



LAPIDOMANEN

STENVENNERNE - KØBENHAVNS AMATØRGEOLOGISKE FORENING

42. årg. nr. 1

Januar 2016



Flere af deltagerne på Stenvennernes tur til Gram og Trelde er i gang med at undersøge det Miocæne ler i Gram lergrav for fossiler. Læs mere om turen i bladet på side 4.

Foto: Finn Kiilerich-Jensen

INDEX

Annonce: Middag før generalforsamlingen 2016.....	2
Indkaldelse til generalforsamling	3
Stenvennernes tur til Gram Lergrav og Trelde.....	4
Boganmeldelse: Jernets Danmarkshistorie.....	7
Stenvennernes udstilling på Stenmessen i Gladsaxe, og hvad deraf fulgte.....	9
Fossilernes dag på Stevns.....	12
Samtale med Lise Vistisen og Nelly E. Jensen.....	13
Universet - Altets ligevægt.....	17
Annonce: Tur til Mors og Fur.....	20
Hedebølge i havene går hårdt ud over verdens koraller.....	21
Holder diamanter for evigt?.....	21
Bogambefaling.....	22
Arrangementer som kan have medlemmernes interesse.....	22
Stenvennernes forårsprogram 2016.....	25
Nye medlemmer.....	27
Godbidder til auktionen.....	28

Middag før generalforsamlingen 4. marts 2016

Igen i år indleder vi generalforsamlingen med spisning.

Jeanette Merling serverer en to-retters middag kl. 17.30 på
Telefonfabrikken, Fællessalen, Telefonvej 8, 2860 Søborg.

Pris 100 kr.

Giro 321-2769 (kontoart 01) eller kontonr. 1551-0003212769

Tilmelding til Hans Kloster senest den 28. februar 2016.

Tlf.: 3886 7793 eller e-mail: hanskloster@webspeed.dk

Indkaldelse til generalforsamling

Kære stenvenner

Der indkaldes til ordinær generalforsamling i ”Foreningen af Stenvenner. Københavns Amatørgeologiske Forening”

Fredag den 4. marts 2016 kl. 19.00 på Telefonfabrikken, Fællessalen, Telefonvej 8, 2860 Søborg. Middag kl. 17.30. (Se annoncen side 2)

Hvis kontingentet er indbetalt sent, vil det være nødvendigt at medbringe postvæsenets kvittering eller lignende dokumentation for betaling af kontingent for at kunne deltage i mødet.

Dagsorden ifølge lovene:

1. Valg af dirigent.
2. Formandens beretning.
3. Regnskab og fastsættelse af kontingent .
4. Indkomne forslag.
Forslag må være bestyrelsen i hænde senest 4 uger før generalforsamlingen.
5. Valg af formand. Hans Kloster modtager genvalg.
6. Valg af bestyrelsesmedlemmer og suppleant.
Finn Kiilerich-Jensen, Lisbeth Skousen Pedersen og Frantz Strange er på valg og modtager genvalg. Johnny Rinds er på valg som suppleant og modtager genvalg.
7. Valg af en person og en suppleant med bopæl i den kommune, hvor foreningen har lokaler.
Ingen er på valg.
8. Valg af 2 revisorer og 1 revisorsuppleant.
Jytte Leopold ønsker at udtræde som revisor. Bestyrelsen foreslår Karen Højgaard som ny revisor.
9. Eventuelt.

Med venlig hilsen
Bestyrelsen

Stenvennernes tur til Gram Lergrav og Trelde

Lørdag d. 26. september

Vejret tegnede til at blive fint på vores tur til Gram Lergrav. På vejen til Kolding havde vi små pauser; den sidste på Hylkedal rasteplads hvor vi samlede 2 stenvenner op. Næste stop var Gram Lergrav.



Efter ankomsten til Gram valgte de fleste deltagere at spise frokost i solen inden jagten i lergravene gik i gang.

Foto: Finn Kiilerich-Jensen

Museum Sønderjylland har åbent dgl. kl. 13-16, hvor det er muligt at låne spader til at tage med i lergravene. Hurtigt spredtes vi over grav-arealet og der blev fundet fine ting fra øvre Miocæn: forskellige sneglearter, muslingearter bl.a. *Astarte*, Søtand (*Dentalium*) og bryozo-kolonier. Da vi syntes, vi havde været der længe nok, gik vi op mod museet - dog først måtte vi vaske mudderet af røjserne i nogle dertil indrettede kummer, der var bygget udenfor museet.

Museet er meget interessant, der kunne man virkelig bruge lang tid. Det rummede forskellige ting udenfor og i forskellige rum var der meget at se på. Da det var ved at være afgangstid, kom en lille pige og viste en pæn hjatand hun lige havde fundet.



Et udvalg af dagens fund af snegle og muslinger.

Foto: Peter Myrhøj

Kl. ca. 16.30 kørte bussen til Kolding Vandrerhjem (Dan Hostel). Vi blev indkvarteret både i ældre rum, men også i dejlige store nye rum.

En velsmagende buffet blev indtaget i spisestuen i hovedbygningen, med udsigt til Koldinghus slotsruin.

Aftenen blev brugt dels til tur til Koldinghus og dels i en stue i kælderen.

Jette Wagner

Søndag d. 27. september

2. dag vågnede vi til en fin solopgang og til den pragtfulde udsigt over Kolding by, slotssøen og Koldinghus. Det tegnede til at blive en rigtig fin dag.

I Kolding Vandrehjems hovedhus var der stearinlys i vinduerne, og man var ved

at gøre morgenmaden klar til os.

Vi mødtes omkring kl. 7.30 til en overdådig morgenbuffet, og her kunne vi også smøre os en turmadpakke. Der var mange niveauer i madpakkedesign. For nogle drejede det sig bare om overlevelse, mens andre lagde lidt flere følelser i det at smøre en madpakke.

Vi tjekkede ud fra det hyggelige vandrehjem, og ved 9.00 tiden susede SparTour bussen afsted mod Trelde Næs – troede vi – men pga. højvande ændrede turlleder Finn Kiilerich-Jensen programmet, så vi i stedet drog mod Mørkholt Strand, som ligger nord for Fredericia. Her skulle vi ifølge Finn, kunne finde nogenlunde det samme, som ved Trelde Næs – nemlig koraller, vættelys, søpindsvin, sørør, hjajtænder og silkespat mv.

Efter en halv times kørsel nåede vi målet. Vores chauffør Torben Kundbye Andersen kunne sørme sit kram. Den sidste del af turen foregik ad meget smalle veje gennem villakvarterer og sommerhusområder, inden vi nåede sikkert frem. Hatten af for ham!

Inge Duus Hansen, Margit Johannisson og jeg som sad bagerst i bussen, havde på vej til Gram dagen før observeret, at Peter Myrhøj iførte sig sine overtræksbukser i meget god tid før ankomsten, og det samme skete også på vej til Mørkholt Strand – så vi blev enige om at – når Peter tager bukser på – så gør vi det også.

Vel ankomne til Mørkholt pakkede vi vores tasker med madpakker, værktøjskasser mv. og begav os ned til stranden. Solen skinnede fra en skyfri himmel, der var en fantastisk udsigt udover Vejle Fjord og stranden var bare fuld af sten! Susan Schou Sørensen var stedkendt og kunne fortælle lidt om, hvad der var at finde. Bl.a. om krabbepoller, silkespat og lerjernkonkretioner, hvor der godt kunne være aftryk af bl.a. muslinger. Finn nåede kun lige ned til stranden, før han fandt en ryghvirvel fra en haj og kort tid efter også et søpindsvin. Nu måtte vi bare i gang med at lede – vi havde ca. 4,5 dejlige timer til at nørde igennem i. Vi spredte os på stranden og nogle nåede også helt ind til lerskrænterne.



På den første del af stranden lå der mange mellemstore sten iblandt hvilke mange ting blev fundet.

Foto: Steen A. Elborne

Madpakken blev indtaget på stranden. Så kunne man jo sidde og kigge efter fossiler, mens man spiste og snakkede.

