

Stendyngen



Nr.1

35. årgang

januar 2020

Indhold

| | | |
|-------------------------------|------|----|
| Formandens klumme | side | 3 |
| Generalforsamling | side | 4 |
| Forårets arrangementer | side | 5 |
| Medlemsaften den 27. januar | side | 5 |
| Medlemsaften den 24. februar | side | 5 |
| Folkeuniversitetet | side | 6 |
| Historisk geologi | side | 6 |
| Rav | side | 6 |
| Pladetektonik | side | 7 |
| Stentur med Per Smed | side | 8 |
| Forårets ture | side | 9 |
| Tur til Bangsbo | side | 9 |
| Naturmødet | side | 9 |
| Den store tur til Sverige | side | 10 |
| Stenhugning | side | 11 |
| Opfølgning og grill | side | 12 |
| Referater fra ture mm. | side | 12 |
| Ertebølle strand | side | 12 |
| Tre grusgrave og en strandtur | side | 14 |
| Medlemsaften 28.oktober | side | 15 |
| Henriks foredrag om obsidian | side | 16 |
| Medlemsaften 18. november | side | 17 |
| Juleafslutning i december | side | 18 |
| Det praktiske | side | 18 |
| Nye medlemmer | side | 18 |
| Bestyrelsen | side | 19 |
| Foråret 2020 i VS | side | 20 |

Formandens klumme



Jeg kan godt lide Folkeuniversitet! En del af grunden er måske kun nostalgi, fordi jeg ved at sidde på skolebænken bliver en slags studerende igen (men uden besværet med læsestof og at skrive opgaver). Jeg synes også, at mange af de foredrag og kurser, jeg har været med til på Folkeuniversitet, har været af stor værdi som supplement til min interesse for geologi. Her i efteråret havde vi mulighed for at opleve professor Minik Rosing fortælle om sin familie og forskning på Grønland. Weekendene efter var der et kursus om jordens mineral- og energi-ressourcer med Hans Dieter Zimmermann; en guldgrube af viden baseret på mange års forskning og undervisning på Aarhus Universitet. At lære fra eksperter som dem bidrager til min forståelse af verden på en måde, jeg ikke kunne opnå uden mange timers besværlige selvstudier. Derudover er der den ikke ubetydelige bonus, at man lærer i selskab med andre interesserede (og interessante) mennesker.

Der er flere personer blandt Vendsyssel Stenklubs medlemmer, der har stor viden og erfaring med geologi, men på Folkeuniversitet møder man eksperter, der har arbejdet med faget professionelt i en årrække eller måske et helt liv. De er ofte anerkendte forskere med en meget dybtgående viden indenfor deres særlige forskningsområde. Jeg er temmelig imponeret over, at disse ekspertkapaciteter finder tid og lyst til at formidle deres viden til os almindelige mennesker. Jeg ved godt, at en del af dem er pensionister, og at de får et honorar for deres indsats, men jeg fornemmer også, at drivkraften for de fleste har meget at gøre med deres lyst og vilje til at dele deres faglige interesse med andre.

Er det ikke præcis af samme grund, at mange af os er medlemmer af stenklubben? Man kan sagtens studere geologi på egen hånd, men jeg tror generelt, at de fleste mennesker helst vil dyrke deres interesser og hobbyer i selskab med andre, og vi ved allesammen, at det er særligt givende at fordybe sig i et emne med nogen, der ved mere end en selv.

Jeg tror, at de fleste af os bedst kan lide at opleve geologi i felten, hvor der er mulighed for at samle på strandsten, fossiler og oplevelser; Det er spændende at undersøge naturen på feltture. Strandsten og fossiler er ofte meget flotte. Og at vide noget om deres alder og oprindelse samt det landskab, vi bevæger os i, skaber en ekstra dimension til vores hobby.

Folkeuniversitet kommer med nogle fantastiske muligheder for at øge viden og forståelse for geologi, Så kig lige på det spændende program om geologi til foråret.

Karel

Generalforsamling

Vendsyssel Stenklub indkalder til ordinær generalforsamling

**Lørdag den 29. februar 2020 kl.10
i klublokalet på Mølholmsvej.**

Foreningen er vært ved kaffe og rundstykker

Dagsorden

- 1. Valg af dirigent.**
- 2. Fremlæggelse af formandens beretning.**
- 3. Fremlæggelse af foreningens regnskab.**
- 4. Forslag fremlagt af bestyrelsen. (Ingen)**
- 5. Indkomne forslag fra medlemmerne.
Forslag, der ønskes behandlet, skal være formanden i hænde senest 14 dage før generalforsamlingen.**
- 6. Fastsættelse af kontingent (generalforsamlingsbeslutning).**
- 7. Valg af bestyrelsesmedlemmer. På valg er Else Marie, Mette og Torben F. Alle tre accepterer genvalg.
Lene ønsker at trække sig fra bestyrelsen, men vil fortsat hjælpe til nordpå. Vi vil gerne have forslag til et nyt bestyrelsesmedlem, se under punkt 5.**
- 8. Valg af bestyrelsessuppleanter. Lars og Bent er på valg.
Begge accepterer genvalg.**
- 9. Valg af revisor og revisorsuppleanter. Ann-Mari Sørensen og Susanne Schmidt blev valgt sidste år og fortsætter et år mere.**
- 10. Eventuelt.**

Efter generalforsamlingen er klubben vært for en let frokost.

