

STENHUGGEREN

MEDLEMSBLAD FOR JYSK STENKLUB

48. årgang nr. 2

April 2022

Total nr. 176



Det Halve Franskbrød



En franskbrødsformet sten ligger i en udgravning mellem nåletræer i skoven Thorsø Bakker. Endeskiven er kløvet af og delt i fire mindre humpler. Af uvis grund gik stenhuggeren i stå og efterlod det hele. Han har muligvis fundet bjergarten for grov og umulig at forme til bygningssten.

Det skiveskårne franskbrød består af grovkornet rød granit med en stor andel kalifeldspat og en mindre men tydelig andel af lys grå til blålig kvarts. Det Halve Franskbrød stammer højst sandsynligt fra Småland og blev bragt til Thorsø Bakker af en isbræ under det største isfremstød under sidste istid.

Foto: Henrik Granat, GEUS, som på septembermødet vil fortælle om store sten.

Stenhuggeren: Medlemsblad for Jysk Stenklub

Formand:

Ingemann Schnetler, Fuglebakken 14, Stevnstrup, 8870 Langå 8646 7282
i.schnetler@mail.dk

Medlem af bestyrelsen og ansvh.redaktør af Stenhuggeren 2625 1733
Søren Bo Andersen, Engdalsvej 65A, 3.tv. 8220 Brabrand sba@geolsba.dk

Medlem af bestyrelsen og kasserer 8617 4697
Jytte Frederiksen, Myntevej 16, 8240 Risskov jytte@dichmusik.dk

Medlem af bestyrelsen og værkstedsansvarlig 8629 5518/40543902
Hans J. Mikkelsen, Kjærslund 18, 8260 Viby J hansjikkelsen@gmail.com

Medlem af bestyrelsen og webmaster 3011 7956
Pia Kamuk Nielsen, Firkløvervej 103, 8464 Galten pipe73@live.dk

Medlem af bestyrelsen 2714 2230
Jeannette Kühl, Byagervej 108 F., 8330 Beder jeannette.kuhl@gmail.com

Medlem af bestyrelsen og turarrangør: 2076 0042
Niels Sandal, Mejløvvænget 29, 8381 Tilst sandal@stofanet.dk

Suppleant og yderligere turarrangør: 2828 0626
Michael Lykke-Bertelsen, Bredstrupvej 18, 8500 Grenå densejemaler@hotmail.dk

Kontakt til klubben: Jysk Stenklub, Myntevej 16, 8240 Risskov.

Bank reg.nr. 1551 1217380

Årskontingent i 2022/2023: 175 kr. for enkeltpersoner, 250 kr. for par (kun ét blad)

Klubbens hjemmeside: <http://www.jyskstenklub.dk/>, materiale til hjemmesiden sendes til Pia Kamuk Nielsen, pipe73@live.dk

Klubbens Facebook-side for medlemmer: «Jysk Stenklub».

Medlemslisten: Kan fås hos kassereren -

Klubblade fra andre klubber bedes sendt til formanden.

Fotos anvendt i dette blad er taget af *Arne Dich*, hvis ikke andet er nævnt

Indhold i dette nummer :

Side 3	Referat af Generalforsamling
Side 5	Formandens beretning
Side 8	Driftsregnskabet mv. for 2021
Side 9	Medlemmer i klubben
Side 10	Island er en ø af mørk Basalt
Side 16	Begejstret over 55,5 millioner gammel sangfugl
Side 20	Fra en vintertur på Djursland
Side 24	Stenhøj Strand, Staksrode
Side 27	Turannonce til Trelde næs
Side 28	Stenklubben bliver 50
Side 29	Udflugt til Mønsted Kalkgruber
Side 31-32	Værksted /Kontingent /Programsiden



Referat af generalforsamling lørdag den 12. marts 2022 kl. 14.30

Referent: Søren Bo Andersen

Dagsorden iflg. vedtægterne:

1. Valg af dirigent.
2. Formandens beretning.
3. Aflæggelse af regnskab.
4. Valg af bestyrelsesmedlemmer i h.t. § 4.
På valg er: Jytte Frederiksen (villig til genvalg).
Linda Lægdsmand (ønsker ikke genvalg).
Jeannette Kühl (villig til genvalg).
5. Valg af en 1. og en 2. bestyrelsessuppleant.
På valg er: Niels Sandal (villig til genvalg).
Hanne Mølgaard (villig til genvalg).
6. Valg af 1 revisor (uden for bestyrelsen).
På valg er: Børge Halkjær (villig til genvalg).
7. Valg af en revisorsuppleant.
På valg er: Ivan Herholdt (villig til genvalg).
8. Fastsættelse af kontingent for det kommende regnskabsår.
9. Indkomne forslag. Forslag skal være bestyrelsen i hænde senest 8 dage før generalforsamlingen.
10. Eventuelt.



Selve generalforsamlingen blev påbegyndt klokken godt 14.30 efter dagens foredrag. Forsamlingen talte 24 stemmeberettigede medlemmer.

Under pkt. 1 blev **Børge Halkjær valgt til dirigent** for generalforsamlingen,

og han takkede for tilliden og valget og konstaterede, at generalforsamlingen dels var lovligt indvarslet (gennem Stenhuggeren og Hjemmesiden) og dels var beslutningsdygtig. Alle eventuelle stemmespørgsmål kunne afgøres ved simpelt stemmeflertal.

Pkt. 2. Omfattede Formandens Beretning. Den følger i sin helhed efter dette referat! **Formandsberetningen blev enstemmigt vedtaget.**

Pkt. 3. Kassereren, Jytte Frederiksen, forelagde regnskabet med uddybende kommentarer til enkelte punkter i både udgifter og indtægter. Regnskabet bringes her i bladet efter formandens beretning. **Regnskabet blev enstemmigt vedtaget.** Budgettet blev fremlagt, men var ikke til afstemning.

Pkt. 4. Valg til bestyrelsen. Linda Lægdsmand havde valgt at slutte sit bestyrelsesarbejde. I hendes sted **indvalgtes Niels Sandal** for 2 år med akklamation. **Jeannette Kühl blev genvalgt** for 2 år.

