejde i klubben.

På fossilgruppens vegne

Grethe Rasmussen.

Næsten ubrugte bøger billigt til salg:

"BRITISH PALAEOZOIC FOSSILS"

(British Museum, 1975): 100 kr.

C. Walker and D. Ward:

"FOSSILS"

(Eyewitness Handbooks,

1992): 150 kr.

Henvendelse: Bente Nielsen tlf. 86 19 96 87.

STENMESSE

Vejlby-Risskov Hallen, Risskov, Århus
20. og 21. April 1996, kl. 10 - 17

Salg - Bytte - Køb
Mineraler- Fossiler- Smykker

- **Udstilling af private samlinger**
- **Arbejdende stande** : Rav/Sten- slibning & Sølvarbejde
- **Entre** : Voksne 25 kr. Børn (7-15 år) 5 kr. Under 7 år gratis.
- **Nærmere oplysninger** :
Jytte Hillersborg 86 44 51 98
Hanne Sønnichsen 86 93 71 13
- **Arrangør** : Jyske Stensamlere.



Bus nr. 11-12-53 går lige til døren

EKSKURSION TIL FAKSE KALK OG STEVNS KLINT.

D. 30/8 - 1/9 1996

Turudvalget arrangerer en tur til **Fakse kalkbrud og Stevns klint**, med overnatning på **Fakse vandrehjem**, hvor der er bookede sleep inn. (2 rum til 6 personer og 1 rum til 8 personer) Det store rum har gennemgang til de andre. Der er opholdsrum, køkken, bad og toilet. Sleep inn findes på en skole under vandrehjemmet, ca. 200-300 m. fra dette.

Der vil blive lejlighed til at besøge museet, for at danne sig et indtryk af, hvad der kan findes i bruddet, men der bliver en guide til at vise os rundt og finde de gode steder. Det bliver Hans Henrik Meyer, fra stenklubben i Næstved, som jeg har talt med. Hans Henrik Meyer mener, at der nok er nogle af medlæmmerne, fra Næstved, som gerne vil være med, både lørdag og søndag.

Om søndagen går turen til Stevns, hvor vi tager et kik ned til Holtug. Der findes mange gode fossiler, et sted hvor man er sikker på at få noget med hjem.

Der køres i lejede minibusser, (vi er selv chauffører) med afgang fra Århus musikhus fredag D. 30-8 kl. 7.15, præcis da båden sejler kl. 8.05. Hjemrejsen bliver fra Kalundborg kl. 20.10 om søndagen, så skulle vi være i Århus ca. 23.30, men her om nærmere inden afrejse. Prisen på turen bliver ca. 600-700 kr. pr. person, for overnatning, leje af busser, overfart og 2 gange varm mad, den øvrige forplejning sørger vi selv for som vi plejer, eller man kan spise på vandrehjemmet. Husk at bestille ved ankomsten.

Håber på god opbakning til turen, nu skulle der være god tid til at planlægge ferien, inkl. tur til Fakse etc. Nærmere oplysninger fås, ved at ringe til Dolly på tlf. 86143461 eller til Rigmor på tlf. 86969557. Bedst aften. Seneste tilmelding er den 15-6 '96. Det er sidste frist for evt. ændringer af overnatninger.

Er der en grænse for bjerges højde?

Kan bjerge blive ved at vokse sig højere og højere? Eller findes der en maksimal grænse?

Verdens højste bjerge er alle omkring 9 kilometer høje. Mount Everest, der har den absolutte rekord med sine 8,8 kilometer, bliver tæt fulgt af bjerget K2 på 8,6 kilometer. Og meget tyder på, at den magiske grænse for bjerges højde ligger lige her omkring.

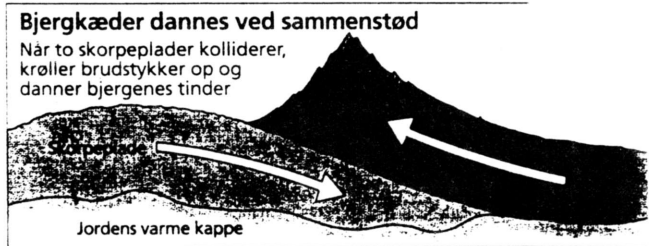
Bjergene dannes, når store flager af Jordens skorpe, de såkaldte kontinentalplader, støder sammen.

Pladerne bevæger sig hele tiden, og kollisionerne kan ske med så stor kraft, at pladerne krøller op, som når to biler støder sammen for fuld fart. Brudstykkerne, der dannes ved sammenstødet, dynges oven på hinanden og skaber bjergkædernes tinder.

Men selv om kontinentalpladerne bliver ved at støde mod hinanden, vokser bjergene sig ikke højere og højere. Under de to skorpeplader ligger nemlig Jordens varme, elastiske kappe, og den sætter en stopper for bjergenes ubegrænsede vækst.

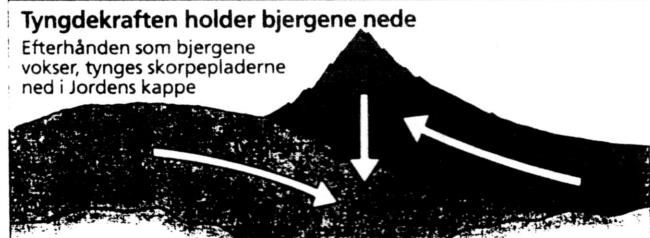
Jo højere bjerget bliver, jo tungere er det, og til sidst vil tyngdekraften trække så kraftigt i bjerget, at det synker ned i den bløde kappe.

Samtidig påvirkes bjergene af den konstante erosion. Frostsprængninger, vindslibning med iskrystaller og rindende vand er effektive redskaber, når verdens bjergkæder skal holdes nede.