Forårets arrangementer

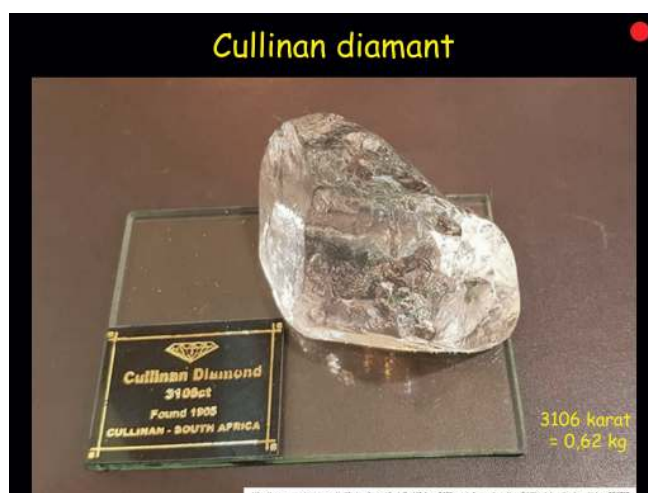
Medlemsaften mandag den 27. januar 2020 kl. 19

Programmet for denne aften er ikke helt på plads endnu. Det står fast, at Torben Frstrup vil komme med et sammendrag af det kursus, som Hans Dieter Zimmermann afholdt i efteråret. Emnet var "Jordens skatte". Vi fik selvfølgelig at høre om guld og diamanter, men spændende emner derudover blev berørt. Blandt andet opmagasinering af varme produceret ved f. eks. vindenergi. Bestyrelsen arbejder på at få et indlæg om fossiler, og vi skal selvfølgelig have sten på bordet.

Vi er et par gange i den sidste tid blevet bedt om at bistå folkeskolelærere med sortering af stensamlinger og eventuelt undervisning af skoleelever.

I den forbindelse vil bestyrelsen gerne vide, om der er gode ideer til, hvordan en sådan geologitime kunne udformes. Vi har i klubben det vi kalder "skolekasser". Der er tale om et sæt bestående af en stor kasse med en del forskellige bjergarter samt en mindre, hvor de mest almindelige mineraler findes i pæne udgaver.

Når programmet er endeligt lagt fast, giver vi besked via mail.



Medlemsaften mandag den 24. februar 2020 kl. 17

Der er fundet en vulkan i havet ud for Nuuk. Den er fundet i forbindelse med olieeftersøgning. Boringen gav ingen olie, men analyse af det støv, der kom op, viste bjergarter, der opstår i forbindelse med vulkanisme. Ved at undersøge de lag, man borede ned igennem, stod det klart, at de dybe lag viste tegn på stor aktivitet i kappen. Det er netop det, der kendetegner vulkanismen, når et kontinent er under opsprækning. Grønland har altså på et tidspunkt været på vej mod Europa, men standsede så senere, da Atlanterhavet åbnede sig.

Vi vil lave et indlæg om dette spændende emne. Indlægget kan bruges som opvarmning til to senere foredrag i Folkeuniversitetet, men kan også blot være en del af en hyggelig klubaften.

Der er selvfølgelig også tid til sten på bordet, en vigtig del af en klubaften.

Turen til Sydvestsverige nærmer sig, de sidste praktiske ting vil blive omtalt som afslutning på aftenen.

Vi starter med spisning kl. 17. Der er tilmelding til spisningen på 30743814 eller mail torbenlendencker@gmail.com senest søndag inden mødet.

Kan du ikke nå at spise med, så kom alligevel til foredrag og kaffe.

Torben D

Benyt dig af en eller flere af de tilbud, der er på Folkeuniversitetet. De fire nedennævnte er lavet i samarbejde med os. Tilmeld på hjemmesiden www.fuaalborg.dk eller ring til sekretariatet på tlf. 98167500.

Historisk geologi: Livets udvikling på jorden

Ved lektor, dr.scient. Arne Thorshøj Nielsen, Københavns Universitet

Livets udvikling og mangfoldighed i fortiden gennemgås fra livets opståen for 3,5-4 milliarder år siden og frem til nutiden. De biologiske ændringer diskuteres i sammenhæng med den samtidige geologiske udvikling af jorden (ændringer i atmosfærens sammensætning, det globale klima, pladetektonik, havniveauændringer etc.).

1. Introduktion til fossiler og hvordan de dannes samt geologiske dateringsmetoder. Klodens og livets udvikling i Prækambrium (4.600-541 mio. år siden)
2. Introduktion til analyser af fortidens biologiske diversitet (mangfoldighed af liv). Den kambriske eksplosion (opståen af skalbærende dyreliv for 541-500 mio. år siden)
3. Den palæozoiske fauna - livets udvikling for 500-250 mio. år siden
4. Den moderne fauna - livets udvikling i nyere tid (250 mio. år til nutiden)

Lørdag den 7/3 kl. 10.00-15.00.

Sted: Aalborg Universitet, Strandvejen 12-14.



Rav – Et vindue til fortiden

Ravforsker Anders Leth Damgaard, formand for Den Danske Ravklub.

Rav er et forunderligt næsten magisk materiale. Der findes over 150 forskellige typer af rav i verden, og hver type agerer som en portal tilbage i tiden - et vindue til fortiden, hvor igennem vi kan se et øjeblik fastfrosset i 3D.

Dette giver os muligheden for at studere det liv, som eksisterede i den givne periode, hvor den pågældende type var flydende harpiks. De sidste ca. 130 millioner år af jordens historie er i mere eller mindre grad arkiveret i ravet. Rav og dets vigtighed for forståelsen af livet og jordens udvikling er dybt undervurderet hos den brede befolkning. I løbet af dette foredrag vil du opnå en nuanceret indsigt i, hvorfor dette materiale er så fantastisk, komme med på en rejse gennem tid og sted og med egne øjne se, hvordan livet har set ud på jorden for mange millioner af år siden.