Jeg er nybegynder, så det bliver desværre ikke den store geologiske afhandling – men i løbet af dagen blev der bl.a. fundet følgende:

Trilobit i Ølandssandsten, 3 hjattænder, 2 ryghvirvler fra haj, aftryk af Orthoceratit eller Endoceratit, bryozokoloni på flint, musling (flintkerne), søpindsvin (*Echinocorys*), gravegange i lerjernsten, vættelys, krabbebolle (måske), et stykke af Gotland med alt godt fra havets bund (Silur), Skolithos sandsten

Og for mineralisterne:

Silkespat, granater, ametyst, granit med pyrit.

Trilobitten blev fundet af Lisbeth Espensen. Utroligt at den har taget hele turen fra Øland, uden at se særlig slidt ud.



*Under finkæmning af sand og småsten lykkedes det for flere deltagere at finde bl.a. hjattænder og ryghvirvler.
Foto: Finn Kiilerich-Jensen*

Kl. 14.30 gik turen hjemad. Spar-Tour bussen var klar til at bestige den stejle bakke nede fra stranden, og inden længe bredte der sig en liflig duft fra bussens kaffemaskine. Finn serverede kaffe og småkager.

Vi holdt en lille pause på rastepladsen ved Knudshoved. Her smagte vi på Havtornens bær, og Lisbeth fortalte, at ét bær skulle indeholde lige så meget C-vitamin som en appelsin. De var altså også sure!.

Kl. ca. 18.00 var vi atter tilbage på Sjælør St.

Tusind tak for en hel fantastisk weekend med Stenvennerne, og som nyt medlem takker jeg for den gode modtagelse.

Helle Juhl



*En hvirvel og hjattand fundet af Finn.
Foto: Finn Kiilerich-Jensen*

Bog anmeldelse

Vagn Fabritius Buchwald: Jernets Danmarkshistorie. Videnskabernes Selskab. 2015. 345 sider.



Buchwald har analyseret jernslagge med SEM-metoden til bestemmelse af jernets oprindelse og dermed får vi ny viden om produktion, import og eksport af jern. Denne side af bogen fortjener al mulig ros. Som kapitelinddeling er kongerækken brugt og kongernes familieforhold er detaljeret beskrevet i en uskøn blanding med kulturelle og politiske begivenheder, så man let overser jernets betydning. Side 151 beskrives Erik af Pommern: Han havde et skønt legeme, guld-gult hår, et rødmosset ansigt og en lang, smal hals. Han bar ejendommelige klæder.

Geologien er gjort usynlig på trods af, at dens litteratur kunne have rettet mange skævheder. Det vil jeg konkretisere:

Carl Schmöle: Von den Metallen und ihre Geschichte. 1967. Her nævnes, at udvindingen af jern fra siderit og ankerit malm stammer fra sværdfolk i Armenien og Kaukasus ca. 1400 f.Kr. Herfra bredte kunsten sig til Ægypten, Grækenland og Italien. Etruskerne udvandt jern af siderit-malm på Aethalia (Elba) år 700 f.Kr. og forarbejdede det i byen Populonia (latinsk ord for Metal-byen). Kelterne lærte kunsten af etruskerne og Tyskland brugte metoden ca. 500 f.Kr. til udvinding af jern fra siderit og ankerit. Erzberg i Østrig blev udnyttet i det 4. årh. Den første malm blev dannet under reducerende forhold, hvor kulsyreholdigt vand og humussyrer opløste jernet på ionform, jern II, der har erstattet kalcittens calcium under dannelse af et højere iltningstrin til siderit og ankerit, det vil sige en metasomatisk proces. De magmatiske malme, som vi kender fra Kiruna, lod sig ikke så let afgive jern. Kvartsbåndet jernmalm er dannet i en kemisk proces. Gedigent jern findes meget få steder, men er blandt andet dannet på Grønland i naturens højovn, en vulkansk proces.

Buchwald begynder med jernmeteoritter og glemmer fuldstændig at beskrive myremalm, som er hovedemnet for bogen. Derimod beskrives de belgiske malme side 158. I Mineralien Welt 2/93, side 41-47 findes en glimrende artikel om myremalmens mineraler. Myremalm er et jernhydroxid, der er udfældet i jordens vand ved iltning og bakterien *Acidothiobacillus ferrooxidans*. Det udskilles også som okker, og brændes det med tørv, fås en rød malm, hæmatit. Pulverformet jord med råjern brugtes som farvestof. I moser findes jernkarbonat, siderit, der kaldes hvidjern og har et osteagtigt udseende, men som hurtigt iltes til en mørk farve. I moser med tørv findes små mængder jernfosfat, vivianit, der er farveløs, men som iltes til en kraftig blå farve. Rust er forvitret jern, limonit, der igen består af goethit og mindre mængder lepidokrokit. Side 12 oplyser Buchwald, at der ikke findes sømalm i Danmark. O.B. Bøggild skrev i Danmarks Mineraler, 1933, side 19, at der

er sømalm på bunden af Furesø.

Buchwald skriver side 123, at højovne stammer fra 1200-tallet. Ann-Charlotte Backlund: Boken om Bergslagen – resa i en levande historia. 1988, side 55-56: Højovnen stammer fra 1100-tallet og var 3 m høj og 1 m i diameter. Både jern og slagge blev flydende, men jernet synkede til bunden, da det er tungest.

Side 137 omtales gasværker, men en dansk opfindelse bliver ikke nævnt. Fra 1860 begyndte man at rense gasværksgassen for svovlbrinte og cyanbrinte ved hjælp af myremalm, takket være en dansk opfindelse af Danmarks første gasværksbestyrer J.C.G. Howitz. Fra 1850 til 1950 brugtes op mod 400.000 ton myremalm, en stor del kom fra Herning-egnen, Karup hedeflade og Silkeborg. Der var lag på 0,3 til 1 meters tykkelse.

Side 175-176 får man indtryk af en blomstrende bjergværksdrift i Norge under Chr. 3., men ifølge Kristian Moen: Kongsberg sølvverk 1623-1957, side 17, lå bjergværksdriften nede til omkring 1600.

Side 184-197 får Chr. 4. overskriften, men uden at nævne en alkymistisk kultur. Aug. Fjelstrup: Guldmagere i Danmark i det XVII Aarhundrede. 1906. Ifølge Fjelstrup blev der opført et destillerhus i Rosenborg have og alkymisten Kasper Herbach blev ansat. Chr. 4. lod i 1646 indrette et særligt smeltehus med en stor, muret ovn og apparater til at veje, knuse og udvaske malm. Den sørgeligt tomme statskasse skulle herfra blive forgyldt med guld. Året efter lod Chr. 4. nogle alkymistiske gulddukater, ”brilledukater” udmønte for at spotte de vantro bjergmænd, men statskassen blev ikke fyldt.

Robert Temple: The Genius of China – 3000 years of Science. Discovery & Invention. 2008. Her findes supplerende oplysninger, der kunne have været med: Kineserne har siden 600 f.Kr. dyrket afgrøder i rækker og brugt jernhakker hertil. Det var først omkring 1730erne, at europæiske bønder såede i rækker og brugte hakker. Kineserne opfandt støbejern år 400 f.Kr. De fyrede med kul, der kunne varme jernet op til høje temperaturer og de brugte ovne, hvor de kunne regulere temperaturen og nedkølingen af metallet. Svenskerne var de første i Europa til at bruge støbejern, men først i det 14. århundrede. Trillebøren blev opfundet i Kina 100 f.Kr., mens den første illustration af en trillebør i Europa er fra England 1220. Trillebøren var et stort fremskridt for minedriften.

Buchwalds historie slutter i 1856 med Bessemer-processen. Alligevel får vi på side 137 en statistik fra 1935-1985. Ser man i registeret, er der nævnt mange mineraler, men ikke alle mineraler fra teksten er med, i det apatit og goethit ikke er med.

Disse bemærkninger er kun skrevet af hensyn til geologisk interesserede læsere. Bogen henvender sig til hele folket og som sådan kan jeg varmt anbefale bogen.