Bjerge kan ikke blive ret meget højere end Himalayas tinder på cirka 9000 meter. Når bjergene bliver for høje og dermed for tunge, synker de ned i jordens bløde kappe.

Illustreret Videnskab



Jordens kerne får ny form.

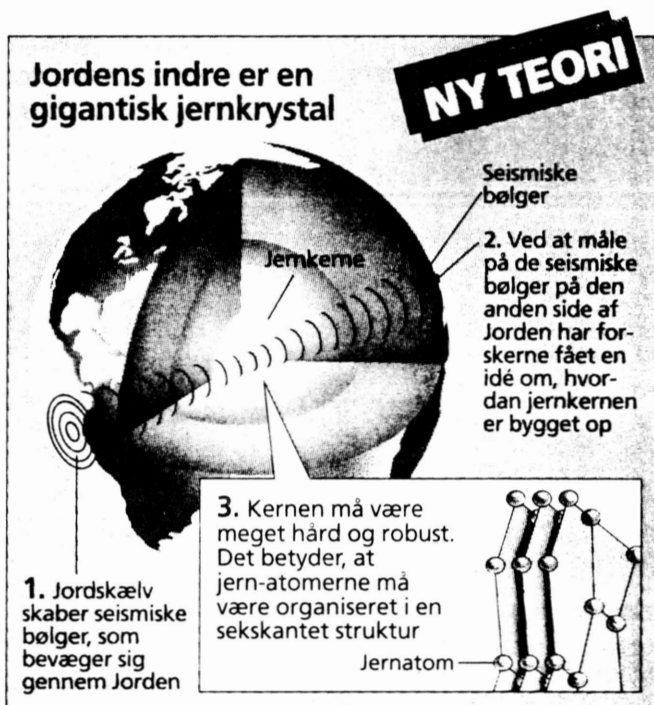
Geologi

Jordens indre kerne er muligvis opbygget på en helt anden måde, end geologerne hidtil har regnet med. Amerikanske geofysikere har nu lanceret en teori, hvor den indre faste kerne er én gigantisk jernkrystal, der er presset helt sammen.

Hovedparten af vores viden om den faste kerne stammer fra seismiske studier af, hvordan trykbølger forplantes gennem Jordens indre. Her har forskerne kunnet iagttage, at bølger, der bevæger sig nord-syd, er hurtigere end bølger i retningen øst-vest. For at dette kan forklares, må kernens jern have en særlig struktur.

I almindeligt jern sidder atomerne pakket ved siden af hinanden i firkantede terninger, men jern kan ikke eksistere i den form ved de enorme tryk og høje temperaturer i den indre kerne. De amerikanske geofysikere vurderer i stedet, at jernet er samlet i én stor gigantisk krystal, hvor jernatomerne er organiseret heksagonalt, dvs. sekskantet. En sådan struktur kan forklare de seismiske bølgers opførsel.

Er teorien rigtig, er Jordens indre kerne magnetiseret af det flydende jern i den ydre kerne, og dermed har den sit eget magnetfelt.



Varme Stenmasser slår hul i Europas skorpe.

Europas vulkanudbrud er måske fra samme kilde.

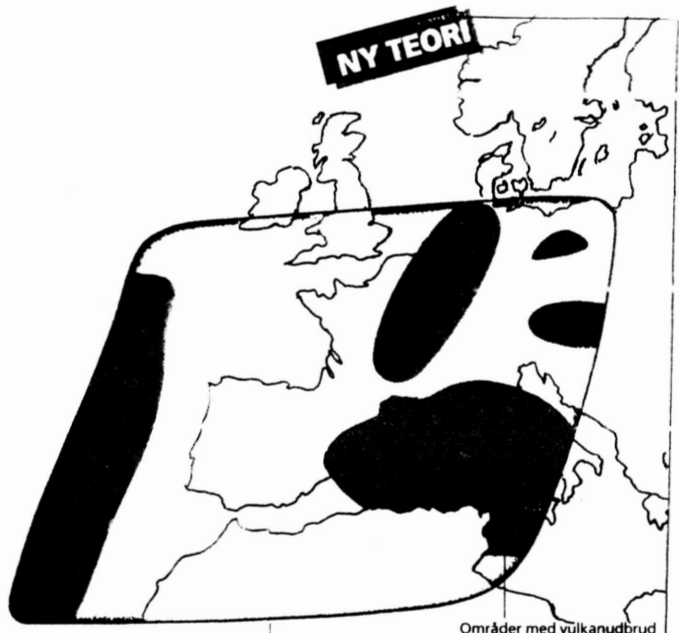
Geologi:

Det har længe været en gåde, hvortor jordskorpen i det meste af Europa bliver tyndere og tyndere. Nu har tyske og amerikanske geologer, ledet af Kaj Hoernle fra forskningscentret GEOMAR, Kiel, opdaget årsagen: Udyndingen sker, fordi et gigantisk lag af varme, smeltede stenmasser trænger sig opad fra Jordens indre og udstrækker jordskorpen i et område på mange tusinde kvadratkilometer.

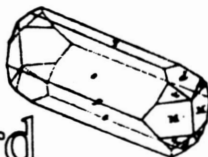
De flydende stenmasser som befinder sig dybt under jordoverfladen, kan samtidig være årsag til vulkanudbrud i et bælte fra Polen i øst til Kanarieøerne i vest. Holder den teori stik, er det første gang, at geologerne har påvist, at hovedparten af Europas vulkaner drives af samme kilde.