Bestyrelsen konstituerer efterfølgende sig selv og uddeler poster.

Pkt.5. Valg af bestyrelsessuppleanter: Som **1. suppleant genvalgtes Hanne Mølgaard** for 1 år. I stedet for Niels Sandal, som valgtes til bestyrelsesmedlem ovenfor, valgtes som **2. suppleant Michael Lykke-Bertelsen** for 1 år.

Pkt. 6. Ved valget af revisor uden for bestyrelsen **genvalgtes Børge Halkjær** for 1 år med akklamation.

Pkt. 7. **Revisorsuppleant. Ivan Herholdt blev genvalgt** enstemmigt for 1 år.

Pkt. 8. Bestyrelsen foreslog **uændret kontingent for 2023**, dvs. 175 kr. for enkelte og 250 kr. for par-medlemmer. Dette **blev vedtaget.**

Pkt. 9. Ingen indkomne forslag.

Pkt.10. Eventuelt. Der var lidt samtale om, at man evt. ville kunne reducere klubbens udgifter til klubbladet ved udelukkende at lade det komme "elektronisk", altså læsbart på nettet, fx som pdf-fil. Det blev imødegået lidt af Jytte, der som tidligere tidsskriftbibliotekar ved Statsbiblioteket kunne fortælle om copyright-problemer, når bladet bringer fremmede indslag. Ligeledes er der flere, der ikke er "på nettet" eller som hellere vil sidde med en klassisk læseoplevelse. Man kunne forestille sig en mellemløsning, hvor der spares på porto'en ved at bladet påført navneetiket fremlægges på det pågældende månedsmøde. Mødedeltagerne kan så selv hjemtage deres eksemplarer og restbladene kan frankeres og sendes til resten af klubmedlemmerne. Med et deltagerantal på omkring 30 personer vil der derved kunne spares ca. 330 kr. 4 gange årligt. Om denne besparelse vil kunne betale sig i forhold til behandlingsbesværet må bestyrelsen drøfte.



Formandens beretning 12. marts 2022

Af Ingemann Schmetler

For første gang i klubbens historie dækker denne formandsberetning kun 1/2 år, idet vi afholdt den udsatte ordinære generalforsamling for 2021 den 11. september efter lang tids nedlukning på grund af covid-19. Vi må håbe, at situationen fremover bliver noget mere stabil.

Før generalforsamlingen den 11. september havde vi sommerens fund, hvor flere medlemmer viste flotte fossiler. Til klubmødet den 9. oktober kom Mette Steeman fra Midtsønderjyllands museum i Gram og fortalte om næbhvaler og andre småhvaler fra Gram Leret. Den 13. november skulle vi have hørt et foredrag af Anna Øhlenschläger om borer i fossile søpindsvinepigge, men hun meldte fra med meget kort varsel. I stedet trådte formanden til og fortalte om sin interesse for natur og fossiler. Julemødet den 11. december blev afholdt helt efter traditionerne med lagkage, lotteri og julemusik, så det var en dejlig dag. Desværre viste covid-19 sig igen efter jul, så klubmødet den 8. ja-

nuar med foredrag og dubletsalg måtte aflyses. Heldigvis vil foredraget om Danmarks kæmpesten med Henrik J. Granat fra GEUS komme til septembermødet, og dubletsalg vil blive afholdt ved april mødet. Jørgen Hansen fortalte om fossilt træ den 12. februar, og før denne generalforsamling fortalte Henrik Madsen fra Molermuseet om det såkaldte Sundby lag.

Vores lukkede Facebookgruppe har nu 63 medlemmer, og her kan vi udveksle ideer, oplevelser, spørgsmål og fotos og annoncer for ture med kort varsel. Der er mange indlæg og dejlige billeder, så det er en god udvidelse af vores klubs kommunikation. En stor tak til Pia og Hanne, der er gruppens administratorer!

Vor klubs medlemstal plejer at ligge på ca. 160, men ligger nu på 146. Der er dog håb om, at medlemstallet atter vil gå op. Tilbagegangen skyldes uden tvivl de manglende aktiviteter på grund af coronaen. Der er i 2020 og 2021 kommet i alt 29 nye medlemmer, så der er også sket en udskiftning af medlemmer.

Vi deltog på Hasselager Messen 2. – 3. oktober og havde et meget flot salg. Gennem 25 år har Linda arrangeret mange ekskursioner i ind- og udland, og Niels Sandal og Michael Lykke-Bertelsen har nu overtaget hvervet som turarrangører, og der har allerede været afholdt flere ekskursioner. Flere er annonceret, så det tegner godt.

Vi kan altid trække på Arne ved klubmøderne, hvor han kommer med eget udstyr og sin store ekspertise, og før foredragene kan vi se hans flotte diasshows med billeder fra klubbens ekskursioner og historie. De mange fotos fra klubture samt alle numre af vores klubblad er også tilgængelige fra klubbens hjemmeside. Desuden leverer han fine fotos til vores klubblad, hjemmesiden og Facebookgruppe. Det skal også nævnes, at han gennem mange år har været ”koncertmester” for klubbens juleorkester, der hvert år underholder ved julemødet. Alt dette vil jeg gerne sige Arne tak for!

Vi har et godt og velindrettet værksted i Læssøesgades skole, og det har været godt brugt. Vi har gode muligheder for opbevaring af materialer til både slibe-folk og samlere af fossiler. Tak til Hans for stor indsats og dygtig ledelse af værkstedet og tilsyn med maskinerne!

Jysk Stenklub har en sund økonomi, og regnskabet er med Jytte som kasserer i de bedste hænder. Desuden udfører hun en del sekretærarbejde for bestyrelsen, ordner vores bibliotek og holder sammen med Linda styr på klubbens salgsmateriale. Tak til Jytte og Linda for deres store indsats!

Vi har et meget flot, fyldigt og velredigeret klubblad, og vi leverer selv det meste af indholdet, bl.a. med beretninger om ture, klubbens historie og artikler om fossiler eller lokaliteter. Både hvad indhold, layout og billeder angår, ligger Stenhuggeren i top blandt stenklubbernes blade. Tak til Søren for et flot klubblad og for, at klubben altid kan trække på din ekspertise, ikke bare om søpindsvin, men også generelt om fossiler og geologi!