Hans Kloster

Stenvennernes udstilling på Stenmessen i Gladsaxe, og hvad deraf fulgte

Allerede midt i maj måned blev Stenvennerne stillet en gratis stand i udsigt, på den stenmesse der skulle finde sted weekenden 12. og 13. september i Gladsaxe hallerne. Straks jeg hørte om det, blev jeg meget begejstret, Stenvennerne fik nu en unik mulighed for at vise ansigt, da dem der besøger messen, naturligvis må have en vis interesse for stenene og deres historie.

Da vi nærmede os messen, fik vi at vide, at vi fik stillet en bordplads på 3 x 1 meter til rådighed i forhallen, det var perfekt. Jeg fik lov til at disponere over de 2 meter, til fremstilling af en udstilling om istransporterede blokke fra min lokale strand ved vort sommerhus i Musholm Bugt området. Da jeg gennem en del år har samlet masser af smukke og spændende sten fra det område, der i klubben populært kaldes ”*Musholm Formationen*”, var der nok at vælge imellem, så jeg lagde en varieret udstilling op på mit kældergulv. Da jeg først havde udvalgt stenene, lagde jeg dem i kategorier og nummererede dem. Jeg begyndte med de magmatiske og metamorfe blokke, og fortsatte derefter med sedimentære og fossile blokke. Næsten alle stenene havde de afrundede former, som sten får ved at blive slidt på stranden, det gav på en måde et helhedspræg.

Næste etape var bestemmelsen af de nummererede sten. Hvad var det for en sten, hvor stammer den fra og hvor gammel er den? Bestemmelsen af blokkene var i høj grad et nyt område for mit vedkommende, særlig hvad angår de magmatiske og metamorfe sten, men jeg fik god støtte fra de følgende tre bøger, som jeg på et tidligere tidspunkt havde anskaffet mig. De er alle fra det Tyske Wachholtz Verlag, og skrevet af folkene bag Fossilien. Tyskerne er helt fantastiske, når det drejer sig om alt, hvad der har med de såkaldte ”*Geschiebe*” fund at gøre, eller det vi normalt betegner som istransporterede blokke, det kan vi slet ikke hamle op med herhjemme. Bogtitlerne ses herunder:

Strandsteine Sammeln und Bestimmen af Frank Rudolph, ISBN 978-3-529-05409-9.

Noch mehr Strandsteine Sammeln und Bestimmen af Frank Rudolph, ISBN 978-3-529-05421-1.

Fossilien Sammeln an der Ostseeküste af Andrea Rohde, ISBN 978-3-529-05419-8.

Her følger nogle af mine bestemmelser. Jeg blev især meget forbavset over, den spredning der var af blokkene og hvor de kommer fra. Der var f. eks. mange norske blokke, langt flere end jeg havde forestillet mig. I alt bestod udstillingen af 70 numre, heraf nogen enkelte med flere varianter, som f.eks. **40 A+B**. Her følger enkelte beskrivelser:

08 Diorit, granitlignende med plagioklas og hornblende, ca. 1 mia.

24 Rhyolitisk – Ignimbrit, pyroklastisk strøm/Askelavine i forbindelse med vulkanudbrud.

- 26 Sandsten med vindaflejret sand, tidl. Kambrium, 540 mio.
 32 Tillit fra den Prækambriske Varanger Istid, ca. 650 mio.
 34 *Mobergella*-Sandsten m. sporfossiler, Sydsverige, tidl. Kambrium, ca. 540 mio.
 40A+B *Planilimbata*-Kalk/Blommiga Bladet, et særligt lag fra Øland, tidl. Ordovicium, ca. 485 mio.
 47 *Beyrichia*-Kalk, med muslingekrebs, Brachiopoder m.m. Silur, ca. 420 mio.
 70 Danien-Kalk, m. Brachiopoden *Carneithyrus incisa* og koral, Danien, ca. 60 mio.



Udstillingen blev opstillet 11. september. Stenene blev lagt på duge af sort fløj, med tydelige numre, der refererede til beskrivelsen på bordkanten. Derudover var der en fin tidsskala, der viste jordens udvikling igennem de forskellige tidsepoker, og en lille historie i A5 format til uddeling, om isen og dens transport af blokkene under istiden.

Selve Stenmessen forløb fint, der var stor interesse for vores stand, og i løbet af de to dage den varede, stod munden ikke stille på os der passede standen. Standen omfattede også andet end strandstensudstillingen, bl.a. var der mineralbestemmelse og oplysninger om klubbens aktiviteter m.m. Udstillingens gæster kunne bl.a. få bestemt sten, og jeg selv så og bestemte enkelte fossiler, og et par af gæsterne sendte mig efterfølgende billeder af fossiler de gerne ville have bestemt. Vi var selvfølgelig spændte på, om vores deltagelse gav resultater i form af flere medlemmer til klubben, og allerede nu kan vi se flere nye medlemmer til vore medlemsaftner.

Vor deltagelse på stenmessen havde to spændende efterspil.

Det første efterspil var at vor stand blev besøgt af Carsten B. Clausen, der sendte følgende mail dagen efter.

Kære Hans

Hillerød 14.09.15

Tak for hyggelig samtale på Stenmessen i går.

Vi har her i Hillerød 3 Geoviden klasser og ikke nogen stensamling.

De unge er meget interesserede og vi ønsker meget enkle danske sten.

Hvis der er medlemmer der har 4 eksemplarer til overs af nogle danske eller nordiske bjergarter eller sedimenter tager vi i mod dem med stor taknemmelighed.

Venlig hilsen

Carsten B. Clausen

Inspektør

Hillerød Teknisk Gymnasium

Jeg Kontaktede ham og lovede at tage mig af sagen indenfor overskuelig fremtid. Og da vi et par uger efter skulle i sommerhuset, fik jeg samlet sten sammen fra min samling der, og supplerede dem med nogle ture på stranden for at samle de 4 undervisningssæt af de almindeligste strandsten, han havde brug for. Derefter kontaktede jeg ham atter, og sendte ham efterfølgende denne let forkortede mail.

Hej Carsten

Gentofte 22.09.15

Hermed bekræfter jeg vores aftale, om at du afhenter sten til geologiundervisningen på Erhvervsskolen Nordsjælland. Det jeg har samlet er 4 sæt af bl.a. flint, lerjærnsten, sandsten m. varv, ignimbriter, Kinnediabaser, basalt mandelsten, båndet gnejs, øjegnejs, granitter, porfyrer, rombeporfyrer, rød og grå Ordovisisk kalksten, *Beyrichia*-kalk, tidl. Kambrisk *Mobergella*-Sandsten. m.m. Jeg har frugtkasser til at flytte stenene i.

Hilsen Peter Myrhøj

Stenene blev afhentet, og han havde en af sine kolleger med. De fik derfor lejlighed til at se min stensamling og de kvitterede med et par flasker vin. Jeg tror i øvrigt, at de var meget tilfredse med resultatet af deres henvendelse.

Det andet efterspil for selve udstillingens vedkommende, var at vi var blevet inviteret til at deltage med en stand i forbindelse med Fossilernes Dag på Stevns Museum, lørdag den 17. oktober. Vi blev enige om at udstille på samme måde som på Stenmessen i Gladsaxe, og Jesper Milan sørgede for, at vi fik den nødvendige plads stillet til rådighed. Desværre kunne jeg ikke selv deltage og Lisbeth Pedersen lovede, at tage sig af det praktiske med kørsel og opstilling af standen. Lisbeth hentede udstillingen, som jeg forinden havde lagt op på gulvet, så vi kunne tale om opsætningen og de praktiske detaljer. Hun fik desuden en opstillings-skitse med.

Peter Myrhøj

Fossilernes dag på Stevns

Sidste lørdag i efterårsferien, den 17-10-2015.

Igen i år havde Jesper Milán fra Østsjællanders Museer inviteret Stenvennerne sammen med andre stenklubber til at deltage i 'Fossilernes dag' på Stevns Museum i Højerup.