Da de vulkanske områder i Europa netop ligger inden for det kæmpemæssige område, hvor de varme stenmasser presser på, er den teori nærliggende. Teorien får yderligere vægt ved, at lava fra vulkaner overalt på det europæiske kontinent stort set har samme kemiske sammensætning. De opvældende stenmasser i Europa dækker et areal, som er dobbelt så stort som det område, der har fået Hawaiiøerne til at stige op af Stillehavet.

De varme stenmasser i undergrunden dækker en stor del af Europa, og geologer mener, at masserne er skyld i den vulkanske aktivitet, der sker i de mørke områder på kortet.



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

START DIT EGET KURSUS

*LOF står til rådighed med dygtige
 Lærere i de fleste fag indenfor
 folkeoplysningen.*

*Er I f.eks. 14 personer med samme
 interesse, kan I oprette jeres helt
 eget kursus.*

*Ring til LOF - og vi klarer resten
 TLF. 86/ 12 18 11.*

*PS.LOF udgiver et righoldigt pro-
 gram 2 gange årligt -i august og
 december. Det kan fås på LOF's kon-
 tor, på bibliotekerne og i kommunein-
 formation.*



Liberalt Oplysnings Forbund

Rosenkrantzgade 31,1
 8000 Århus C.

Vulkanudbrud afkøler hele Jorden:

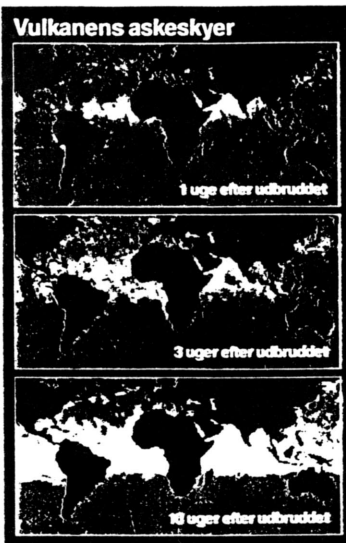
Vulkanudbruddene i Filippinerne for få år siden var de kraftigste i dette århundrede og får nu globale konsekvenser.

Da Pinatubo eksploderede, sendte den enorme mængder af støv og gas op i atmosfæren.

Vulkanskyen får jordens gennemsnitstemperatur til at falde, og svovlsyre i skyen forstærker ødelæggelsen af det beskyttende ozonlag.

Gennem mere end 600 år havde den filippinske vulkan Pinatubo ikke rørt på sig, men i april 1991 begyndte det at ryge voldsomt fra vulkanens tinder. Historien viser, at de gamle, slumrende filippinske vulkaner er særdeles farlige, når de vågner, så et team af amerikanske og filippinske forskere besluttede at følge Pinatubo nøje.

Forskernes målinger, der blev foretaget med ultrapræcise laserinstrumenter og seismometre, viste, at vulkanens indre kamre var under opfyldning. Den rødglødende magma lå nu kun en kilometer under Jordens overflade. Store gule svovlskyer steg til vejrs, og i maj 1991 var ingen længere i tvivl om vulkanens hensigter.



De gigantiske askeskyer fra Pinatubo-vulkanen (store billede) bredte sig på kort tid over det meste af kloden og blev registreret af satellitter. Skyen ligger i stratosfæren, hvor den bryder sollyset, så solnedgange (th.) i øjeblikket har et rød-violet skær.

Vulkanen udsendte 500 tons svovl om dagen.

I midten af måneden udsendte Pinatubo 500 tons svovl-forbindelser om dagen. To uger senere var tallet tidoblet, men den 4. juni registrerede man kun 280 tons udslip. Den pludselige ro blev tolket som stilhed før stormen. Populært sagt havde vulkanen fået en prop. En sådan prop er særdeles farlig, for når den filippinske magma tvinges til at holde sig i ro, frigives der vanddamp i store mængder, denne vanddamp får trykket til at stige. den 7. juni 1991 udsendte forskerne derfor en erklæring om, at vulkanen kunne være i udbrud allerede inden for et døgn. Men de 24 timer forløb, uden at der skete noget. Først den 12. juni sprang vulkanen i luften. Vulkanudbruddet blev af ekstrem styrke. Pinatubo-udbruddet regnes for Jordens kraftigste vulkanudbrud i over 100 år. udbruddet startede nærmest eksplosivt, og millioner af tons aske og skumlignende pimpsten blev slynget ud over området. Asken lagde sig i tykke sne-agtige lag over landskabet. Mange mennesker døde, fordi deres huse simpelthen styrtede sammen under askens tunge vægt. I alt omkom omkring 400 mennesker.

Vulkan-udbruddet i Filippinerne går over i historien som et af de mest forurenende udbrud. Mere end 20 millioner tons supervarm aske og svovl blev slynget op i den klare øvre atmosfære, stratosfæren. Støvskyen blev straks registreret af de mange vejr satellitter, hvis optagelser viste, at vulkanskyen hurtigt fordelte sig over et stadig større område. På kun tre uger havde vulkanskyen bredt sig over 40 pct. af jordkloden, og i dag ligger skyen fordelt over hele den nordlige halvkugle.

Svovlpartikler som en tåge rundt om Jorden.

Skyens mange små støv- og svovlpartikler menes at kunne påvirke vort klima. Specielt svovlpartiklerne har fået forskernes opmærksomhed. Svovlet reagerer nemlig med luftens fugtighed og danner små dråber med svovlsyre.

Herhjemme er denne effekt synlig, idet de mange svovlsyre dråber gør de europæiske solnedgange langt mere farverige end normalt. Svovlsyre dråberne virker nærmest som en tæt tåge, der forhindrer solens lys i at nå ned til Jorden overflade. Eksempelvis faldt mængden af sollys over Sahara med op mod 30 pct. i 1991.

Denne globale solskærmseffekt kan ifølge nogle teorier bevirke en forandret opvarmning af de store oceaner og dermed forandrede havstrømme.