Jysk Stenklubs hjemmeside er også en del af klubbens ansigt udadtil, og at Pia har overtaget jobbet som webmaster, er jeg glad for. En stor tak til Pia, der på kort tid har sat sig ind i arbejdet med hjemmesiden og fremover vil sætte sit præg på den!

Jysk Stenklub er en gammel klub, og klubben får af og til donationer af bøger og sten/fossiler. Klubben er meget taknemlig for disse gaver, hvoraf en del er blevet brugt som gevinster ved julemødet eller solgt ved dubletsalg i klubben, på Hasselagermessen og hos Flintsmeden på Mols, og det har både givet klubben en god indtægt og glædet mange.

Jysk Stenklub har 50-års jubilæum i år, og bestyrelsen er i fuld gang med planlægningen og med at realisere flere idéer til fejringen af jubilæet. Vi kan allerede nu afsløre, at der vil blive afholdt en bustur lørdag den 27. august, og bestyrelsen vil løbende holde medlemmerne orienteret om jubilæets fejring. En stor tak til bestyrelse og suppleanter for godt samarbejde og en stor indsats i det forløbne år. Tak til alle klubbens trofaste medlemmer, der møder op til foredrag og ture. Jeg vil her nævne Kirsten, der altid sørger for en blomst til foredragsholderen og Ulla, der altid hjælper med oprydning efter møderne.

Tak til jer alle for et godt år!

Driftsregnskabet mv. for 2021, som det blev fremlagt ved generalforsamlingen den 12. marts 2022

Jysk Stenklub Driftsregnskab 2021 18-02-2022

	Regnskab	Budget		Regnskab	Budget
Kontingent	21.325,00	22.375	Anskaffelser	0,00	0
Indtægt værksted	2.610,00	300	Fagblade	671,65	700
Annonceindtægt	0,00	0	Guider	0,00	2.000
Renter Bank	0,00	0	Kontorartikler	194,00	275
Julemøde	2.000,00	2.000	Porto	6.676,00	4.500
Messe / Salg	12.352,00	5.000	Stenhuggeren	10.217,76	7100
Diverse	0,00	0	Telefon + Annoncer	897,00	3.000
	<u>38.287,00</u>	<u>29.675</u>	Udgifter værksted	5.468,16	900
			Diverse Udgifter	0,00	0
			Foredrag m.m.	1.829,00	9.000
			Julemøde	1.287,35	1.000
			Messe / Salg	2.779,00	900
			Servicegebyr Bank	300,00	300
				<u>30.319,92</u>	<u>29.675</u>
			Overskud	7.967,08	
				<u>38.287,00</u>	

Status pr. 31.dec. 2021

Aktiver	Passiver
Kontantbeholdn. Klub	10.299,50
Kassebeholdn. Værksted	8.105,55
Indestående i bank	34.472,92
	<u>52.877,97</u>
	<u>41.210,89</u>
	Årets Overskud
	7.967,08
	<u>49.177,97</u>
	Forudbetalt kontingent
	3.700,00
	Forudbetalte annoncer
	0,00
	<u>52.877,97</u>

Jytte Frederiksen
Jytte Frederiksen, kasserer

Merete Petersen
Merete Petersen, revisor

RISSKOV, DEN 2. MARTS 2022

Børge Halkjær
Børge Halkjær, revisor

Regnskabet revideret og godkendt. Kontantbeholdning optalt. Bankbeholdning ultimo 2021 afstemt med kontoudskrifter.



Medlemmer i klubben

Corona-tiden sled lidt på medlemstallet, men lykkeligvis for klubben og forhåbentlig også for de nedenstående nye medlemmer, har der i de horrible år også været en tilgang af de nedenstående 31 nye medlemmer, som vi hilser meget velkommen. Vi er dermed nu 148, der har glæde af Jysk Stenklubs foredrag, ture, værksted og kammeratskab.

Nye medlemmer i 2020

Ivan Herholdt
Søren Læssøe Mathiesen
Erik Penter
Peter Tang Mortensen
Lene Kiildsen
Pia Larsen
Kent Andersen
Tina Lykke Hartvigsen
Rune Schjødt
Jette Winther Jensen

Bjarne Knudsen
Tage Shvorov Johannessen
Daniel Shvorov Johannessen
Tove Houstrup
Ove Larsen
Jonah Ohayv

Nye medlemmer i 2021

Richard Lyngø Sørensen
Gitte Skyum Kjøge
Anna Sarah Carolina Persson-Thau
Bodil Buonaventzen
Patricia Viktoria Buonaventzen
Jan Christensen
Sten Lundgren
Lisa Borup
Morten Borup
Hanne Fabricius
Kirsten Woller Jensen
Henning Pedersen
Susan Jensen

Nye medlemmer i 2022

Mette Hofstedt
Inger Jul Vigstorg



ISLAND ER EN Ø AF MØRK BASALT! – men ...

Af Søren Brix Pedersen

Med egne tegninger og fotos ellers angivet kilde.

Artiklen er tænkt som et forsøg på en forsimplet og illustreret forklaring på **magmatisk differentiation** med Island som eksempel.

Som forberedelse til en tur til Island læser man, at Island er en ø dannet af basalt, som strømmer op fra en spredningszone midt i Atlanterhavet. Man forventer således at se mørk basalt overalt. Det gjorde jeg også første gang, jeg besøgte øen. Og de første indtryk bekræftede det da også.