Vi valgte i år at udstille den store samling af strandsten fra Musholm-bugtens Storebæltsskyst, som Peter Myrhøj har samlet gennem årene. 70 store strandsten fra hele Skandinavien, som isen har bragt ned gennem Storebælt. Peter har nummereret og beskrevet alle stenene og mange af museets besøgende standsede og studerede den utrolige mangfoldighed. Der var eksempler på alle typer af bjergarter, hvoraf mange var ledeblokke. Enkelte stykker indeholdt fossiler. Se nærmere beskrivelse i Peter Myrhøjs artikel om Stenmessen i Gladsaxe.

Næstvedklubben, (SAG) Litorina-klubben fra Køge og Peter Bennicke fra Stevns udstillede deres fine fossiler. Fra Køgeklubben var det særligt spændende at se alle de fine fund som Tull Bohora udstillede. Det var Tull, der i 2014 fandt en Mosasaurtand, som nu er erklæret Danekræ.

Vejret denne lørdag var meget fugtigt og gråt, men alligevel havde mange besøgende fundet vej til Stevns Museum. Stenvennerne fik skabt nye kontakter og genopfrisket gamle bekendtskaber. I museets kiosk kunne museumsassistenten meddele, at der havde været rekordsalg af bøger – og mon ikke stenklubbernes udstilling havde hjulpet salget godt på vej?

Tak for god behandling til museet og Jesper Milán og på gensyn til næste år !

Ref. og foto: Lisbeth S. Pederen



Peter Myrhøjs strandsten



Jesper Milán og Tull Bohora

Samtale med Lise Vistisen og Nelly E. Jensen

Dette er den anden artikel i serien om nogle af foreningens første medlemmer. Og denne gang bliver det en samtale med Lise og Nelly, som begge stadig er aktive i klubben. De deltager i næsten alle foredragsaftnerne i Mørkhøj og for Nellys vedkommende er hun deltager på sølv- og slibeværkstedet på Telefonfabrikken.



En lun eftermiddag i november har vi sat hinanden stævne i Lises lejlighed på Frederiksberg. (Neden for ejendommen møder jeg Nelly, og vi parkerer vore cykler neden for ejendommen. Nelly kommer fra Indre By.)

Snart gik snakken lystigt og oplevelserne i Stenvennerne stod i kø for at blive fortalt. Men først ville jeg have rede på, hvordan Lise og Nellys steninteresse opstod, og hvordan de fandt Stenvennerne.



Lises første fund fra Øland.

Lise, som har været medlem siden 1975, fortalte hvordan hun var på en tur til Øland i 1973. Det var en tur, der havde arkæologi som emne, og en af dagene foreslog guiden, at deltagerne gik en tur langs vandet. Der fandt Lise og de andre adskillige orthoceratitter og et af Lises fund havde fine calcitkrystaller afsat i sig. Disse fund vakte Lises nysgerrighed i en sådan grad, at hun meldte sig til et

stenslibekursus på aftenskolen om vinteren samme år. Niels Østergård underviste på kurset og flere af deltagerne, bl.a. Anny Larsen var medlem af en forening der hed 'Stenvennerne'. Og på den måde meldte Lise sig ind i foreningen. Dengang holdt Stenvennerne til på Bülowsvej 31A på Frederiksberg.

Nelly, som har været medlem siden 1979, mødte Stenvennerne for første gang i Grønland. Men Nelly vidste ikke, at det drejede sig om medlemmer af en amatørgeologisk forening, da hun i sommeren 1979 arbejdede i Narsaq, på den årlige opmålingstur for Grønlands Tekniske Organisation. Kun så hun en gruppe mennesker, der bevæbnet med hamre og mejsler gik rundt og hakkede i stenene. De lokale smilede lidt ad de ivrige stenhjægere.

I efteråret 1979 fejrede Københavns Universitet 500 års jubilæum, og i den anled-

ning var der flere arrangementer. Nelly deltog i flere, og et sted lå der nogle brochurer fra 'Stenvennerne', Københavns Amatørgæologiske Forening. Da Nelly læste om den forening, syntes hun det lød spændende, meldte sig ind - og siden har hun været et meget aktivt medlem.

Lise og Nelly var således med i en ganske ung stenklub, (grundlagt i 1972) og ved gennemgang af referater fra de første dupliserede meddelelsesblade fremgår det, at foreningens aktivitet bestod i klubaftner ca. 1 gang om måneden med stenbytte og foredrag af medlemmerne. Og så det vigtigste: ture til spændende geologiske områder, hvor der kunne samles sten! Og slibekurset blev nu bundet sammen med klubben og aftenskolen på Frederiksberg, hvor Niels Østergaard underviste meget kyndigt. Senere da klubben flyttede til lokaler i Hellerup, fik stenvennerne eget slibeværksted – og Nelly mindes, hvor råt lokalet var i en betonkælder. Lederen af slibeværkstedet blev nu Hans Hansen.

Men det vigtigste i foreningen var turene. Den allerførste gik i april 1973 til Åstorp i Skåne og 14 dage senere var der en tur til Møns Klint. Klubbens første udlandstur gik i maj 1974 5 dage til Norge. Den blev ledet af Niels Østergaard og Erik Saxtorph, og prisen var 650,- kr.

Lises første tur med Stenvennerne gik i 1976 til Harzen. Ledere var Inger Bohm, Doris Rasmussen og Niels Østergaard. Det blev en meget udbytterig tur, som blev gentaget året efter. Allerede i 1975 havde Lise været af sted på privat ferie dertil og fundet mange spændende sten i stendyngerne.

10 år senere arrangerede en lille flok fra Stenvennerne igen tur til Harzen, men nu var det meget svært at finde noget, lokaliteterne var overrendte og næsten tømte for gode fund.

Nellys første udlandstur med Stenvennerne gik i 1984 til Långban i Värmland, hvor det bl.a. drejede sig om at finde fluorescerende mineraler. Lise var også med på turen. Det blev til mange busture til Sverige og Tyskland. Velorganiserede med madhold der stod tidligt op og sørgede for morgenmad og frokost i det grønne. Der blev også ofte arrangeret pausegymnastik, når bussen kom til en rasteplass 'Har vi det ikke dejligt!', sagde turlederen.

De årlige ture var det allervigtigste, for de dannede basis for vinterens medlemsaftner og slibekurset. På turene lærte man også hinanden bedre at kende. Dengang var flertallet af medlemmer mineralinteresserede og de dedikerede samlere trodsede vejrliget iført gummistøvler og regntøj.

Både Lise og Nelly mindes især spændende ture til Eifel og andre steder i Tyskland. En gang var gruppen indlogeret på et slot. 'Vi havde en tysk guide, og i området var der lige blevet fundet et nyt mineral hannebachit. Og nu håbede vi selv-

følgelig også at finde noget af det nye mineral. Vi spurgte og spurgte vores guide, hver gang vi mente at der var bid.'



Lise i samtale med guiden.



Nelly fremviser et fund til guiden.

'Vores tyske guide undrede sig i øvrigt over at alle i gruppen kaldte på hinanden, når vi havde fundet noget interessant!'

Lise og Nelly husker også, hvordan de en gang på en tur slet ikke kunne stoppe arbejdet om aftenen med undersøgelse af dagens fund og til sidst, da de andre gik til ro og krævede lyset slukket, satte sig ned under et bord med lommelamper og arbejdede videre. Lise og Nelly var natteravnne, mens mange andre turdeltagere tilhørte morgenfolket.

På turene var et af morgenritualerne, at dagen begyndte med en snaps eller en bitter. 'Der skal gang i systemet', som Doris Rasmussen sagde.

I vinterhalvåret opstod der blandt medlemmerne små mineralgrupper, der samledes privat. Ofte medbragtes et mikroskop, (især da mikromineralerne kom frem blev mikroskoperne uundværlige), og så gik snakken med bestemmelse af sommerens fund og en gensidig udvidelse af mineralkendskabet.