Umiddelbart efter vulkanens udbrud skete der faktisk en forandring i de store



Asken fra Pinatubo lagde sig i et tykt lag overalt i Filippinerne og gjorde vejene næsten ufremkommelige. Mange døde, fordi huse styrtede sammen under askens vægt.

havstrømme nær Sydamerika. Under normale forhold tilføres Chiles kyst via den såkaldte Humboldt-strøm koldt havvand fra midten af Stillehavet. I 1991, kort tid efter Pinatubo-vulkanens dramatiske udbrud, blev denne kølige Humboldt-strøm pludselig erstattet af en massivt tilstrømning af varmt vand fra ækvator.

Havtemperaturen i store områder ved Sydamerika er steget 3-4 grader og vil i værste fald kunne stige med op mod 7 grader. Fænomenet, der på spansk kaldes >>El Nino<<, er ikke nogen sjældenhed, men virkningerne synes forstærket af vulkanudbrudet.

Forskere på det amerikanske NOAA klimaanalyse-center har forsøgt at regne på de klimatiske virkninger. På vore breddegrader vil El Nino-effekten formentlig bevirke en opvarmning, mens vulkanskyens blokering af Solens lys vil bevirke en afkøling. I første omgang modarbejder de to fænomener altså hinanden, og sluteffekten bliver derfor til en begyndelse nul. El Nino-effekten vil dog formentlig ophøre efter et års tid, hvorimod støvet vil blive hængende i den øvre atmosfære de næste to til fem år.

Svovlsyredråber er med til at ødelægge ozonlaget

På lidt længere sigt er der altså kun vulkanskyens afkølede virkning tilbage. De amerikanske beregninger tyder på, at vi på verdensplan vil opleve temperturfald svarende til cirka en halv grad. Det lyder ikke af meget, men den forventede afkøling vil i lokale områder udløse ubehageligt kolde vintre.

Sådan eksploderer en vulkan

Eksemplet viser et udbrud i en vulkan med højt indhold af silikat og vand. Pina-tubo tilhører denne type.



4. Til sidst eksploderer vulkanen og slynger millioner af tons aske, pimpsten og gas op i luften.

3. Magmaen ender i et kammer i Jordens skorpe få kilometer under overfladen. I magmakammeret blandes magma med vand. Hvis magmaen har et stort indhold af silikater, er den sej og tyktflydende. Derfor kan vandet ikke boble op til overfladen, og der opbygges et enormt tryk.

2. Som en kæmpe-stor dråbe stiger magmaen langsomt op gennem Jorden.

1. Magma, der er smeltet, rækker op gennem skorpen og kommer til overfladen.

Svovlskyerne påvirker også den øvre atmosfæres tynde ozonlag. Ozonlaget beskytter klodens liv mod solens skadelige ultraviolette stråling. Dette lag frygtes at være beskadiget af den menneskeskabte freon. Når freongassen stiger op i den øvre atmosfære, udsættes den for solens ultraviolette stråling, så den frigiver et kloratom. Nu starter problemerne. Klor-atomet angriber ozonlaget ved at omdanne det beskyttende ozon til almindelig ilt og et stof, der kaldes klorilte, men her stopper processen ikke. Klor-ilte spaltes af Solens ultraviolette lys, og herved frigives det aggressive klor-atom en gang til. Rouletten starter forfra, og ét enkelt kloratom vil ved disse gentagne angreb kunne ødelægge op mod 100.000 ozonmolekyler.

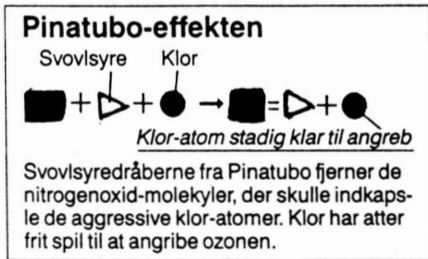
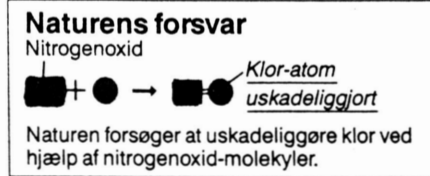
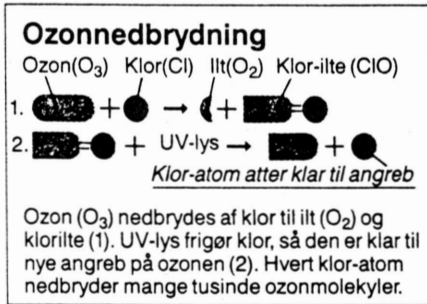
I 1990 og 1991 fremkom der en række teorier om, hvordan naturen i beskedent omfang forsøger at stoppe denne ubehagelige roulette. Den midlertidige klorilte forbindelse forsøger naturen at indkapsle ved hjælp af naturligt forekommende nitrogenoxid.

Alt tyder dog på, at vulkanskyen fra det enorme Pinatubo-udbrud har ødelagt denne sidste forsvarsmekanisme. De mange svovlsyredråber menes nemlig at fjerne de nitratmolekyler, der skulle indkapsle de aggressive klor-atomer.

Derved har klor-atomernes ozon-nedbrydende roulette på ny fået frit spil. Disse teoretiske betragtninger blev publiceret i december 1991, og teoriens alvor blev understreget i foråret.

Selv en lille overdosis ultraviolet stråling dræber planter.