Om foredragsholderen:

Anders Leth Damgaard er autodidakt ravforsker, formand for Den Danske Ravklub og Danmarks førende ravekspert. Siden 2008 har han studeret insekter i



rav, og hvad der startede som et fritidsstudie, har med årene grebet om sig og er nu blevet til hans livsprojekt. Anders' samling af biller i rav er vokset og med årene blevet en af de største private samlinger i verden. Dens videnskabelige værdi er stor, og hans arbejde har allerede affødt fund af næsten 50 nye arter, en del videnskabelige artikler og samarbejde med forsknings- og formidlingsinstitutioner som Statens Naturhistoriske Museum, Tirpitz, GeoCenter Møn og Natural History Museum, London.

Onsdag den 18/3 kl. 17.00-18.45.

Pladetektonik og jordens geologiske udvikling

Lektor Paul Martin Holm, Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.

Hvad er pladetektonik egentlig? Hvilke effekter observeres på Jordens overflade, og hvordan vi ved, at det observerede skyldes, at plader bevæger sig.

Hvad pladerne er: Hvad de består af, hvordan de dannes, hvordan de ændres gennem tiden, hvordan de er forskellige fra den underliggende del af Jorden. Om lithosfære og asthenosfære.

Hvorfor pladerne bevæger sig: Hvordan pladebevægelserne er koblet til langt mere omfattende bevægelser i Jordens dybere indre. Kappekonvektionen. Mesosfære, nedre kappe, overgangszonen i kappen, kirkegårde af nedsunkne plader.

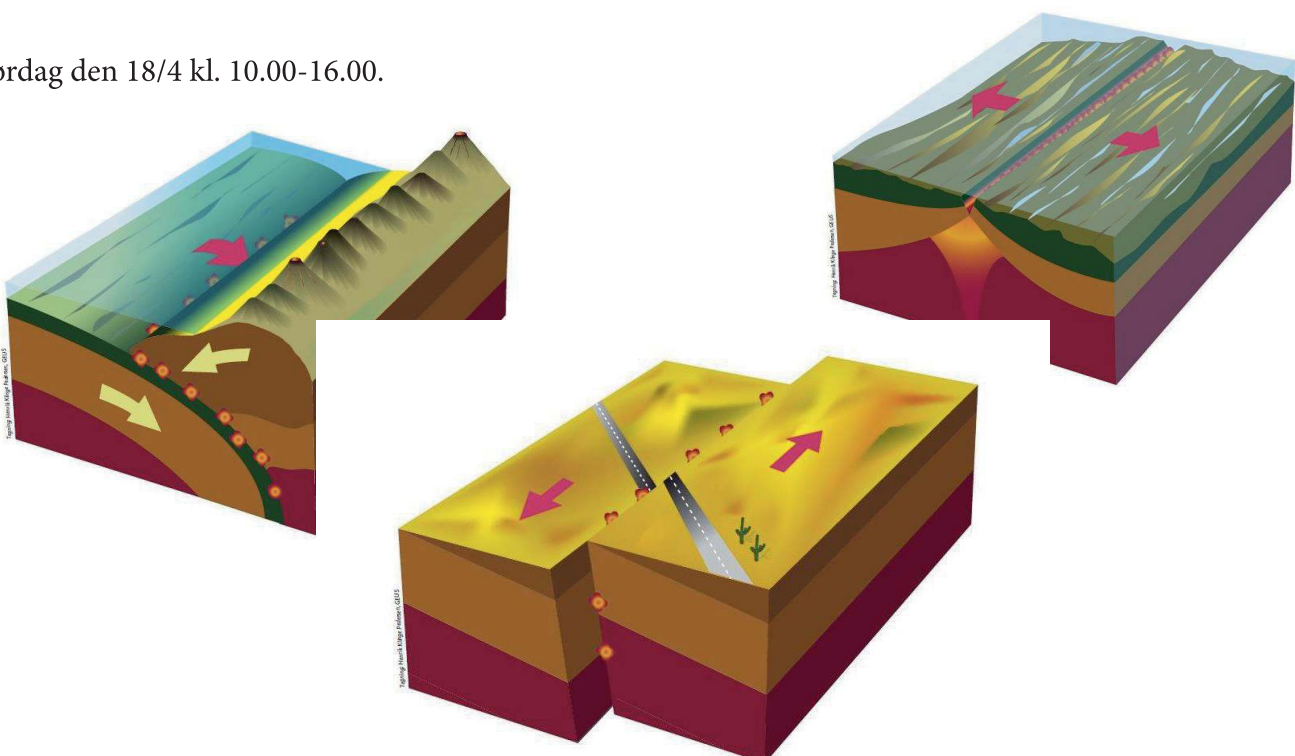
Hvordan pladerne bevæger sig og ændres netop nu. Nydannelse og destruktion af plader.

Hvordan pladerne har bevæget sig gennem Jordens historie. Superkontinenter og deres opbrud.

Ændringer i måden pladetektonikken har fungeret gennem Jordens udvikling. Koblingen mellem pladetektonik og kontinenternes vækst og destruktion gennem Jordens geologiske historie. En helt anden form for tektonik tidligt i Jordens udvikling.

Processer dybt i Jorden, helt ned til kernen, der har betydning for pladetektonikken, og som har forandret sig gennem Jordens udvikling.

Lørdag den 18/4 kl. 10.00-16.00.



Stentur med Per Smed til Helgenæs

Det er lykkedes os at lokke Per Smed til Østjylland, hvor han vil fungere som sagkyndig på denne forårstur. Strandene omkring fyret giver gode muligheder for svenske sten og sten fra Østersøen. Det skyldes, at både nordøstisen og den ungbaltiske is har flyttet sten fra henholdsvis Mellemsverige, Ålandsøerne og bunden af Østersøen til Djursland.