Fra 1985 blev en lokalitet med mange spændende mineraler i Grækenland meget besøgt. Det var Laurion, det berømte gamle sølvmineområde 50 km syd for Athen på Attikahalvøen. I mange år blev det målet for ture for mange medlemmer af Stenvennerne, og Lise og Nelly har besøgt stedet mange, mange gange. Lise studerede også græsk for rigtigt at kunne sætte sig ind i området.

Hele dette store emne vil blive taget op i en artikel for sig, her i Lapidomanen. Et andet stort emne for Stenvennerne er Grønland, og det vil også blive taget op i et kommende nr. af Lapidomanen.

Tilbage i Lises stue kommer samtalen nu til at dreje sig om samarbejde med andre stenklubber. Og her fortæller Lise:

'Vi må have haft ret meget at gøre med Århus klubben for jeg kommer i tanke

om, at vi havde også en fælles tur til Sverige i 1976. Vi var bl.a. i Högsbro brud ved Göteborg, hvor der foruden store beryl krystaller var meget muskovit glimmer. Da vi kom ud derfra, havde vi fået så meget glimmer på os at vi lignede sild.’

Samarbejde med stenkubberne i Helsingborg og Malmø var også stort før i tiden. Medlemmer af Stenvennerne kunne deltage i Helsingborgklubbens møder og ture og vice versa.

(I dag samarbejder Stenvennerne nok mest med de danske klubber, som der jo nu findes ca. 22 af fordelt på hele landet.)

På spørgsmålet om Nelly og Lises engagement i klubbens liv i øvrigt, fortæller Lise, at hun har været klubbens revisor i mange år, hvor hun havde mange hyggelige timer sammen med Robert Rusbjerg. Og så har Lise været dirigent ved generalforsamlingen i mange år. Endelig har korrekturlæsning af Lapidomanen også været en del af Lises indsats for klubben.

Nelly blev redaktør af Lapidomanen, da den overgik til at blive produceret på PC og var redaktør indtil Peter Myrhøj overtog arbejdet i 2003. Desuden har Nelly været suppleant til bestyrelsen og i mange år forberedt og udvalgt sten til auktionen.

Og så har begge været utroligt flittige deltagere i fredagsforedragene. Og netop foredragene er jo nu blevet det bærende i foreningen, ’og alle af meget høj fagligt niveau, takket været formand Hans Kloster’, siger Nelly og Lise samstemmende.

Det er blevet vanskeligere at finde gode samler-lokaliteter både i ind- og udland. Og det beklager både Nelly og Lise. For det vigtigste for dem har altid været at gå ud at finde sten, prøve at bestemme, hvad det er, man har fundet, og så sidst men ikke mindst: at diskutere sine fund med andre stensamlere. På den måde opbygger man bedst viden om stenenes spændende verden.

Stenvennerne har dannet rammen om årtiers mange gode oplevelser og indsigter i stenenes verden. Og de helt konkrete resultater af mange års ture med samlen, undersøgelse og diskussion med andre stensamlere, kan nu nydes i de flotte stensamlinger, som både Nelly og Lise i dag er i besiddelse af.

Timerne er fløjet af sted i det spændende samvær med to af Stenvennernes mest erfarne og kyndige medlemmer. Jeg glæder mig til at høre om flere oplevelser også i Grækenland og Grønland og fortsætte samtalen om vores fælles interesse: sten.

Lisbeth S. Pedersen

Universet – Altets ligevægt

Af Povl Erik Andersen

Hellerup d. 02.10.2015

Siden jeg er gået på pension, efter at have arbejdet som anlægsingeniør har jeg studeret geologi på Folkeuniversitetet, med særlig vægt på ”Jordens historie” og ”Livets udvikling”, og jeg har været til mange foredrag om disse samme emner. Såvel for Folkeuniversitetet, som for foredragenes vedkommende, har undervisere og foredragsholdere været højt uddannede personer fra vore universiteter, hvilket har boret for såvel kvaliteten af undervisningen, som foredragenes indhold og troværdighed.

Jordens dannelse

Med den viden vi nu har, og med de teorier der nu er gældende, begynder Universets dannelse med Big Bang.

Ved astronomiske undersøgelser, kan vi konstatere at Universet udvider sig med en vis hastighed. Ved at regne tilbage, kan vi beregne at alt stof var samlet i et meget lille volumen for ca. 13 – 14 mia. år siden.

Big Bang (BB) modellen udsiger, at universet for disse 13 – 14 mia. år siden blev skabt ved en kæmpe eksplosion.

Ca. 1 mia. år efter BB, opstod de første gallakser og af gallaksernes støv dannedes stjernerne, og med dem planeterne.

Vores Stjerne – Solen – dannedes for ca. 4,6 mia. år siden i en gas sky, der hovedsagelig bestod af brint og mindre dele af alle øvrige grundstoffer, der tidligere var dannet i andre stjerners indre. Solens dannelse begyndte ved at gasskyen blev påvirket udefra, f.eks. fra en supernova-eksplosion.

Supernova: En eksploderende stjerne. En sådan eksplosion optræder, når stjernen ikke længere kan producere energi i de centrale dele ved kerneomdannelser og derfor falder sammen på grund af tyngdekraften. Ved sammenfaldet vokser tryk og temperatur voldsomt og medfører eksplosionen. (Politikens bog om solsystemet – Ib Lundgaard Rasmussen - side 237)

Påvirkningen skabte en uligevægt, nok i form af en hvirveldannelse, som startede en stofsamling, der var så stor, at en gravitationel (tyngde) påvirkning af det omgivende stof begyndte.

Sammenfaldet af stof frigjorde energi, og temperaturen steg til 10 til 15 mio. grader, hvilket er nok til at kernereaktioner, hvor brint sammensmelter til helium, starter.

På grund af omdrejningsmomentet fik den oprindelige gas-sky form af en affladet, roterende skive med den lysende sol i midten og med en skive af ujævnt fordelt masse. Denne ujævne massefordeling i skiven forårsagede at planeterne efterhånden dannedes.

Hele systemet drejer rundt om solens og planeternes fælles tyngdepunkt, som næsten er solens centrum, da solens masse udgør 99,85 % af systemets samlede masse.

Planeterne er: Merkur, Venus, Jorden, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun og dværgplaneten Pluto.

Jorden afstand fra solen er 149,6 mio. km hvilket pr. definition er lig med 1 astronomisk enhed, AE.

Den inderste planet, Merkur ligger 0,39 AE fra Solens centrum, og Pluto ligger 39,48 AE fra Solens centrum, og de øvrige planeter ligger ca. ligeligt fordelt mellem disse to planeter.

Livets opståen og udvikling

Definition af liv.

Et forskerpanel, nedsat af NASA, definerede i 1994 liv som:

Et kemisk system med Darwin-evolution.

Darwin Evolution: Et molekylært system, der formerer sig med fejl, som arves ved den videre formering. (O. Terney 2006, BioNyt nr. 134/135 side 12).

Livets opståen (O. Terney 2006, BioNyt nr. 134/135 side 24).

I den tidlige atmosfære var der ikke fri ilt, hvorfor grundstofferne i det fri og i opløst form ikke fandtes i iltet form. Det vil sige, at den datidige atmosfære og hav, ikke var så aggressivt, som et rum med fri ilt.

Man kan derfor forestille sig at små organiske stoffer har kunnet opformere sig til større molekyler. Det er også muligt at disse stoffer – eller stofdele – er blevet indesluttet i skumbobler og derved kommet i et mere koncentreret miljø, med bedre mulighed for at slutte sig sammen til større enheder, som evt. havde evne til at kunne formere sig – danne kopier af sig selv.

Disse stoffer eller molekyler kunne kun dannes ved at forbruge energi. Denne energi kunne tænkes at komme fra de organiske stoffer som blev dannet ved bestråling af Jorden med UV lys og ved lynudladninger.

Man må forestille sig, at nogle molekyler blev mere effektive end andre molekyler og kunne derfor udkonkurrere disse ved bedre at udnytte den tilstedeværende energi.

Hvordan dannedes livet?