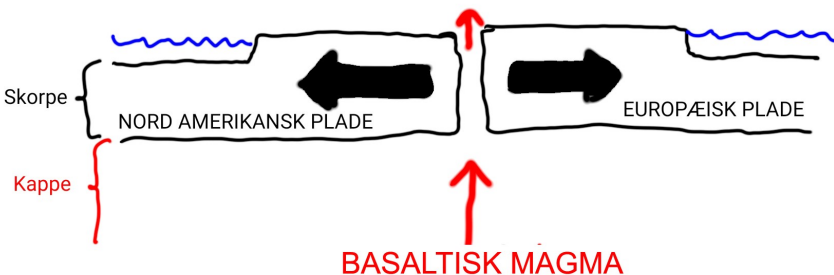


Island rives fra hinanden (se figurer: Mid-Atlantic-Ridge, Kortkilde: Wikipedia). I den sprække, som dannes, strømmer der magma op fra Jordens indre. Det sker faktisk meget tit. Sidste gang var i 2021 på Reykjanes halvoen.

Vest

Mid-Atlantic-Ridge
(Midt-atlantiske ryg)

Øst





Fotoet viser en af de store gamle sprækker, hvor man på en bro kan gå fra "Europa" til højre til "Amerika" til venstre. På besøgsdagen var der heldigvis ingen udbrud! Nogle steder kan man stå med ét ben i Europa og ét ben i Amerika. Sådant fortalte skilte på lokaliteter historien. Hvis man står der længe, så går man i spagat ;-). Islands to halvdele bevæger sig væk fra hinanden med et par cm om året.

MEN HVAD MED DE LYSE BJERGARTER !

Et besøg i LANDMANNALAUGAR nær vulkanen TORFAJÖKULL (beliggenhed: se første figur) chokerede med sin skønhed. Brogede farver og lyse bjerge var der overalt. Hvor kom alle disse lyse farver fra? Basalt er jo mørk, og dette var tydeligvis noget andet.



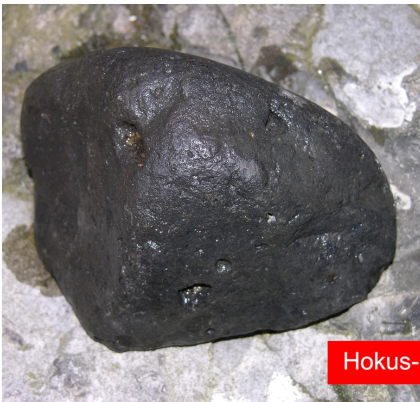
TORFAJÖKULL – LYS VULKANISME

Nogle steder på Island er der lys vulkanisme, såkaldt *rhyolit-vulkanisme*. Islandske lavaer består stort set enten af sort basalt (85%) eller lys rhyolit (12%). Og det har undret mange geologer, der stadig søger forklaringer. Island består ellers for det meste af mørk basalt. Ved LANDMANNALAUGAR nær TORFAJÖKULL (beliggenhed: se første figur) er der et stort område med rhyolit-vulkanisme. Området er meget besøgt og med et hav af vandreture i det smukke lyse vulkan-landskab.



Brudstykker af RHYOLIT dominerer over sort BASALT. Min støvle er målestok.

HVOR KOMMER DE LYSE MATERIALER FRA ? - OG KAN BASALT BLIVE TIL GRANIT ?



Hokus-Pokus



Ja, en basaltsten KAN blive til en granit, men det kræver lige, at man kyler basalten ned i et magmakammer og rører godt rundt en rum tid, så den gennemgår en såkaldt magmatisk differentiation.

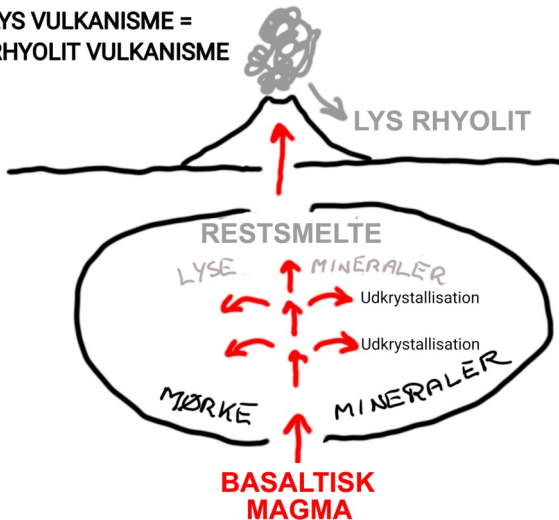
Ud fra en **BASALTISK** magma kan udvikles en **GRANITISK** magma. Processen hedder **MAGMATISK DIFFERENTIATION**. Det kan nærmest oversættes til magmatisk sortering eller udskillelse.

Eksistensen af magmakamre kan forklare en del.

ISLAND er en ø, som er dannet ved, at basaltisk magma strømmer op nedfra.

I magmakamre, som der sandsynligvis er flere steder under Island, kan der ske en sortering. Magmaen stiger op mod overfladen og afkøles efterhånden. Ved afkøling størkner noget af magmaen.

LYS VULKANISME =
RHYOLIT VULKANISME

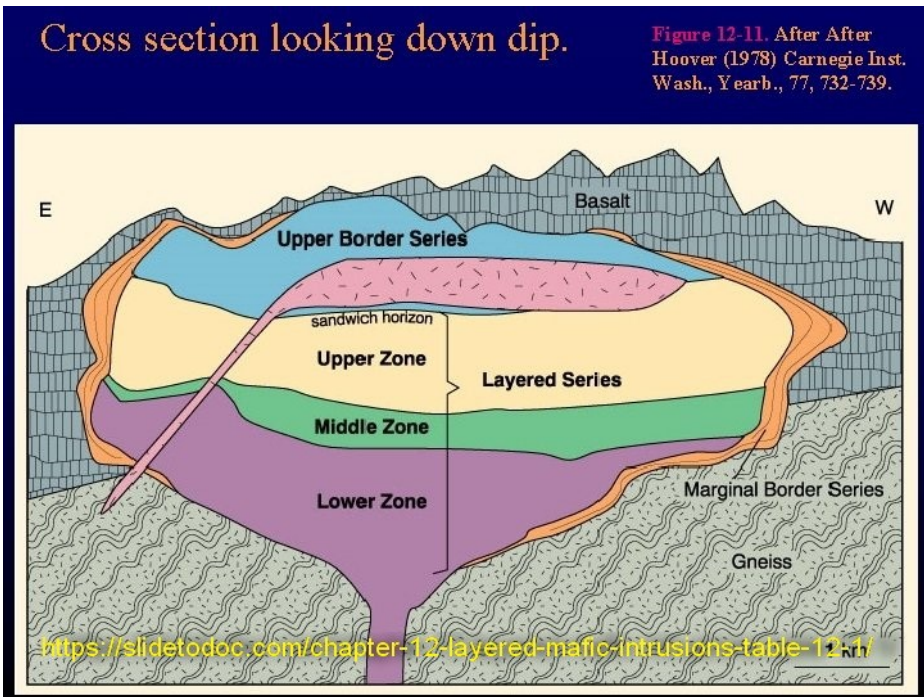


Først finder jern og magnesium sammen med silikat og ”trækker sig ud af smelten” som krystaller. **Olivin-** og **pyroxen-**mineralerne er nu dannet og kan danne mørke bjergarter som **gabbro**.