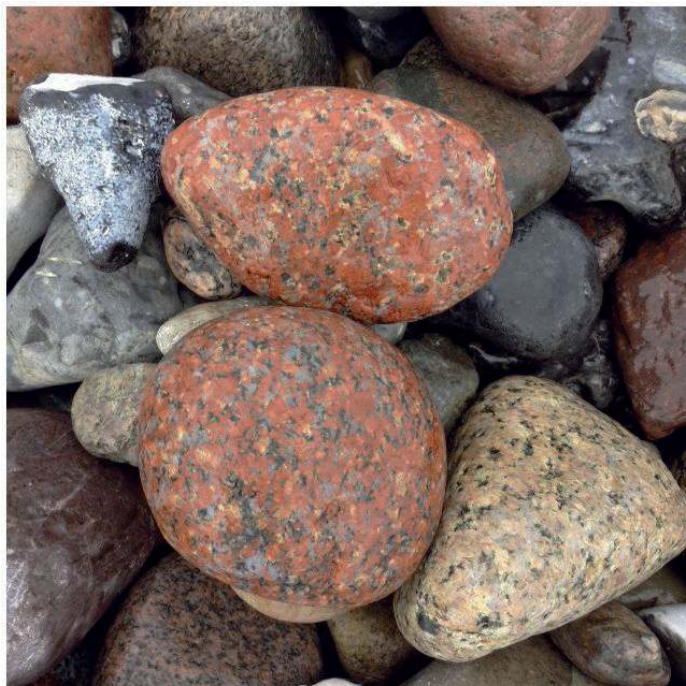
Der vil således være mulighed for at finde mange forskellige svenske granitter, som ikke altid er lette at kende fra hinanden. Nu er chancen der så for at få stillet de rigtige diagnoser. Per Smed har stor erfaring i disse blokke og vil være en værdifuld vejleder.

Udover blokke fra de fjerne egne er der gode muligheder for at finde mere lokale fossiler og Katholmblokke på stranden. Sidste gang vi var på tur med klubben, fandt jeg f. eks. en fin blok på flere kilo.

Tid: lørdag den 2. maj 2020

Sted: parkeringspladsen ved Sletterhage fyr

Tilmelding til Folkeuniversitetet Aalborg



Forårets ture

Tur til Bangsbo ved Fredrikshavn

En anderledes stentur til Bangsbo Botaniske Have og Boolsens Stenhavn ved Frederikshavn.

Haven ved Bangsbo indeholder mange sten, de fleste samlet fra de lokale moræneaflejringer. Mange forskellige granit- og gnejs bjergarter er repræsenteret og udover de lokale sten er der store blokke af Larvikit og næsten 200 tons af kalksten brugt i konstruktionen af dette interessante haveanlæg.

I Boolsens stenhavn findes der omkring 1000 genstande af tilhuggede sten samlet af forfatteren Johannes Boolsen fra mange steder i Vendsyssel.

Der vil også være mulighed for en lille strandtur til at undersøge Kattegat kysten for sten; her er der også mulighed for at finde rav.

I tilfælde af dårligt vejr har vi fået lov til at drikke kaffe og spise den medbragte mad i Gartnerhuset, Bangsbo gartnerens pausestue.

Mødested Bangsbo Botaniske Have.

Mødetid lørdag den 4. april kl. 10

Turleder Karel Alders, telefon 28148021

Husk madpakke, kaffe og et godt humør



Naturmødet



Naturmødet afholdes i Hirtshals i dagene torsdag den 14. maj til lørdag den 16. maj.

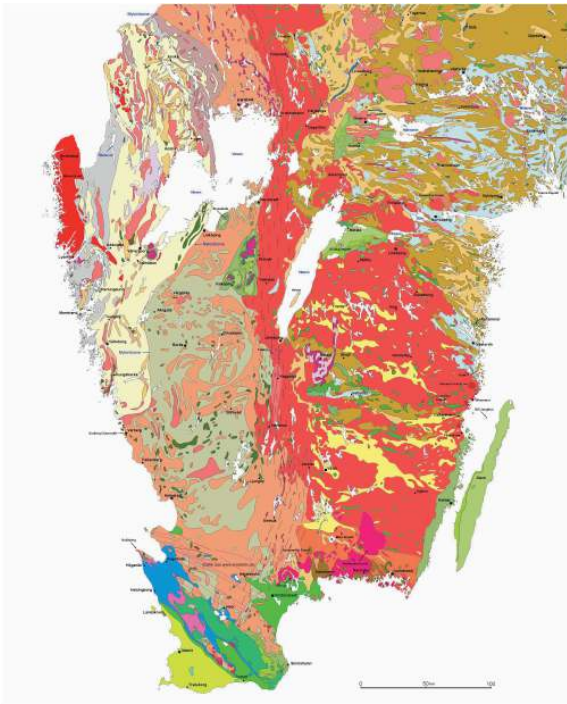
Sidste år stillede vi op med telt i "The Village" nede i byen sammen med de andre foreninger. Der var brug for alle gode kræfter til at sætte maskiner op og snakke med folk. Udbyttet var godt, vi kom i kontakt med mange interessante og interesserede mennesker.

Vi vil forsøge at kombinere med et arrangement ved fyret, så publikum får mulighed for geologisk input og måske en guidet tur på stranden.