Man ved ikke hvor eller hvordan livet opstod, men her kan nævnes tre muligheder for dets opståen, idet man kan forestille sig at urhavet indeholdt tilstrækkelig med energiholdige organiske dele dannet af UV lys og lyn.

1. Livet kan være opstået ved at de rigtige molekyler koncentreredes i skumbobler og derved fik energi nok til at opbygge de nødvendige organiske forbindelser, som opfylder livets definition.

2. Livet kan være dannet i dybhavets varme kilder. I dette miljø var der områder med energi og temperaturer, som kunne danne mulighed for dannelse af liv.

3. Pyrit-hypotesen. Når pyrit (svovlkis) rammes af sollys, dannes en svag elektrisk strøm, og der kan opstå et miljø, hvor liv kan dannes.

Big Birth (O. Terney 2006, BioNyt nr. 134/135 side 21)

Der er ingen tvivl om at livet, eller påbegyndelsen på livet, kan være påbegyndt utallige gange, men livet har kun en gang udviklet sig, som den type liv, vi kender, og som er ophav til alt andet liv.

Nedarvningens molekyler, DNA, er således ens i over 4 mia. år. Det er derfor, at et menneskeligt genmateriale kan accepteres af en gærcele, som gærcellens eget. DNA molekylet er, så at sige, som gærcellens eget.

Livet er altså opstået og har siden udviklet sig til det stade vi kender i dag.

Altets ligevægt**Min tese er:**

På ethvert sted i universet hersker der helt specielle forhold. Varme, tryk, kemisk sammensætning osv.

På vor Jord var der, da den var afkølet for ca. 4 mia. år siden, forhold så der dannedes områder med basalt og mange forskellige stoffer med forskellige kemiske sammensætninger, og der dannedes således vand i luftformig, flydende og måske i fast form.

Når et sådant miljø er til stede vil der dannes liv, som opfylder ovenstående definition af liv, og dette liv vil udvikle sig i takt med stedets videre udvikling.

Man kan derfor forvente, at der er liv mange steder i Universet, hvor der er forhold som på vor Jord. At der andre steder i Universet hersker forhold, som på vor Jord, konkluderes ud fra, at vi ved, at forholdet er ét sted i Universet, og da universet er uendeligt stort, med stjerner som vor Sol, er det sandsynligt, at der er samme forhold andre steder.

Konklusion

Af ovenstående må konkluderes, at liv ikke er noget specielt. Det findes mange steder. Livet er måske ikke til stede, nøjagtigt som liv her i vor tid. Det bør således påpeges, at de første ca. 3,5 mia. år, der var liv på vor Jord, bestod livet af ganske små enheder, som efterhånden udviklede sig, og først for 542 mio. år siden var livet udviklet, så der blev afsat fossiler.

At der hersker forskellige forhold forskellige steder kan således læses i en artikel i Berlingske Tidende d. 19.09.15 hvor man kan læse, at der fra en satellit er taget et billede af Pluto, og at man der kan se bjergtinder af is, 4,5 mia. km fra Jorden.

Isen består dog ikke af vand, men af en is bestående af eksempelvis kvælstofforbindelser. I Berlingske Tidende d. 29.09.15 kan man også læse, at der er fundet stærke beviser for vand på Mars. Måske vand med opløste salte, og måske har der kunnet udvikle sig en form for liv. Det vil fremtiden vise,

Men: liv er ikke noget helt specielt. Det kan udvikle sig mange steder, under de rette forhold, nøjagtigt som alle andre forskellige tilstande vil udvikle sig, overalt i Universet, under de rette forhold.

Tur til Mors og Fur

Mandag til søndag den 25. april til 01. maj 2016

Afgang: mandag den 25. april 2016 kl. 08.00 fra Sjælør Station med Spar Tours – **Forventet hjemkomst:** søndag den 01. maj 2016 kl. 18.00.

De **endelige lokaliteter** er endnu ikke endeligt fastlagt. Vi skal besøge lokaliteter på Mors og Fur inkl. Molermuseet på Mors og Fossilmuseet på Fur. Vi vil forsøge at få nogle lokale amatør geologer med som guider.

Overnatning: vi overnatter på Roslev Vandrerhjem, hvor vi har forudbestilt 30 pladser (i skrivende stund er der kun 10 ledige pladser tilbage).

Mad, sengelinned + entrées: aftensmad (mandag til lørdag), morgenmad (tirsdag til søndag) spiser vi på vandrerhjemmet, hvor vi også smører madpakker (tirsdag til søndag). Dette er med i prisen. Sengelinned er også med i prisen. Entrées til museer er ligeledes med i prisen.

Medbring selv: madpakke til mandag, drikkevarer, fornuftigt tøj, fornuftigt fodtøj og samle-udstyr.

Tilmelding: til finn kiilerich-jensen tlf. 3027 2581; finnkille@gmail.com senest 01. februar.

Pris: 4500 kr. (5000 kr. for enkeltværelse), som indbetales på giro 321 -2769 eller på kontonr.: 1551 – 0003212769 Foreningen af Stenvenner, Blishøj 3, 1.tv., 3000 Helsingør.

Depositum: kr. 2000 senest 01. februar, resten senest 1. marts.



Hedebølge i havene går hårdt ud over verdens koraller

Forskere advarer om, at koraller, der indirekte er levebrød for millioner af mennesker, er ved at dø af stress.

Usædvanligt høje havtemperaturer vil de kommende måneder udrydde omkring 12.000 kvadratkilometer koralrev, advarer en række internationale forskere om.

Det svarer til, at cirka fem procent af det samlede koralareal i verdenshavene vil forsvinde.

Koraller er meget følsomme over for temperaturudsving i havene. Det stresser de levende organismer og får dem til at udstøde de farverige alger, de lever med. Nogle steder 'blomstrer' de igen, hvis temperaturen falder. Men de fleste steder ender de med at dø af stress.

Det medfører store områder af farveløse koralrev, der før tiltrak masser af fisk – og det fratager også mange steder i verden mennesker levebrødet, advarer forskerne.

Kun to gange tidligere, i 1998 og 2010, har eksperter fra blandt andet den amerikanske regerings Nationale Ocean og Atmosfæriske Administration (NOAA) udsendt en lignende advarsel.

Ritzau/Reuters

Sakset fra MetroExpress, 9.10.2015 af Bodil Knudsen

Holder diamanter for evigt?

Man er blevet lovet, at diamanter holder evigt. Men kan det virkelig passe?

Diamant er et af universets hårdeste materialer, men det betyder ikke, at det ikke kan forgå. I 1772 fandt den franske kemiker Antoine Lavoisier ud af, at diamanter kan brænde. Hans forsøg viste, at diamanterne bliver til CO₂ ved forbrænding – ligesom trækul – og dermed konkluderede kemikeren, at diamanter er kulstof i krystalform.



Diamanter bliver til grafit

Det kræver dog meget høje temperaturer at få diamanter til at brænde. Varmen kan eksempelvis komme fra en kraftig laser, som kan bruges til at bore huller i diamanter for at fjerne urenheder. Men selv ved stuetemperatur og normalt tryk vil diamanter faktisk lige så stille forsvinde. Kulstof i form af grafit er nemlig mere stabilt end kulstof i krystalform, og før eller siden vil diamanter derfor blive til grafit. Det går dog ekstremt langsomt.

Længere levetid end vores planet

Hvis man gerne vil passe på sine diamanter, er det bedste man kan gøre at beskytte dem mod sollys. I april 2011 fandt australske forskere nemlig ud af, at diamanter fordamper hurtigere i lys. Men du kan tage dette faktum med sindsro, for selv i kraftigt sollys går der ca. 10 milliarder år, før man kan se en forandring af diamanten.

Kilde: illvid.dk.