Den resterende smeltede magma (restsmelten) fortsætter mod overfladen, og andre mineraler størkner og ”trækker sig ud af smelten”.

Restsmelten ændrer løbende sammensætning og hermed ændres muligheden for at danne nye mineraler. Til sidst finder kalium og natrium sammen med silikat og danner krystaller. De er lyse og hedder **kalifeldspat**. Til allersidst er der silikat tilbage, og den kan afsættes som **kvartsgange**. Disse lyse mineraler kan også danne **granit** (hvis de får god TID til at størkne i dybet!) Hvis de kommer med i et udbrud kan de størkne på overfladen til **rhyolit**.

HVORDAN VED MAN, HVAD DER ER I ET MAGMAKAMMER ?



Her (ovenfor) ses en tegning af et lodret snit af Skærgaard-intrusionen – et gammelt magmakammer. Det er ca. 10 km. bredt og 3-4 km højt. I "Sandwich horizon" er der samlet lyse mineraler og bjergarter. De øvrige zoner indeholder især mørke mineraler og bjergarter.

Man har aldrig været der – og så alligevel. På Grønlands østkyst er et gammelt magmakammer kommet op til overfladen. Det er sket ved bjergkædefoldning og efterfølgende nedslidning. SKÆRGAARD-intrusionen hedder det.

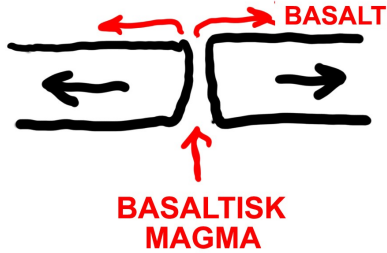
Dette magmakammer er et af verdens mest undersøgte og bl.a. Christian Tegner fra Institut for Geoscience, Aarhus, har i 2013 fået en pris for sine undersøgelser af Skærgaard-intrusionen.

EN MULIG FORKLARING PÅ LYS OG MØRK VULKANISME

En mulig forklaring på forekomst af lys og mørk vulkanisme er, at "lys" vulkanisme forudsætter en magmatisk sortering – en såkaldt magmatisk differentiation. Det foregår i et magmakammer.

"MØRK VULKANISME"

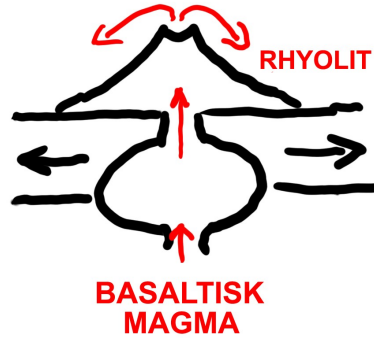
Feks: Reykjanes 2021



Magma direkte fra kappen
Letflydende
Publikumsvenlig

"LYS VULKANISME"

Feks: Torfajökull



Med magmakammer
Sejtflydende, eksplosiv
Hold afstand!!!

Den "LYSE" vulkanisme er eksplosiv, da granitisk magma er tyktflydende og der samtidig er et højt gstryk. Ved udbrud er det klogt at holde afstand.



Den "MØRKE" basaltiske vulkanisme kan foregå uden et magmakammer. Sådan forklarede geologerne vulkanudbruddet på Reykjanes 2021, hvor magmaen kom direkte fra Jordens kappe, havde en høj temperatur og var letflydende. Her er der bedre mulighed for publikum til at komme tæt på udbruddet. (Foto)

TAK

En særlig tak skal rettes til geolog Hans-Dieter Zimmermann, Institut for Geoscience, Aarhus Universitet. Han har hjulpet med uddybning og forklaring af magma-differentiation.

Også en tak til geolog Christian Tegner, Institut for Geoscience, Aarhus Universitet for information om Skærgaard-intrusionen.

FRA: DR.DK / MIDT- OG VESTJYLLAND

Amerikansk palæontolog er begejstret over 55,5 millioner år gammel sangfugl fra Mors

Af Emil Pagh Gaasvig Jensen, 19.januar 2022

Grace Musser fra Texas har studeret fuglefossilet og vurderer, at det er helt unikt, fordi det er det ældste sangfuglefossil, der findes.



Sangfuglefossilet er 55,5 millioner år gammelt og blev fundet i november sidste år. (Foto: Emil Pagh - DR)

Tilbage i november dukkede en cirka 10 centimeter lang fugl op i de 55 millioner år gamle lag af moler på Limfjordsøen Mors.

Fuglefossilet er helt specielt, og blandt andet derfor er amerikanske Grace Musser, (palæontolog, University of Texas at Austin) kommet til Mors for at se nærmere på fundet.

Hun er palæontolog på University of Texas at Austin i USA med speciale i fugle, hvor hun forsker i fortidens liv og undersøger fossiler.

I sidste uge besøgte den 29-årige palæontolog Fossil- og Moler museet på Mors, hvor hun blandt andet målte fuglefossilet og undersøgte det i mikroskop.

Derfor kunne hun vurdere, at det er et unikt fund.

- Det er det tætteste, vi kan komme på dinosaurernes uddøen. Det er det ældste og mest komplette sangfuglefossil, vi har. De andre sangfuglefossiler, vi har, er mindst 30 millioner år yngre, og de er kun fragmenter eller stykker og ben, hvorimod denne her er et komplet skelet, siger hun.