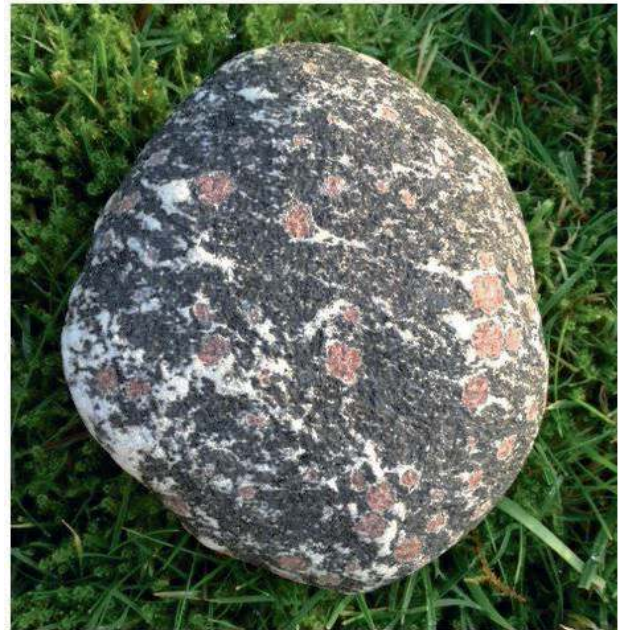
Geologisk tur i Kr. Himmelfartsferien. 18.-19. maj til 24. maj

Den store tur er i år planlagt til Sydvestsverige. Det er et område, hvor der har været kraftig tektonik. Resultatet er bjergarter, der bærer præg af omdannelse i stor dybde og ved høj temperatur. Se længere fremme i bladet, hvor områdets geologi er beskrevet. Vi vil lave en tur over fire-fem dage med udgangspunkt i den sydlige del (Halmstad), således at der også vil blive mulighed for at finde fossiler.

Turens detaljer vil bringes på plads snarest, og der vil blive udsendt orientering via mail. Reserver allerede nu dagene i kalenderen.



Geologisk kort Sydvestsverige



Granatgnejs



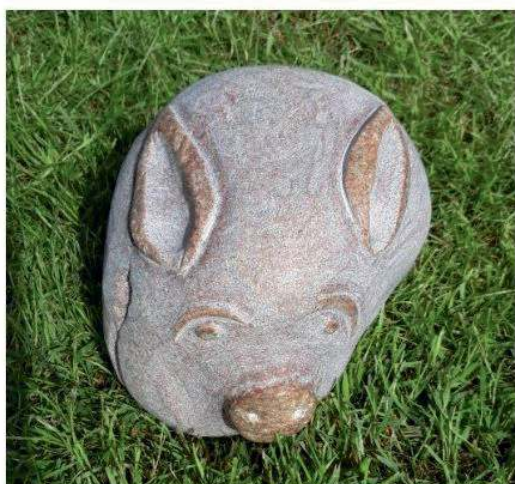
Stenhugning

Vi holder traditionen i hævd og fortsætter også i 2020 med workshop i stenhugning. Vi har afsat dagene **6-7 juni og 22-23 august** i kalenderen. Som sædvanlig er adressen Ugiltvej 758, Lørsløv, og som altid er det Torben Nedergård, der er den kreative og praktiske drivkraft.

Vi starter alle dage kl. 09 med, at der serveres morgenkaffe og rundstykker. Medbring selv madpakke og drikkevarer til resten af dagen. Der vil være kaffe på kanden hele dagen.

Du medbringer værktøj og sikkerhedsudstyr. Her tænkes på beskyttelsesbriller, høreværn, støvmaske, arbejdshandsker. Er du førstegangsdeltager, vil der i begrænset omfang være mulighed for at låne værktøj. Medbring også den/de sten, du vil arbejde med. Det vil være en god ide på forhånd at besøge en strand med nogle gode sten uden revner. "Friske" strandsten er som regel bedre egnet end de sten, der findes på marken.

Prisen for deltagelse er kr. 250,- for medlemmer af stenklubben og kr. 300,- for ikke-medlem. Alle er velkomne, men deltagerantallet er begrænset, så er du interesseret er det en god ide at tilmelde dig til Poul Erik Friis på telefon 20654207 eller email pef@nordfiber.dk



Opfølgning og grill

Vi slutter foråret i stenklubben med billeder fra Sydvestsverige og servering af grillmad i klubhuset. Der skulle gerne være mange gode billeder med minder fra turen, både af deltagerne og af de steder vi har besøgt.

Fundene fra turen skal også frem i lyset, måske sammen med andre fine sager fra forårets øvrige ture.

Bestyrelsen sørger for forplejningen, så I skal kun møde frem med godt humør. Alle er velkomne, også selvom de ikke har været med på turen i Kr. Himmelfartsferien.

Mødested: Mølholmsvej 32, 9000 Aalborg

Fredag den 12. juni 2020 kl. 17

Referater fra ture mm.

Ertebølle Strand



Selv om Ertebølle er verdensberømt i hele det nordlige Europa for navngivning af en tidlig stenalderkultur, har jeg aldrig været der før. Ærgerligt, for det er en spændende strand.

Vi mødtes over 20 personer ved den store parkeringsplads i solskin og let vind, den yngste var 10 og de ældste over 70. Som indledning gav Henning Nielsen (en lokal fossilspecialist og medlem) os en spændende oversigt over områdets mulige fossilfund, og derefter

fortalte Torben Dencker om strandsten.

Selve stranden er en bred stenstrand, og mod syd er der molerklinter med askelag, ligesom på Fur, og det er her de fossilinteresserede startede. Der er også masser af sten, så de fleste gik den vej. Jeg selv fandt en flot Larvikit med schiller, en god repræsentant for norsk proveniens, og desuden en svensk granit med multiringede øjne, hvilket jeg ikke havde set før, typisk svensk proveniens. Med hjælp fra Sven, der noterede sig sekskantede feldspatter med tydelig zonerings, porfyrisk opbygning og blålig kvarts (i hvert fald i solskin) har vi bestemt den til at være en porfyrisk Flivikgranit. Men bedøm selv på billederne!