Sakset fra Søndagsavisen d. 23-25 10. 2015 af Bodil Knudsen

Boganbefaling

I 2008 kom Eske Willerslevs egen bog: Fra pelsjæger til professor, som er en herlig blanding af underholdning og oplysning. Nu har vi så også journalist Kristoffer Frøkjær: Eske Willerslev – han gør det døde levende (2015) til lån for klubbens medlemmer. Det er en bog, som er god at læse! Underholdende, populært oplysende om DNA forskningen – og ikke mindst kommer vi tættere på Eske Willerslev og hvordan han er blevet den, han er. Lån bøgerne på klubaftener om fredagen på vores boghylde!

Tom Jørgensen

Arrangementer i byen der kan have medlemmernes interesse

Folkeuniversitetet til foråret

Vedrørende tilmelding til kurserne se: www.fukbh.dk.

GEOLOGI - Processer og materialer: Bjergarter, mineraler – deres dannelse og udbredelse (Grundkursus)

Hold 4041: 10 tirsdage kl. 17.15-19.00 (9/2-19/4) Ved lektor, cand. scient. Jan Thygesen. Kurset er en introduktion til almen geologi for enhver med interesse for de geologiske processer og materialer på jorden. Gennemgangen er bygget op som en kombination af forelæsninger og praktiske øvelser. Der indledes med en gennemgang af jordens opbygning. Derefter arbejdes der i praksis med identifikation og beskrivelse af geologiske materialer i håndstykker. Dette fører frem til en bestemmelse og placering af de tre overordnede bjergartstyper i den pladetektoniske model og i det geologiske kredsløb. Der lægges vægt på at belyse de processer, der fører frem til dannelsen af de tre overordnede bjergartstyper. Der vil også blive lagt vægt på ledeblokke transporteret hertil med isen fra Skandinavien og Baltikum. Der vil blive planlagt en ekskursion til en dansk strand. Deltagerne bedes låne eller købe: Erik Schou Jensen: Sten i farver og Per Smed: Sten i det

danske landskab.

Sted: Nørre Campus. Pris: 880 kr.

GEOLOGI - Grundfjeldet i Skandinavien (Emnekursus)

Hold 5122: 10 mandage kl. 19.15-21 (1/2-18/4) Ved cand.scient. Klaus Fynbo Hansen. Hvorfor er der vulkaner i Skåne? Hvor gamle er de, og hvor findes de ellers i Skandinavien? Det skandinaviske grundfjeld overrasker og rummer nogle af de ældste bjergarter på jorden. Kurset begynder med universets skabelse og fortsætter op gennem jordens geologiske historie med fokus på dannelsen og udviklingen af det komplekse grundfjeld i Skandinavien. Følgende hoveddiscipliner indgår i kurset: Regional geologi, tektonik, dannelse af specielle granitter og gnejsler, strukturgeologi og mineralogi. De geologiske grunddiscipliner indenfor grundfjeldsgeologi gennemgås kort, og vi arbejder med identifikation og beskrivelse af geologiske materialer. Hvis der er interesse for det, vil de to sidste undervisningsgange blive erstattet af en ekskursion til Skåne.

Sted: Nørre Campus. Pris: 880 kr.

GEOLOGI - Det tidlige tertiær i Nordvesteuropa (Emnekursus)

Hold 5123: 1 lørdag-søndag kl. 10.15-16 (12/3-13/3) Ved museumsinspektør, seniorforsker Palle Gravesen. Det tidlige tertiær var en dramatisk tid præget af store ændringer i jordens klima samt voldsomme riftdannelse og intens vulkanisme i hele det nordatlantisk-grønlandske område ("Thule Basalt Provinsen"). I Danmark-Skåne indledes det tidligste tertiær med kalkbjergarter fra Danien. De afløses af grønsand og mergler, der ender med at gå over i "plastiske lerbjergarter". Disse ejendommelige bjergarter anses for at være omdannet vulkansk aske stammende fra enorme vulkanudbrud i "Thule Basalt Provinsen". Samlernes indsats gennem de sidste årtier har vist, at disse bjergarter rummer særdeles varierede faunaer. Nærheden til de vulkanske områder førte til dannelsen af moleret i Limfjordsområdet, en ejendommelig marin diatomit med velbevarede fossiler af fx. fisk, insekter, planter, fugle og skildpadder.

Sted: Nørre Campus. Pris: 616 kr.

GEOLOGI - Danmarks geologiske udvikling før istiden (Forelæsning)

Hold 1074: 5 torsdage kl. 17.15-19 (4/2-10/3 (ikke 18/2)). Ved lektor, dr.scient. Arne Thorshøj Nielsen, Statens Naturhistoriske Museum, Københavns Universitet. Den geologiske udvikling af det danske område gennemgås fra dannelsen af grundfjeldet for ca. 1,5 milliard år siden og frem til istiden. Der lægges særlig vægt på områdets palæogeografiske placering, miljøforandringer og pladetektonisk kontekst. Alene indenfor de sidste 550 millioner år har det danske område bevæget sig mere end 12.000 km på jordkloden fra en position langt syd for Ækvator til vores nuværende beliggenhed på den nordlige halvkugle. Igennem

tiden har der i det danske område været høje foldebjerge, hede ørkener, tropisk regnskov, hav, perioder med vulkansk aktivitet og intensive jordskælv. Det er ikke obligatorisk, men interesserede kan læse mere i *Naturen i Danmark*, (2.udg., Gyldendal). 1. Generel introduktion: Prækambrium (dannelse af grundfjeldet), 2. Ældre palæozoikum: Kambrium, ordovicium, silur (Danmark bliver hav), 3. Yngre palæozoikum: Devon, karbon, perm (Erosion, vulkanisme, jordskælv, syndflod), 4. Mesozoikum: Trias, jura, kridt (fra flodsletter til havdækning), 5. Kænozoikum: Palæogen, neogen (Danmark bliver land).
Sted: Nørre Campus. Pris: 500 kr. (rabatpris 450 kr.)

GEOLOGI - Jordskælv — hvad sker der og hvad kan vi lære? (Forelæsning)

Hold 1075: 5 onsdage kl. 17.15-19 (3/2-2/3). Ved seniorforsker Trine Dahl-Jensen, GEUS. Jordskælv skaber ofte overskrifter – både de store katastrofale ude i verden og de sjældent følte jordskælv herhjemme. Men hvad forårsager jordskælv, og hvad kan vi lære af at studere dem? Seismologien fik sin begyndelse omkring århundredeskiftet og gjorde det muligt at bestemme jordens indre opbygning i store træk. Dr. Inge Lehmann, der var dansk seismologisk pioner, grundlagde Danmarks seismiske tjeneste og er berømt for i 1936 at have opdaget, at jorden har en indre fast kerne. Den seismiske tjeneste ligger i dag ved GEUS, hvor vi dagligt modtager data via nettet fra stationer i Danmark og Grønland og monitorer for jordskælv. Vi lokaliserer hvert år flere hundrede (meget små) jordskælv i Danmark og Grønland. Videnskabeligt bruger vi i dag jordskælv som redskab til at studere jordens opbygning. 1. Hvad er jordskælv – hvor sker de og hvorfor? 2. Seismologiens historie – opdagelsen af jordens basale struktur, 3. Store jordskælv – Japan 2011 og Nepal 2015, 4. Monitoring af jordskælv i Danmark og Grønland, 5. Hvad kan man bruge målinger af jordskælv til videnskabeligt?
Sted: Nørre Campus. Pris: 500 kr. (rabatpris 450 kr.)

BIOLOGI - Klimaændringer i fortid og nutid (Forelæsning)

Hold 1072: 3 tirsdage kl. 19-20.45 (5/4-19/4). Ved ph.d. Ole Bennike, GEUS. Klimaet har altid ændret sig, men i dag er der grund til bekymring, fordi mennesket for alvor er begyndt at påvirke klimaet. I denne forelæsningsrække gennemgår vi nogle eksempler på, at klimaet i fortiden har været både varmere og koldere end i dag. Derefter ser vi på klimaudviklingen gennem de senere årtier, hvor opvarmningen har ført til, at både havis og gletscheris er smeltet alarmerende hurtigt. Endelig ser vi kort på, hvad klimamodeller siger om fremtidens klima. De globale klimaændringer og den voldsomme vækst i jordens befolkning sætter naturen under voldsomt pres og fører til knaphed på fødevarer og andre ressourcer. Blandt de emner, vi vil berøre, er strandforskydning, bratte klimaændringer, Indlandsisen, Arktis og Antarktis, flydende gletschere og havis.
Sted: Hvidovre Hovedbibliotek, Hvidovrevej 280, Hvidovre. Pris: 300 kr.