Da hun rejste til Danmark, vidste hun endnu ikke, at dette fossil var fundet, og hun troede, at hun skulle se på andre fuglefossiler, som var fundet i moleret på Mors. Så det var noget af en overraskelse, da hun hørte om fuglefossillet.

- Første gang jeg så den, var jeg blæst bagover, fordi den er bevaret i betagende detaljer. Selv de små tæer er bevaret, normalt kan du ikke engang håbe på, at alle de større knogler er bevaret, for slet ikke at tale om de små skrøbelige knogler, siger hun.



Den 29-årige Palæontolog Grace Musser har aldrig set så komplet et sangfuglefossil før. (Foto: Emil Pagh - DR)

En af sangfuglenes forfædre

Grace Musser vurderer, at fossilet ikke blot er en fugl, men mere præcist en sangfugl som for eksempel spurve, og denne sangfugl er en af forfædrene til nutidens sangfugle.

Så ved at studere dette sangfuglefossil kan hun forske i deres evolution, forklarer hun.

- Det er virkelig vigtigt at lære mere om sangfugles evolution, fordi sangfugle er meget intelligente. Mange nye studier tyder på, at de er mindst lige så intelligente som chimpanser eller andre aber, så vi kan lære meget om sprogudvik-

ling, fordi de har meget komplekse sange og hjerneudvikling, og det kan oversættes til menneskeforskning om sprog- og hjerneudvikling, siger hun. Formålet med besøget på Fossil- og Molermuseet på Mors er at undersøge den 55,5 millioner år gamle sangfugl samt de andre fuglefossiler, som er fundet i moleret på Mors, og det er netop for at finde ud af mere om, hvordan fugle har udviklet sig.

- Jeg er her på Mors, fordi mit mål med min forskning er at finde ud af, hvad der virkelig skete med dinosaurerne. Vi ved meget om uddøde dinosaurer, som levede før slutningen på Kridttiden, og vi ved meget om nutidens fugle, men vi ved ikke særligt meget om, hvad der skete mellem de to tidsperioder, siger hun.

Lokal fundt fossilet

Fossilet blev fundet af Henrik Madsen, som er museumsformidler på Fossil- og Molermuseet på Mors.

En dag i november var han på en af sine ture til Ejerslev molergrav på det nordlige Mors, hvor han tidligere har fundet mange fiskefossiler ved systematisk at kløve molerlagene med sin hammer.



Det er som at tage et skrabelod, hvor man finder gevinsten. Det er lige spændende hver gang, når man lukker sådan en op, man aner ikke, om der er noget, og det giver et giv i kroppen, siger Henrik Madsen, museumsformidler på Fossil- og Molermuseet på Mors. (Foto: Emil Pagh - DR)

Men en dag i november var helt særlig for Henrik Madsen.

- Da jeg havde kløvet i mange timer, så pludselig flækkede jeg den, og så lå fuglen der bare helt perfekt, og det var da lige før, jeg ikke kunne få luft, da jeg lige fik øje på den, for der vidste jeg allerede med det samme, at det her er et verdensklasse fossil, siger han.

Skal indstilles til danekræ

Mens Grace Musser var på besøg, undersøgte hun sangfuglefossilet, så hun kan lave en videnskabelig afhandling med udgangspunkt i fuglen.

Derudover hjalp hun også med at lave en såkaldt valuarudtalelse, så det kan blive indstillet til danekræ, som er et naturhistorisk fund af videnskabelig eller udstillingsmæssig værdi, der skal tilbydes staten som ejendom.

Henrik Madsen er helt sikker på, at det kommer til at ske, men alligevel vil det betyde meget for ham at få den titel på sit fund.

- Hvis du sammenligner med sport, så er det som at vinde trofæet. Det er en blåstempling af, hvor sjældent det faktisk er, siger han.

o-O-o



KLUBMØDE FEBRUAR 2022

Fra en *vintertur* på Djursland

Af Jytte Frederiksen

Når man kører ud mod Grenå på en hverdag, kan man være sikker på at møde adskillige grønne lastbiler med gult logo og tungt læs. Den voldsomme byggeaktivitet i Aarhus har de seneste år krævet mængder af råstoffer fra Djurslands mange grusgrave.

Sammen med Facebookgruppen *Fossiler på Facebook* havde Jysk Stenklub i begyndelsen af februar måned fået adgang til 2 af disse grave. Turen var årets første, så invitationen rummede en advarsel om mulig aflysning i tilfælde af frost. Men dagen begyndte med flot solskin og grader lige over frysepunktet. Som tidligere fortalt har nye kræfter taget fat på at arrangere klubbens ture. Som gamle rutinerede turrotter så vi frem til en ny sæson med masser af udflugter i selskab med mennesker, der deler vores glæde ved sten og fossiler og geologi i almindelighed.

Ved lokal hjælp og lidt googleri nåede vi alle frem til den første grav, hvor Michaels medbragte flag hilste os velkommen.



Flintblokke med et mylder af Echinocorys obliqua fra Sen Danien.

En god udstilling af flintblokke med store mængder søpindsvin gav en forsmag på, hvad der ventede os.



Jens Reddersen fra Molslaboratoriet bad os være opmærksomme på en specialitet i gravene - mammutknogler og -tænder. Han fortalte om en påtænkt kampagne for at bjærge, hvad der måtte ligge af upåagtede fund i lader og udhuse på Djursland.



Fine stregmønstre i mudderet viste, at det var tæt på, at truslen om aflysning var blevet til virkelighed. Ved middagstid skulle vi flytte til grav nr. 2.



Mens himlen mod nord blev mørkere og mørkere, hyste en dobbelt regnbue over den flok, som efterhånden trak mod bilerne.

En kort men heftig sludbyge satte skub i forsamlingen, Michael pakkede sit flag ned, og hele kortegen kørte et par kilometer til den næste grav.



Her skinnede solen igen, og jagten gik ind i de store bunker.