Til slut fandt jeg en atypisk Ålandsporfyrr, som ofte ses med baltisk is, men som nok er kommet med nordøst-isen.

Efter frokost gik vi nordpå, hvor der også var masser af spændende sten. Der var bl.a. en stor scolithus-sandsten af den type, som hyppigst kommer fra Østskåne. Vi holdt ikke opsamlingsmøde bagefter, så jeg fik ikke registreret, hvad resten af holdet havde fundet.

Vi sluttede af med kaffe og kage hos Torben Dencker i hans nye sommerstue og besøgte hans lade, hvor han havde tag-selv bord med mineralprøver fra Grønland.

Torben F



Torben F's svenske granit fra Ertebølle



Kindagranit, mange lighedspunkter med ovenstående. Dog blåviolet kvarts. Sven Madsen, Flyvesandet



Svens Flivikgranit fra Sletterhage

Tre grusgrave og en strandtur d. 5. okt. 2019.

Torben Dencker havde oprindeligt planlagt denne ekskursion som et besøg til én grusgrav ved Hjardemål med efterfølgende strandtur ved Bulbjerg. Men på en forekskursion fandt han frem til ikke mindre end tre interessante grusgrave i området. Torben var desværre forhindret i at deltage på selve dagen, men det blev besluttet blandt de ni deltagere, at alle tre grusgrave skulle undersøges, selvom vi risikerede for lidt tid til at besøge Bulbjerg til sidst.

Den første grusgrav var ved byen Hjardemål. Her lå sten fra områdets morænejord i flere meter høje bunker sorteret efter størrelse. Der var mange blokke af larvikit og rombeporfyr samt nordmarkit, Oslobasalt, flintknolde og bryozoen kalk. Norske ledeblokke kunne man forvente at finde i



Nordvestjylland, men lidt overraskende, i hvert fald for mig, var at se flere eksempler på cementsten. Lokaltiteten var ikke så langt fra Mors og Himmerland, hvor cementsten findes i undergrunden sammen med moleraflejringer, men hvordan kom cementsten til at være her nord for Mors? Fandtes moler- og cementstenaflejringer i Thy også? Måske har de gjort det, men er blevet fjernet af isens bevægelse nordfra. Er der nogen, der har en god forklaring, vil jeg være meget interesseret i at læse om det i

næste udgave af Stendynge.

Den anden 'grusgrav' lå omkring fire kilometer vest for Hjardemål på Rimmehusvej og var et slags depot for sten 'fisket' op fra Det Jyske Rev. Blandt skaller fra Vesterhavet fandtes her en mangfoldighed af stentyper. Blandt andet nogle fossilbærende sandsten og kalkstenblokke, der regnes til at være af Miocæn alder (men muligvis Oligocæn). Hanne fandt en dejlig ryghvirvel fra en hval. Jeg fandt selv en flot ignimbrit, der formodentlig stammer fra Norge.

Grusgrav nummer tre, Saarp, ligger lidt syd for byen Ræhr. Her var der store mængde af flintsten, som er sorteret i dynger efter størrelse, så det var til at komme til og finde søpindsvin og andre gode ting fra Danientiden. Faktisk har jeg aldrig set så meget flint på ét sted før, gravet op fra de omkringliggende søer. Alligevel fandt jeg kun nogle få søpindsvin og



en enkelt sten med tegn på noget, der lignede forgreninger af koral. Torben og Dorte præsterede imidlertid en høst af omkring 30 søpindsvin. Mængden af fund er åbenbart meget afhængigt af øjnene, som ser!

Sidste punkt på dagens program var et besøg ved Bulbjerg på vejen hjem, og selvom det allerede havde været en oplevelsesrig dag, var vi en lille gruppe på fire, Torben, Dorte, Grete og mig selv, der tog strandturen for at bese de imponerende klipper af bryozokalk af Danien alder (ca. 65 millioner år gamle). Det var lavvande, så det var muligt at gå

langs stranden hele vejen under klippen og tilbage igen uden at få våde fødder. Her kunne vi nærstudere havets nedbrydning af klippen og tydeligt se rederne efterladt af ridekolonien, der om sommeren udgør Danmarks eneste fuglefjeld.

Tak til Agner Sejerskilde og Jesper Agesen for tilladelse til at besøge grusgravene.

Karel

Medlemsaften den 28. oktober.

Susanne fortalte om en spændende tur til Bayern, Henrik fortalte om obsidian (med overraskelser) og magmatisk differentiation.

Foredrag 28. oktober om tur til Bayern, påsken 2019

Det var ikke vores klubs, men Vestjysk Stenklubs rejse, dette foredrag handlede om. Vi var fem fra Vendsyssel Stenklub, som havde en stor oplevelse og nød godt af arrangementet. Tre af os, Hanne Glassau, Susanne Schmidt og Tommy Sørensen, bidrog til foredraget med billeder, fortællinger og fossiler fra turen.

Turens mål var nærmere betegnet Fränkische Alb og Schwäbische Alb, som er et sammenhængende bånd af et højtliggende, bakket og kalkrigt landskab med lag fra Jura helt oppe ved overfladen. Båndet fortsætter over i den schweiziske og franske del af Jurabjergene og ligger som

en halvcirkel nord for og rundt om Alperne. Lagene af kalk, ler og mergel blev afsat i et lavvandet laguneområde i den vestlige ende af det store Tethyshav. Havniveauet steg på grund af opsprækningen af Pangæa og starten på dannelsen af Atlanterhavet, og havet flød ind over de nederoderede kontinenter. I den periode var Alperne endnu ikke 'opfundet' – de kom først til i Kridt-Tertiær.