Et EF-projekt, European Arctic Stratospheric Ozone Experiment, EASOE, undersøgte fra november 1991 til marts 1992 de kemiske forhold i Europas stratosfære. Målingerne viste, at vulkanskyen på gennemgribende vis havde forandret stratosfærens kemi. De beskyttende nitratmolekyler er fjernet praktisk talt fuldstændigt. En lang række uafhængige målinger fortalte, at store mængder klor nu var i færd med at angribe det tynde ozonlag. I februar 1992 kom så de første meldinger om et ozon-hul over Europa. Går det, som pessimisterne regner med, vil dette ikke blive det siste ozon-hul. Svovl-syrepartiklerne vil kunne holde sig i to til fem år. Den uheldige kombination af menneskeskabt klor-freon og århundredets kraftigste vulkanudbrud ventes i de nærmeste år at kunne beskadige ozonlaget yderligere. Amerikanske beregninger indicerer, at det formindskede ozonlag vil få sommerens ultraviolette bestråling til at stige med 18 pct. Dette ville alene i USA betyde flere tu-



Pinatubo ødelægger ozon-forsvaret
 Ozonlaget beskytter mod Solens UV-stråling. Menneskeskabt klor nedbryder ozon, og svovlsyre fra Pinatubo bremser naturens forsvar mod klor i at virke.

sinde ekstra tilfælde af hudkræft over de nærmeste årti-er. Disse dystre prognoser bør selvfølgelig ikke holde folk indendørs. Sammenlignet med alle de andre risici, vi udsætter os for til daglig, vil ozonhullet for men-neskets vedkommende være en begrænset risikofaktor.

Det mere ubehagelige er den langsigtede påvirkning af naturen og især planterne omkring os. Ozonhullet til-lader det ultraviolette sollys at slippe igennem, og det skader både afgrøder og fytoplankton, der er starten på havenes fødekæde.

Laboratorieforsøg har vist, at en mængde planter og mikro-organismer i naturens vældige kredsløb er stærkt følsomme over for selv små stigninger i den ultraviolette bestråling.

Århundredets største vulkanudbrud kan således vise sig at få konsekvenser, der i lang tid vil påvirke hele kloden.

Ravstedhus

- kursusstedet for håndværk og design...

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

Rekvirér
KATALOG

Rekvirér
KURSUSPROGRAM



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



ANKU

Silver and Stones ApS

ANKU er leveringsdygtig i:

Maskiner, udstyr og tilbehør til stenslibning.

Maskiner, værktøj og tilbehør til smykkefremstilling (guld/sølvmedarbejde),
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 rekvirér katalog på:

ANKU Silver and Stones ApS

Godthåbsvej 128 - 2000 Frederiksberg - Tlf. 31 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

Vi tager på tur - til Salling og Fur.

Georg Stenstrup.

Det danske landskab siges ofte at være et kulturlandskab, hvilket kan give indtryk af, at det er helt domineret af menneskets aktiviteter. Dette er forkert. Landskabet er ganske vist opdyrket i store områder, således at den naturlige vegetation er ændret eller helt fjernet; men landskabets former er kun svagt påvirket af mennesket. Derfor er det spændende at gå på opdagelse i Danmarks landskab og geologi. Salling og Fur er et af de steder i landet, som byder på flest oplevelser.

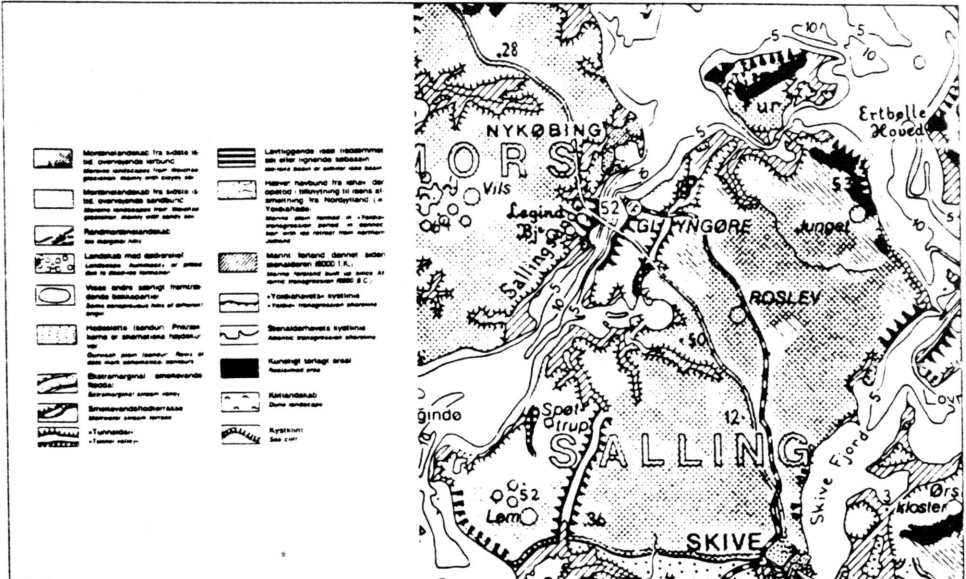
Skrivekridtet i Salling.

Historien om Sallings undergrund starter i øvre Perm, for ca. 240 mio. år siden. Området er dækket af et randhav, og klimaet er varmt og tørt. Derfor inddampes havvandet, og der aflejres 1-2 km tykke lag af salt. I løbet af Trias og Jura dækkes saltet med tykke lag af sand, ler og kalk, som er tungere end saltet. I Kridttinden er Danmark dækket af havet, hvor der aflejres tykke lag af kalk. Trykket fra disse aflejringer får saltet til at flyde sammen i en diapir, som trænger op gennem lagene. I dag er den øverste del af kridtet presset op til overfladen ved Batum, hvor det kan ses i kalkgraven, som ligger midt i Nordsalling. Kalken anvendes til jordbrugskalk og er fattig på fossiler. I den nordøstlige del af graven kan man til tider se grænsen mellem Kridt og Tertiær, som markeres af et 1 cm tykt lag af ler. Denne grænse er 65 mio. år gammel, og store dyregrupper uddøde ved overgangen fra Kridt til Tertiær, f.eks. dinosaurerne.