Paramoudra'er optrådte i stort tal og vakte stor jubel. Mange fandt søpindsvin, andre nød synet af de omhyggeligt udsorterede bunker, hvor kridt lå for sig og granit lå for sig. Hvordan pokker kan man med et simpelt sorteringsanlæg gøre det? Forklaringen er lige så enkel som metoden: der står en mand og piller de ønskede sten fra.



En pænt stor "flintekrukke" = Paramoudra grave-gang i flint.

Egentligt navn: Bathichnus paramoudrae

Sidst på dagen gik det mod Sangstrup, hvor de mest ihærdige lagde sig på knæ i rallet og krattede de eftertragtede *Galerites*-søpindsvin frem.

*Stenkerne af brachiopod,
Carneithyris lens*



Stenkerne muligvis af Bolbaster sp.

Det er svært at sige, hvad turens flotteste fund var: de store sammenskyl af søpindsvin marineret i flint, den velformede stenkerne af et *Bolbaster*-søpindsvin, eller de store ”flintekrukker” *Paramoudra*’erne. At de er resultat af en simpel gravegang i havbunden og efterfølgende kemiske processer, kan man forsikre sig om ved at læse mere her: <http://www.geolsba.dk/VigsoeBugt/Vigsoe-start.html>

Det var dejligt at møde dem, vi har været på så mange ture med, og det var lige så opmuntrende at træffe de mange andre deltagere, som for nogles vedkommende var kørt ret langt for at være med. Tak til Michael og Niels. Vi vil gerne med en anden gang. Og de store grave kan sagtens bære et genbesøg og måske også lidt mere tid.

Stenhøj Strand, Staksrode

Af Jytte Frederiksen



Engang havde Jysk Stenklub en ”hurtig udrykning”-ordning der fungerede på den måde, at man skrev sig på en liste med telefonnummer hos turudvalget. Hvis der opstod behov for en tur her og nu - som f.eks. dengang, der pludselig lå en dejlig bunke kridt med helt eventyrligt mange blæksprutter, *Baculites* på mark uden for Thisted - ringede man rundt til de tilmeldte. Nu om dage kræver det ikke længere et større arbejde med telefonopkald til en hel masse mennesker at få en hurtig udrykning annonceret. I Facebook-gruppen Jysk Stenklub kan det klares med et opslag. Geolog Inga Sørensens annoncerede tur til Stenhøj Strand blev således formidlet videre af Niels Sandal og flere af klubbens medlemmer valgte at følge opfordringen.

En solbeskinnet strand med masser af sten, ingen vind og lavvande ventede neden for de stejle trapper, som hjalp os det meste af vejen ned over de stejle skrænter. Det plastiske ler i skrænterne har i tidens løb skabt et landskab med dramatiske højdeforskelle. Langs stranden ligger både små og store træer som en naturlig forhindringsbane. Og der er en klukken fra de mange små vandløb, der pibler ud af de lerede skrænter.



Der var sten for enhver smag og i løbet af eftermiddagen blev mange af dem beset og forklaret af Inga Sørensen og Hans Dieter Zimmermann. Vi er et par stykker, der længe vil huske Zimmermanns gennemgang af et lille grålig sten med mørke prikker, som finderens i første omgang tolkede som ”granater”. Efter at have udbedt sig finderens tilladelse, slog han den over, og i de friske brud afslørede de små prikker som mineralet andalusit (Al_2SiO_5). Og det passede helt perfekt med, at grundmassen i den lille sten var en lavmetamorfoseret lerbjergart. En fagmands gennemgang af en blette sten gav blod på tanden efter mere viden om ler og mineraler. Og det er vel ret beset meningen med sådan en tur.

Selvfølgelig blev der også samlet adskillige stykker ”silkespat”, den trådede kalcit, som er dannet i det plastiske ler. Ligesom rav er den let at forarbejde, og den smukke matskinnende glans gør den til en eftertragtet smykkesten. Vil man se ”silkespat” i stor skala, kan jeg anbefale en artikel af Frank Rudolph og Marco Meyer. Den kan hentes her: https://www.researchgate.net/publication/270899374_Faserkalk



Sporfossiler og spor af forskellig alder - lige fra Kambrium til Nutid – blev der fundet mange af. Navnlige de kambriske *Skolithos*-sandsten fyldte i antal og forskellighed.



Gravegange og krybespor, sandsynligvis fra Kambrium. Bragt her til fra omkring Øland.



En tabulat koral-koloni fra Silurid – sandsynligvis kommer den fra Gotlandsområdet.

Jeg (Jytte Frederiksen) ligger inde med en fremragende tysk artikel om *Skolithos*, som jeg gerne sender til interesserede.

TURANNONCE/UDFLUGTER

Niels Sandal planlægger en tur til Trelde Næs søndag den 22. maj. Michael Lykke-Bertelsen har endnu ikke nye ture klar, men der kommer måske senere ture, som vil blive annonceret på Facebook (og vores hjemmeside).

Tur til Trelde Næs (kørsel i egne biler)

Søndag den 22. maj 2022, kl. 10.00

Mødested: Hyby Strand,
Lillebælts Allé 18D, 7000 Fredericia

Gode muligheder for sporfossiler, søliljer i pyrit, hajtænder og krabbefossiler, alt sammen fra Eocæn-tiden.

Turleder: Niels Sandal, tlf. 2076 0042



STENKLUBBEN BLI'R 50

I november måned i år, har Jysk Stenklub eksisteret i 50 år.

Bestyrelsen arbejder på at fejre dette: måske et særnummer af vores blad, Stenhuggeren, måske en fælles spisning i november, måske en udstilling i et af byens museer/biblioteker eller lignende. Det vil vi informere mere om i næste nummer af dette blad.

Men: Vi får brug for bidrag fra klubbens medlemmer. Hvis I har gode, sjove eller informative fotografier fra møder og ture, hvis I har sjove oplevelser eller ordvekslinger i forbindelse med foreningen og møder, hvis I har ønsker om at få fortalt et eller andet om klubben, **så:** skriv eller e-mail til en af bestyrelsens medlemmer, der så kan viderebringe dit bidrag. **Og:** gør det gerne snart, så vi kan nå at arbejde med alle forslagene.