Landskabet var med talrige små og store stenbrud i høj grad præget af sin geologi, men den blev også afspejlet i spændende botanik og eroderende floder med høje kalkvægge – Altmühltal er et nationalt naturreservat og i høj grad et anbefalelsesværdigt turistmål for almindelige mennesker også.

At være på fossiltur kan ikke betegnes som ferie! Tidligt op og af sted, hjem til hurtigvask, samling til 'afterstoning' og efterfølgende fællesspisning. Det er sjovt, lærerigt og underholdende, men fysik og hoved er godt brugt allerede midt på aftenen – tidligere tiders opfølgende hygge og snak på værelserne til ud på de små timer har mange af os ikke længere kondition til – i hvert fald ikke hen over hele ugen.

I kan se hele vores PPT om turen på vores egen klubs medlemside. Og hvis I ønsker flere detaljer om turen og lokaliteterne, er der meget at hente fra Vestjysk Stenklubs hjemmeside med turdelegernes samlede referat.

<http://www.vestjyskstenklub.dk/galleri/ALT%202019/P%e5sketur%20april%202019/tur%201.html>

Det er meget givende og anbefalelsesværdigt at deltage i arrangementer på tværs af landets stenklubber. Hvis man fx har særinteresser inden for geologien, er der fine chancer for at få dem tilgodeset på denne måde. Eneste krav er medlemskab, og det ruinerer ingen af os.

Susanne



Referat af Henriks foredrag om obsidian og magmatisk differentiation

Overraskelsen er, at vulkansk glas kan ende som kvartsporfyrr!

Henrik holdt et inspirerende og som sædvanlig godt funderet foredrag. Der var to emner på tapetet: vulkansk glas og magmatisk differentiation.

Vulkansk glas optræder i forskellige farver med et fælles udgangspunkt i en lynhurtigt størknet magma. Da krystallisationen foregår meget hurtigt, bliver strukturen tæt og glasagtig med muslet brud.

Der er tale om en underafkølet væske. Denne tilstand er ikke stabil og repræsenterer en foreløbig fase. I løbet af relativ kort tid, det vil sige ca. 20 millioner år, vil materialet omstruktureres i krystallinsk retning.

Herunder vil det stuktur-mæssigt tilnærmes den form, som magmaet ville have indtaget, hvis det ikke var blevet lynafkølet. F. eks. kan en felsisk (silisiumrig) obsidian krystallisere til en kvartsporfyrr!

Afhængig af indholdet af kisel kaldes den vulkanske glas for obsidian, trachylt, sideromelan og palagonit. Obsidian er det mest kiselrige, stammende fra en rhyolitisk mangma. Trachylt er kisel fattig, og stammer fra et basaltisk magma.

Obsidian "afglasser" via sfæru-liter bestående af kalifeldspat og kvarts.

Trachylt "afglasser" via varioler bestående af plagioklas og pyroxen.



Obsidian

Magmatisk differentiation.

Henrik redegjorde for, hvordan jordens oprindelige basaltiske stammagma i en smelte vil undergå differentiation.

I magmaet vil de tunge mineraler søge mod bunden og de lette vil søge opad.

De tunge mineraler kender vi som ex. olivin, de lette som kvarts. Mellem disse vægtnæssige yderpunkter findes mineraler med stigende indhold af SiO_2 . Disse mineraler indgår i bjergarter som peridotit, augitbasalt, plagioklasbasalt, diorit og granit.

Hvis man opfatter kvarts som det mest ufrugtbare mineral (der gror ikke meget i sand) kan man se processen som en udpining af magmaet. De frugtbare mineraler forlader trinvist smelten og synker ned. Tilbage bliver de kvartsrige bjergarter og måske det rene mineral kvarts.

Torben D



Sfæru-literporfyrr



Kvartsporfyrr

Medlemsaften 18. november.

Emnet var Sydvestsverige. Da der havde været yttret ønske om at få noget pladetektonik ind i foredraget, tog det sin begyndelse i det nordøstlige Finland og Kolaområdet.

Her er starten til det skandinaviske skjold opstået ved sammenstød af ganske små kontinenter. For hver gang der sker sammenstød af kontinenter eller sammenstød mellem kontinenter og havbundsplader med subduktion, sker der en opsmeltning af bjergarterne. Det sker både fordi en plade, der subduceres, vil blive presset mod jordens varme centrum og derfor begynde at smelte. Det sker også, fordi pladerne under subduktion trækker vand og vandholdige mineraler med sig i dybet. Når vandet varmes op under tryk, bliver det et særdeles kraftigt opløsningsmiddel. Vandet vil stige op på grund af, at det er lettere end de omgivende bjergarter. På sin vej vil vandet opløse en del mineraler. Det vil også påvirke de mineraler, det siver igennem. Blandt andet deres smeltepunkt.

De opløste mineraler afsættes senere, når evnen til opløsning falder med faldende tryk og faldende temperatur.

Kolaområdet har en alder på 2,5 til 3,5 milliarder år. Nogle millioner år senere, for 1,8-1,9 mia. år siden, indtrådte den næste begivenhed. Resterne efter denne Svekofenniske bjergkædedannelse er især gnejs. I området findes også en del granitter, men disse har ikke noget med bjergkædedannelsen at gøre. De er sandsynligvis opsmeltninger over varme områder i kappen.