Moleret.

Moleret findes kun i den vestlige del af Limfjorden, og typelokaliteten er Fur, hvor de imponerende klinter knejser langs nordkysten; men det kan også ses ved Urhøje nord for Junget i den nordøstlige del af Salling. Moleret er aflejret i havet for 54 mio. år siden og består hovedsageligt af mikroskopiske skaller af kiselalger. Moleret er verdensberømt for sine flotte forsteneringer af havdyr som fisk, muslinger, snegle, sjældne havskildpadder og -slanger; men der findes også fugle, insekter og planter, som blev transporteret ud i havet fra land. Forsteneringer i moleret kan findes ved

Sallings og Furs landskaber.
Udsnit af Per Smed.
Landskabskort over Danmark.

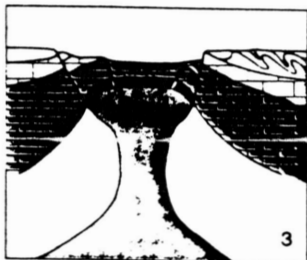
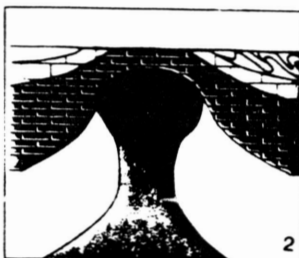
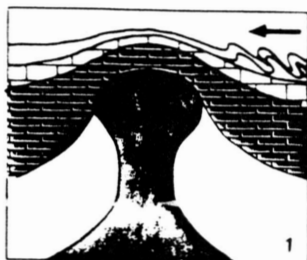


hjælp af en sløv kniv, mens de store cementsten kræver hammer og mejsel. Af moleret fremstilles isolerende sten til aluminiumsovne og forskellige granulater til opslugning af væsker, f.eks. kattegrus.

I moleret findes ca. 200 lag af vulkansk aske, som er op til 20 cm tykke. Disse askelag vidner om de eksplosive vulkanske udbrud, som førte til åbningen af Atlanterhavet i Tertiærtiden. Den vulkanske aktivitet foregik langs en stor sprække i jordskorpen, Den Midtatlantiske Ryg, og asken blev ført med nordvestlige vinde ind over molerhavet.

Brandenler.

Brandenler er mørkegråt, fedt ler med en del glimmer og lidt fint sand. Det blev aflejret i Øvre Oligocæn for ca. 30 mio. år siden. Leret er kendt for sit indhold af fossiler, som hovedsageligt findes i runde kalkkonkretioner, krabbebolle. Der forekommer især krabber, snegle og træ i konkretionerne, som kan flækkes med en hammer. Brandenleret har navn efter typelokaliteten Branden lergrav i den nordligste del af Salling. Desværre er lergraven lukket; men leret kan ses flere steder langs Sallings sydøstlige kyst fra Lyby strand til Mogenstrup strand. Leret kan også ses ved Harre Vig på vestkysten, hvor det findes ved Hjerik Bjerg og Sesterodde.



Batum salt diapir.

1) Saltet presser undergrundens lag op, mens isen fra nord folder de tertiære lag.

2) Isen har borteroderet de tertiære lag over salt diapiren.

3) Nutiden. Grundvandet opløser toppen af saltet og efterlader gips, hvilket medfører indsykning over salt diapiren. Efter Geologisk set. Det nordlige Jylland.

Furs landskaber.

Landskabet på Fur er smukt og varieret med et stærkt præg af istidens gletschere. Landskabet kan groft opdeles i tre hovedtyper: moræneflade, randmoræne og kystforland. Morænefladen, som udgør den centrale og sydlige del af Fur, er dannet tidligt under sidste istid, hvor landskabet blev hævlet fladt af fremrykkende is. Dette er et typisk svagt bølget landskab, hvor hovedparten af bebyggelsen og markerne ligger.

Mod nord hæver randmorænen sig dramatisk op til 76 meters højde. Et sent isfremstød fra nord gravede dybt ned i Løgstør Bredning og pressede moleret op i folder og flager til et imponerende bakkeland. På nordsiden af randmorænen findes dybe smeltevandsdale, og på sydsiden findes de sjældne hængende dale, hvor smeltevandet løb ud i en issø. Sammen med moleret findes lokalt rødsten, som er dannet ved udvaskning af pyrit fra moleret til smeltevandsaflejringer, hvor jernet udfældes som oxider, der binder sand og sten sammen til klippe.

I en bræmme langs kysten samt tværs over øen ved Faskær og Vojelkær ligger det lave kystforland, som er bygget op efter stenalderhavet. De gamle kystklinter, hvis fod følger 5 m højdekurven, er særligt fremtrædende langs øens vestkyst, mens den nordøstlige del viser et stort system af strandvolde og odder.

Sallings landskaber.

Halvøens form skyldes i høj grad Batum saltdiapir, som under sidste istid pressede den nordlige del af Salling op. Derved blev isen og smeltevandet fra nord især ført ned langs Sallingsund og Skive Fjord, hvor der findes markante tunneldale udformet af floder under isen. Størstedelen af Salling præges af et bølget morænelandskab, som viser store variationer langs hele kysten.

I den sydvestlige del af Salling findes det småbakkede dødislandskab ved Lem, og kystklinerne ved Kås Hoved og Gyldendal er særdeles spændende, idet de viser aflejringer fra de seneste tre istider Elster, Saale og Weichsel, svarende til over 300.000 års historie.