Og husk også, at klubben den 27. august inviterer på en tur til Mønsted Kalkgruber. Turen betales af klubben, maden betaler/medbringer du selv. Se turannoncen på forrige side her i Stenhuggeren.

Vi glæder os til at fejre vores fælles klub med jer alle sammen.

Venlig hilsen

BESTYRELSEN





MØNSTED KALKGRUBER

Udflugt til Mønsted Kalkgruber lørdag 27.august 2022

Jysk Stenklub begynder fejringen af **50 års jubilæet** med en udflugt til Mønsted Kalkgruber den 27.august 2022. Bus, entré og guide betales af klubben. Frokostplatte + 1 øl eller sodavand i Café Kridthuset kan købes for 120 kr.

Afgang kl 9.30 fra Skanderborgvej 226 i Viby (ved BOWLNFUN)

Tilmelding senest 1.juni til Jytte Frederiksen (jytte@dichmusik.dk, SMS til 29430901 eller opringning på 86174697).

Samtidig med tilmelding bedes I oplyse, om I vil købe frokost eller spise medbragt mad.

Frokosten betales ved tilmelding enten kontant, på mobilepay 2854qz eller bank 1551 1217380.

Husk varmt tøj - der er kun 8 grader i gruberne.

Geolog Erik Thomsen og grubernes egne guider vil gøre os klogere på disse enestående kalkminer.

Vi kører fra Mønsted kl 15.00 og forventer at være i Aarhus kl.16.40



En falden kæmpe-Stenhøj Strand 2022



Michael Bak

I øjeblikket masser af fine og sjældne mineraler til salg fra min samling (tidl. Claus Hedegaard) - bl.a.:

- *Mere end 50 forskellige zeolite-mineraler*
- *Sjældne mineraler fra hele verden*

Overvejer du at sælge din samling ?

Med kontakt til samlere og forhandlere i USA og Europa kan jeg tilbyde dig den bedste pris for din samling af fine mineraler og gode enkeltstykker.



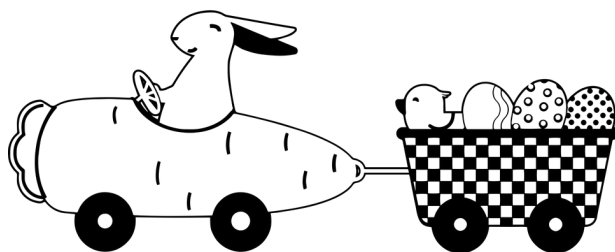
Kærdalen 16 - 3660 Stenløse - Tlf. 23 21 15 43
michaelbak@worldofminerals.dk

Medlemskab af Jysk Stenklub

Husk at betale kontingent for 2022, hvis du nu skulle have glemt det

Medlemstabet efter coronanedlukningerne blev heldigvis ikke så stort, som man kunne have frygtet, når mange af klubbens aktiviteter var indstillet. Sidste frist for indbetaling var inden generalforsamlingen i marts. Skulle det alligevel være smuttet så indbetal snarest:

175 kr. for enkeltmedlemmer eller 250 kr. for et parmedlemsskab. Kan betales kontant på klubmøderne eller indsættes på: **Bankkonto reg. 1551 1217380**



Klubbens værksted og bibliotek på Læssøsgades Skole

Hold dig orienteret på klubbens hjemmeside eller hos Hans J. Mikkelsen / Jytte Frederiksen.

Der er ikke så mange brugere tilmeldt i øjeblikket, så udnyt gerne de ledige pladser. Maskinerne er der og venter på at blive brugt, så hold jer ikke tilbage.

Husk af hensyn til de låste døre at ringe besked, om du kommer på værkstedet.

Brug af sølvværkstedet: 5 kr. pr. gang. Brug af slibeværkstedet: 10 kr. pr. gang.

Kontakt: Enten Hans J. Mikkelsen, når det drejer sig om værkstedet tlf. 4054 3902 Eller Jytte Frederiksen tlf. 8617 4697 eller 2943 0901.

Returneres ved varig adresseændring

Afsender:
Jysk Stenklub
Myntevej 16
8240 Risskov

Program for Jysk Stenklub forår/sommer 2022

Klubmøderne er på Åby Bibliotek, Ludvig Feilbergsvej, Åbyhøj.

Hold dig fortsat orienteret på klubbens hjemmeside eller Facebook-profil. Nye "hurtig-ture" kan være dukket op. Foredrag og arrangementer kan være blevet ændret !



2022

Lørdag d. 26/03: Fossiltur til Sangstrup Klint (i egne biler), kl.10.00.
Se nærmere på hjemmesiden.

Lørdag d. 9/04: Klubmøde på Åby Bibliotek. Først *dubletsalg*, hvor klubben og medlemmer sælger ud af deres overskud af fossiler og mineraler. Foredrag kl. 14.30 ved Søren Bo Andersen: *Peelteknikken anvendt på coal-balls og kalkskallede fossiler.*

Lørdag d.27/08: Sommer-bustur til Mønsted Kalkgruber. Klubben inviterer i anledning af 50-året for klubbens virke. Se nærmere inde i bladet.

Lørdag d. 10/09: *Sten på bordet, sommerens fund.* Foredrag kl. 14.30 ved Henrik J. Granat (GEUS): *Kæmpesten i Danmark.* (Se også forsidebilledet på dette nummer).

Deadline for septembernummeret af STENHUGGEREN er den 25. juli 2022. Materiale sendes til Søren Bo Andersen (sba@geolsba.dk), eller kan afleveres ved klubmøder.

AL DELTAGELSE I FORENINGENS AKTIVITETER SKER PÅ EGEN REGNING OG RISIKO
Ved ankomst til møderne på Åby Bibliotek efter kl. 14.00, hvor dørene bliver lukket, kan man benytte klokken til højre for døren. Husk selv at medbringe nødvendig proviant til møderne. Fra kl. 13.00 er der åbent for handel, bytning, stensnak og "sten på bordet". Mødet starter kl. 14.30.