Vest for det svekofenniske område findes granitter i to aldre, nemlig 1,8 til 1,7 mia og 1,7 til 1,6 mia år. Der har sandsynligvis været en begivenhed svarende til, hvad der sker ved Sydamerikas vestkyst i vore dage. Nemlig en underskydning af en oceanplade under et kontinent. De bjergarter, der dannedes på dette tidspunkt ved opbygning af det skandinaviske skjold, svarer til de bjergarter, der findes i Andesbjergene. Hele dette brede bælte af granitter kaldes det Transskandinaviske Magmatiske Bælte og strækker sig fra Blekinge til Lofoten.

Den vestlige begrænsning af det Transskandinaviske Magmatiske Bælte udviser voldsomme tektoniske forandringer svarende til et langsgående brud i kontinentet med opløftning af området vest for bruddet. Betegnelsen er Protoginzonen.

Den næste store begivenhed indtraf for ca. 1 mia år siden. Begivenheden kaldes den svekonorvegiske bjergkædedannelse. Der er sandsynligvis tale om et sammenstød mellem to kontinenter. Der er ikke sket subduktion, og sammenstødet har resulteret i dannelsen af en bjergkæde på 10 km's højde. Dette svarer til dannelsen af Himalaya. I det sidst ankomne kontinent er der fundet meget gamle bjergarter.

Den del af det svekonorvegiske område der ligger i Sverige, kaldes det Sydvestsvenske gnejsområde. Det er delt i en vestlig og en østlig del. Delingslinien mellem de to kaldes mylonitzonen. Den østlige del har været udsat for kraftig påvirkning, sandsynligvis af kræfter kommende sydfra. Påvirkningen har resulteret i forandringer i bjergarterne svarende til højmetamorfose, altså højt tryk og høj temperatur svarende til den påvirkning, der ligger ca. 50 km nede i jordskorpen.

De foregående voldsomme begivenheder har alle resulteret i, at det skandinaviske skjold har øget sin udbredelse i sydvestlig retning.

Der har været to geologiske hændelser, der har brudt med mønsteret. For 1.4 mia år siden skete en kollision med et kontinent, der kom sydfra. Herved opstod Blekinge og Bornholm. Sydenden af Sverige og Bornholm er så siden blevet modificeret ved sprækkedannelser og forkastninger i retning NV-SØ. Herved har Bornholm fået sin nuværende udformning som en horst.

Den anden begivenhed indtraf for 400 mio år siden. Grønland stødte ind i Norge, og Kaledoniderne lagde sig som en enorm lap ind over det norske grundfjeld.



Varbergcharnockit

Kaledoniderne er de eneste bjerge, der er tilbage i Skandinavien. Alle de bjergkæder, der er dannet inden Kaledoniderne, er eroderet væk.

Det område, det vil være relevant at besøge i forbindelse med Kr. Himmelfartsferien, ligger i den østlige del af det Sydvestsvenske gnejsområde. Det er som nævnt et område, der har undergået kraftige forandringer under påvirkning af tryk og temperatur. Derfor vil der være en del højmetamorfe bjergarter at finde. Det gælder f. eks. Varbergcharnockit, granatamfibolit og mafisk granulit. Torben D

Juleafslutning i december

Flotte præmier så dyb koncentration



Det praktiske

Husk at betale kontingent inden generalforsamlingen

Klubbens konto i Spar Nord: 9001 1400 050 313

Hjemmeside: www.vendsysselstenklub.dk

Klubbens adresse: Mølholmsvej 32, 9000 Aalborg

Ændringer i mailadresse sendes venligst til kassereren

Velkommen til nye medlemmer

Janne og Jes Mørch Andersen, Tornby

Martin Gunge, Tårs

Julie Mosgård, Hjørring

Henning Pedersen, Viborg

Kaj og Lisbeth Ramsing Lund Petersen, Aalborg SØ

Lene og Henrik Weinkouff, Nørresundby

Vendsyssel Stenklubs bestyrelse

| | | |
|-------------|--|-----------------------------------|
| Formand | Karel Alders Tlf. 82433755/28148021 E-mail: KarelA1963@outlook.com | Petersborgvej 61 9000 Aalborg |
| Kasserer | Torben Fristrup Telefon: 50511848 E-mail: torben.fristrup@mail.dk | Wilh. Jensensvej 1 9500 Hobro |
| Sekretær | Mette Dalgaard Alders Telefon: 21758178 E-mail: biomette@hotmail.com | Petersborgvej 61 9000 Aalborg |
| Sekretær | Else Marie Almeborg Tlf: 29845011 E-mail: em@almeborg.dk | H. Stampes Vej 11 9310 Vodskov |
| Best. medl. | Lene Sif Grace Tlf: 22470889 E-mail: lenesifgrace@gmail.com | Klonhøjvej 14 9800 Hjørring |
| Redaktør | Torben Dencker Tlf. 30743814 E-mail: torbenldencker@gmail.com | Hestbækvej 85 9640 Farsø |

Hjemmeside: www.vendsysselstenklub.dk

Stendynge er medlemsblad for Vendsyssel Stenklub og udkommer to gange om året.

Andre stenklubbers blade bedes sendt til redaktøren af Stendynge.



Kontingent

| | |
|--------------|---------|
| Enkeltperson | 150 kr. |
| Husstand | 200 kr. |

Deltagelse i Vendsyssel Stenklubs arrangementer sker på eget ansvar

Foråret 2020 i Vendsyssel Stenklub

27. januar

Medlemsaften

24. februar

Medlemsaften

29. februar

Generalforsamling

7. marts

FU: historisk geologi

18. marts

FU: rav

4. april

Bangsbo

18. april

FU: pladetektonik

2. maj

FU: Stentur Helgenæs

14.-16. maj

Naturmødet

18.-24.maj

Den store tur

6.-7. juni

Stenhugning

12. juni

Opfølgning og grill

28. juni

Stentur Hirtshals