Omkring Harre Vig og i Nordsalling er landskabet varieret med smalle fjorde og kystkliner fra stenalderhavet. Klinternes fod følger 5 m højdekurven, og de er ofte præget af sene regnvandskløfter. Ved Åsted i Nordsalling udgravede Fur Museum i 1993 skelettet af en 5.800 år gammel finhval på ca. 16 meters længde. Denne hval strandede i en smal fjordarm fra stenalderhavet, og stedet ligger i dag 3 km inde i land.

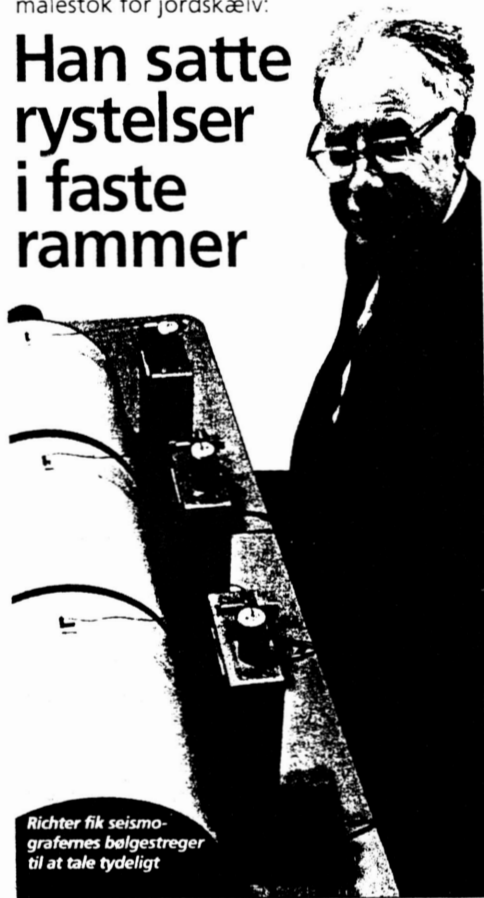
Nord for Junget findes en markeret randmoræne fra samme isfremstød, som dannede randmorænen på Fur. Dette bakkeland når op i 53 meters højde ved Urhøje. Kystklinerne ved tunneldalen syd for Sundsøre viser interessante erosionsformer som følge af skred i leret og dybe regnvandskløfter. Et typisk træk for Sallings kyster er de tosidigt opbyggede vinkelforland, som strækker sig ud fra kysten ved Glyngøre, Sundsøre og Grønning Øre. Kysterne omkring disse ører præges af erosion, og en del af materialet bidrager altså til opbygning af ørerne.

Ekskursioner.

Salling og Fur er velegnet til udflugter i bus, på cykel, til hest eller til fods; men der bør afsættes mindst en dag til turen. Der er en del lejrskoler i området, og man kan sagtens bruge flere dage i området. Turen kan planlægges ved hjælp af denne artikel og et 2 cm kort, men jo bedre forberedelse jo større udbytte! Fur Museum og turistkontorerne hjælper gerne med planlægning og foldere om cykel- og vandreture.

Charles Richter lavede målestok for jordskælv:

Han satte rystelser i faste rammer

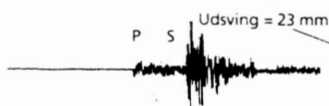


Richter fik seismografenes bølgestreger til at tale tydeligt

50	6	mm	100
500	5		50
250	4	Punkterne på yder skalaerne forbindes. Det giver styrke 5	25
100	3		10
50	2		5
25	1		2
10	0		1
0			0,5
			0,2
			0,1

Afstand Styrke Udsving

Sådan måles styrken af et jordskælv
Seismografen registrerer først svage P-bølger, dernæst kraftige S-bølger. Tidsforskellen giver afstanden til jordskælvets centrum. Afstand og udsvingshøjde markeres i skemaet (th.)



S-P = 24 sek.

Seismologi:

Når seismologer skulle vurdere styrken af et jordskælv i begyndelsen af århundredet, gik de rundt og så på ødelæggelserne. Det var alt for upræcist, mente den unge fysiker Charles F. Richter (1900-1985). I 1927 studerede han masser af de bølgelinier, som de følsomme seismografer havde tegnet på papir af jordskælv i Californien. Et svagt jordskælv i bebyggede områder kunne volde langt større ødelæggelser end et jordskælv i øde egne - også selv om rystelserne i de ubebyggede egne gav langt større udsving på seismograferne. Og på samme måde gav et kraftigt, men dybtliggende jordskælv færre ødelæggelser end svagere rystelser med centrum tæt på jordoverfladen.

Ud fra forholdet mellem bølgehøjderne på seismogrammerne foreslog Richter derfor et nyt, mere objektivt system i 1935. Der var kun 10 trin på hans skala, men fordi det var en såkaldt logaritmisk skala, kunne skalaen rumme meget store forskelle i styrke. En rystelse, der måler fem på Richter-skalaen, er fx. 10 gange kraftigere end en på styrke fire, og 100 gange kraftigere end én på tre. Der er aldrig målt kraftigere jordskælv end 8,9 på Richter-skalaen. "Det er en begrænsning i Jorden - ikke i skalaen," har Richter sagt.

Jordskælvet i Kobe kunne være forudset. Grundvandet var fyldt med radon lige før katastrofen.

Geologi

Over 5000 menneskeliv gik tabt, da et katastrofalt jordskælv ramte den japanske by Kobe den 17. januar 1995.