Stenvennernes forårsprogram 2016

Januar

8. Mineralgruppen og øvrige medlemmer: Demonstration af kvarts og dets mangfoldighed: højre og venstresnoet kvarts, doppelender, tessiner, dauphine, muzo, skelet, tavle, gwindel, japaner-tvilling - baumbauer, fantom, faden, vindue, scepter, lanterne, kappe, polyeder, friedlaender, evt. flere. Medbring kvarts.

15. Anders Klitgård: Præparering af fossiler.

22. Flemming Damslund: Mineralernes kemi.

29. Troels Frøhlke Nielsen: Et geologistudie af aflejringsmiljøer fra perioden Øvre Karbon på Svalbard. En eventyrlig geologisk beretning fra Svalbard – Isbjørnenes hjem. Geologien på Svalbard er unik og dækker stort set alle perioder af Jordens historie. De fleste perioder kan tilmed studeres på nært hold i meget smukke omgivelser.

30. Stenauktion, Valby Kulturhus, eftersyn kl. 11 og auktion 13- ca. 17. Auktionarius: Finn Hasselbom. Auktionsliste på hjemmesiden medio januar.

Februar

5. Salik Anders Rosing

12. Bjørn Buchardt: På geologiens overdrev: Fup eller fakta. Som geolog er jeg ofte blevet bedt om at tage stilling til pseudogeologiske begreber som jordstråler, vandårer, pilekviste, krystalhealing og homøopati eller religiøse overbevisninger som kreationisme og intelligent design. Jeg sidder af og til tilbage med dilemmaet: Skal jeg snakke udenom? Eller skal jeg udfordre dem, der spørger, ved at give udtryk for min faglige overbevisning? I det kommende foredrag vil jeg give en kritisk vurdering af de pseudogeologiske begreber set i lyset af den etablerede geologiske viden. Jeg ser disse begreber om udtryk for uvidenhed, men desværre også i nogle tilfælde som decideret svindel. Jeg hører gerne om jeres holdninger og erfaringer efter foredraget.

19. Ferie

26. Peter Bennicke. Sådan finder du fossiler.

Marts

4. Generalforsamling - se indbydelsen på side 2.

11. Svend Stouge: Hvad er en GSSP og hvilken betydning har den indenfor Geologien? GSSP er forkortelsen af 'Global Boundary Stratotype Section and Point'. Ideelt er en GSSP det internationalt anerkendte stratigrafiske profil, som definerer den nedre grænse af en etage, serie eller system. De fleste grænser er baseret eller baseres på palæontologiske begivenheder og markeres symbolsk af et 'gyldent

søm', hvilket betyder, at netop i dette GSSP profil findes tidsplanet, som alle skal bruge som reference. Forslag til og oprettelsen af GSSP'er administreres af 'International Commission on Stratigraphy' (en del af International Union of Geological Sciences), hvilket er et stort og tungt apparat med mange regler og krav. Konkurrencen for at 'vinde' sin eget lands lokalitet som GSSP er ofte langvarig og kan være årsag til langvarig strid mellem forskellige grupper af geologer og nationer. Foredraget behandler først emnet generelt og fremhæver betydningen af GSSP's, men giver også gode og dårlige eksempler på kontroversielle forløb gennem den nyere geologiske historie.

18. Henrik Friis: Alkaline forekomster - hvorfor elsker mineraloger dem?

25. Ferie

April

1. Peter Myrhøj: Det første liv, dets oprindelse og tidlige udvikling fra det uorganiske til det organiske. Stanley Millers forsøg fra 1953 med syntese af organiske stoffer i en præbiotisk atmosfære, som frembragte de fleste nødvendige byggestene til det tidlige liv. En anden hypotese kaldet Panspermia postulerer, at de organiske byggestene kan være kommet til Jorden udefra, og at livet derfor ikke er enestående for Jorden.

8. Hans Jørgen Hansen

15. Mikkel Winther Pedersen

25.-1. maj. Mors og Fur - se annoncen på side 20.

29. Tom Weidner: Ivigtut, historie og mineraler.

Skriv til Lapidomanen

Spændende stof fra medlemmerne er altid velkomment.

Indlæg kan mailes til redaktionen

lisbethpedersen48@gmail.com - frantzstrange@gmail.com - steen.a.elborne@email.dk

HUSK ved eventuelle ændringer af klubbens program, vil dette så vidt muligt blive oplyst på vores hjemmeside.

Gamle numre af Lapidomanen vil kunne købes af kassereren på klubmøderne.

Artikler må gengives i andre stenklubbers blade med kildeangivelse.

Andre klubbers blade til Stenvennerne sendes til:

Formanden Hans Kloster, Vagtelvej 25, 3.th., 2000 Frederiksberg

Mail: **hanskloster@webspeed.dk**

KLUBLOKALE ADRESSE FOR MØDER :
MØRKHØJ BIBLIOTEK
ILBJERG ALLÉ 38 A, 2730 HERLEV
 www.stenvennerne.dk

ALLE MØDER BEGYNDER KL. 19.00 OG DØRENE LUKKES KL. 22.00
SMYKKEVÆRKSTEDET I TELEFONFABRIKKEN, TELEFONVEJ 8,
2860 SØBORG (kun åbent for tilmeldte til holdet eller efter aftale med Hanne Juhl)

DEADLINE FOR NÆSTE LAPIDOMAN 23. FEBRUAR 2016

STENVENNERNES KONTAKTPERSONER :

Formand:	Hans Kloster, Vagtvej 25, 3.th., 2000 Frederiksberg	3886 7793
Næstformand/Bibliotekar:	Tom Jørgensen, Henriksvej 4, 2400 Kbh. NV	2653 8091
Sekretær:	Steen Andrew Elborne, Frederik D.7's Vej 29, 3450 Allerød	4828 0508
Kasserer:	Finn Küllerich-Jensen, Blishøj 3, 1.tv., 3000 Helsingør	3027 2581
	Giro 321-2769 Foreningen af Stenvenner, mail: finnkille@gmail.com	
Redaktion:	Lisbeth Skousen Pedersen, Godthåbsvej 195, 1.th., 2720 Vanløse	20100956
	Frantz Strange, Vardegade 10, 2.tv., 2100 Kbh. Ø	2680 3543
	Steen Andrew Elborne, Frederik D.7's Vej 29, 3450 Allerød	4828 0508
Bestyrelsesmedlem:	Peter Myrholm, Søtoften 15, 2820 Gentofte	5854 8106 eller 3968 2232
	Lisbeth Skousen Pedersen, Godthåbsvej 195, 1.th, 2720 Vanløse	20120956
	Frantz Strange, Vardegade 10, 2. tv., 2100 Kbh. Ø	2680 3543
Suppleant:	Margit Johannisson, Stjernevej 13, 2300 Kbh. S	2422 0376
Suppleant:	Johnny Rinds, Fredericiagade 59 B, 3000 Helsingør	3965 4475
Domicil-repræsentant:	Kirsten Wilhelmsen, Høje Gladsaxe 43, 7.th., 2860 Søborg	2868 0834
Domicil-suppleant:	Finn T. Sørensen, Slotsparken 70, 2880 Bagsværd	4498 2593
Sølvværksted og slibeværksted:	Hanne Juhl, Sassvej 8, 2820 Gentofte	21554048
Webmaster:	Claus Leopold, Christiansøvangen 56, 5500 Middelfart	40185814

Nye medlemmer – Vi byder velkommen til:



Eva Dybkjær
 Gert Ask Yggdrasil
 Gitte Turin
 Brian Toft Dissing
 Eva Rømer

Godbidder til auktionen



Fotos: Gurli Fedderholdt og Peter Myrhøj