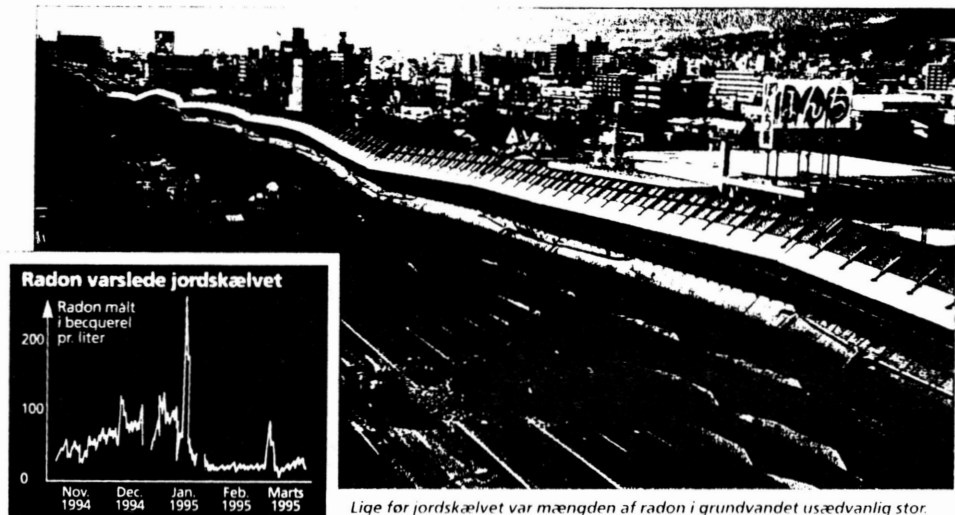
Det kunne måske have været undgået, hvis en alarmerende høj måling af radon-mængden i grundvandet var blevet offentliggjort før jordskælvet.

Radon er en radioaktiv luftart, der dannes, når en uranholdig klippegrund i jordskorpen udsættes for stress. Små mængder gas siver ned i det dybeste grundvand. Og da undergrundens klipper og sten kan blive stressede umiddelbart før et jordskælv, vil en pludselig stigning af mængden af radon i grundvandet signalere, at et jordskælv er på vej.

Sidst i 1993 begyndte den japanske seismolog George Igarashi fra universitetet i Hiroshima og hans forsker-kolleger at måle mængden af radon i grundvandet fra en kilde 30 km fra Kobe-jordskælvets centrum.

Kun ni dage før katastrofen blev radonindholdet pludselig ca. 12 gange højere end i 1993. Herefter faldt det lige så pludseligt den 10. januar til under gennemsnittet.

Mange seismologer ser nu radon-målinger som den mest sikre metode til at registrere seismisk aktivitet og dermed forudsige større jordskælv.



Lige før jordskælvet var mængden af radon i grundvandet usædvanlig stor. Seismologer bruger nu radon-målinger, når de skal forudsige et jordskælv.

Bøger fra **GO** GEOGRAFFORLAGET

Geologisk Set: Det mellemste Jylland

Skov- og Naturstyrelsen

Håndbogen, der beskriver geologien på 59 lokaliteter af national geologisk interesse. Farveillustreret.

272 sider 248 kr.
(ring efter brochure)

Geologisk Set: Det nordlige Jylland

Skov- og Naturstyrelsen

Beskriver 31 lokaliteter. Illustrationer med blå støttemfarve

208 sider. 175 kr.

LÆSØ *Nyhed* – om øen der rækker og hopper

Af Jens Morten Hansen,
DGU

Fagligt spændende og meget flot illustreret bog om Læsø

56 s., fast bind. 168 kr.

Danske Forsteninger. Kort fortalt

Af Leif Banke
Rasmussen, DGU

Smuk og enkel bog om forsteninger, vi kan finde i Danmark.

64 s., fuldt farveillustreret, a5-format. 88 kr.

Nyhed

Ring eller skriv til



GEOGRAFFORLAGET
5464 Brenderup . Tlf. 64 44 16 83 . Fax 64 44 16 97

WEST-GEM



ALT TIL HOBBYARBEJDE

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

Besøg os i Skjern og Århus.

SKJERN: Fredensgade 38 . 6900 Skjern
Telefon 97 35 16 00
Åbent mandag-fredag kl. 9-17
Lørdag kl. 10-13

ÅRHUS: Østergade 30 . 8000 Århus C
Telefon 86 12 93 76
Åbent mandag-fredag kl. 10-17
Lørdag kl. 10-13

Program for Jysk Stenklub forsommer/efterår 1996.

- Lø. d. 13/4: Klubmøde på Åby Bibliotek.
Svend M. Blaschke, Næstved: Min afrikanske samling -opaler- min store lidenskab.
Sten på bordet: Slibe- og sølvarbejde fra vinteren 95/96.
- Lø. d. 20/4: Tur til moleret og museet på Fur.
- Sø. d. 12/5: Tur til Gram museum og graven i Gram.
- Fr. d. 30/8-
Sø. d. 1/9: Tur til Fakse Kalkbrud
og Stevns Klint.
- Lø. d. 14/9: Klubmøde på Åby Bibliotek.
Amtsgeolog Jørgen Fjeldsøe:
Geologisk strejftog fra kambrium til kvartær.
OBS: Mødet starter kl. 14.30
- Lø. d. 12/10: Klubmøde på Åby Bibliotek.
Docent dr. scient. Vagn Buchwald: Meteoror.
- Lø. d. 9/11: Klubmøde på Åby Bibliotek.
Lektor lic. scient. Christian Kronborg:
Geologien i det mellemste Jylland.
- Lø. d. 14/12: Klubmøde på Åby Bibliotek.
Det traditionsrige julemøde.
- Lø. d. 11/1 97: Klubmøde på Åby Bibliotek.
Peter K.A. Jensen: Menneskets udvikling.

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 septembernummeret af STENHUGGEREN er 9. august 1996.
Materialet sendes til Karen Pii.**