



LAPIDOMANEN

STENVENNERNE - KØBENHAVNS AMATØRGEOLOGISKE FORENING

48. årg. nr. 1

Januar 2022



*I efteråret blev det igen muligt at genoptage foreningens aktiviteter efter lang tid med corona restriktioner. På billedet er mange medlemmer mødt op for at deltage ved Løvfaldsfesten, som blev afholdt d. 20. november. Vi var flere, som havde set frem til at fortsætte med foreningens hyggelige traditioner.
Foto: Frantz Strange*

INDEX

Annonce: Middag før generalforsamlingen.....	2
Indkaldelse til generalforsamling.....	3
Truslen fra supervulkaner ulmer konstant.....	4
Stemmingsbilleder fra stenauctionen d. 9. oktober.....	6
Børn finder 30 millioner år gammel kæmpe-pingvin med lange ben.....	7
Røsnæs indtager førstepladsen som Danmarks mest spektakulære landskred.....	9
Krigsråd Koch og stenmanden.....	14
Fuglenes evolution og planter.....	18
Annonce: Geologi/fossiltur til Bornholm.....	23
Stemmingsbilleder fra Løvfaldsfesten d. 20. november.....	24
Kontingent for Stenvennerne via Betalingsservice.....	25
Stenvennernes forårsprogram.....	26
Nye medlemmer.....	27
Godbidder til auktionen.....	28

Middag før generalforsamlingen d. 25. februar 2022

Afholdes i Fællesrummet på Telefonfabrikken, Telefonvej 8, 2860 Søborg
kl. 17:30 - 19. (Generalforsamlingen starter kl. 19.)

Menuen er denne gang smørrebrød.

Pris: 100 kr.

Betaling: til kontonr. 2255-8972486621

Tilmelding til kasserer Finn Kiilerich-Jensen senest d. 18/2-2022 på tlf.:
3027 2581 eller på mail: stenvennerne@gmail.com

Indkaldelse til generalforsamling

Kære stenvener

Der indkaldes til ordinær generalforsamling i ”Foreningen af Stenvener. Københavns Amatørgeologiske Forening”
Fredag den 25. februar 2022 kl. 19.00 i Telefonfabrikken, Fællesrummet, Telefonvej 8, 2860 Søborg.

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.

(Kl. 17.30 Middag i Telefonfabrikken, se annoncen på side 2)

Dagsorden ifølge vedtægterne:

1. Valg af dirigent.
2. Bestyrelsens beretning.
3. Regnskab og fastsættelse af kontingent.
4. Indkomne forslag.
Forslag må være bestyrelsen i hænde senest 4 uger før generalforsamlingen.
5. Valg af bestyrelsesmedlemmer og to suppleanter.
Finn Kiilerich-Jensen, Lisbeth Skousen Pedersen, Frantz Strange og Johnny Rinds er på valg og modtager genvalg. Tom Jørgensen er ikke på valg, men ønsker at udtræde af bestyrelsen. Bestyrelsen foreslår Dorrit Nors Thomsen som nyt medlem af bestyrelsen, idet ingen af de to suppleanter ønsker at være fuldt medlem. Finn T. Sørensen er på valg som suppleant og modtager genvalg.
6. Valg af 2 revisorer og 1 revisorsuppleant.
Thorkild Christensen er på valg og modtager genvalg som revisor. Peter Schou Sørensen er på valg som revisorsuppleant.
7. Eventuelt.

Med venlig hilsen

Bestyrelsen

Truslen fra supervulkaner ulmer konstant

Et internationalt forskningshold har ved at studere en ældgammel supervulkan i Indonesien fundet frem til, at sådanne vulkaner forbliver aktive og farlige selv tusindvis af år efter et superudbrud. Forskerne håber, at den nye viden kan være med til at forudse fremtidige udbrud.

Af Benjamin Bøllehuus

Supervulkaner går i udbrud med intervaller på ti tusind år mellem de enorme, katastrofale superudbrud, men det har hidtil været uvist, hvad der sker i de mellem-liggende perioder, hvor vulkanerne slumrer. Det har et forskningshold ledt af australieren Martin Danišik fra John de Laeter Centre ved Curtin University i Perth, Australien, nu bragt os et skridt tættere på at forstå.

Det er væsentligt at undersøge, da en dybere forståelse af de slumrende perioder kan have betydning for, hvad man skal holde øje med ved yngre, aktive supervulkaner, så man bedre kan forudsige, hvornår de går i udbrud.



Et voldsomt vulkanudbrud for mindst 75.000 år siden skabte Toba Sø rundt om vulkanen. Den befinder sig i det nordlige Sumatra, Indonesien. Foto: Travelancer\Bigstockphoto

Et superudbrud ville have katastrofale konsekvenser for livet på jorden og kan resultere i enorme klimaforandringer. Et eksempel, de fleste nok har hørt om, er Yellowstone, supervulkanen i USA. Analyser anslår, at asken fra et superudbrud ville sprede sig omkring 800 kilometer, mens den også ville spytte enorme mængder af gasser op i atmosfæren, heriblandt svovldioxid. Den ville danne aerosoler af svovlsyre (H_2SO_4), der ville have en afkølede effekt på klimaet.

Netop sådanne konsekvenser håber forskerne i Australien at kunne forhindre.

Faren er ikke drevet over efter et superudbrud

For cirka 75.000 år fandt superudbruddet Toba sted i Indonesien. Udbruddet havde en anslået VEI på 8, der er vulkanernes pendant til jordskælvs Richterskala, og det estimeres, at 2.800 km³ pyroklastisk materiale blev udgydt fra vulkanens indre.

Forskerne har taget efterladt magma fra netop dette udbrud og undersøgt det ved hjælp af mineralerne feldspat og zirkon. Akkumulationen af gasserne argon og helium i de vulkanske sten fungerede som tidskapsler, så forskerne på den måde kunne aflæse, hvor lang tid der var gået.

Gennem en kombination af de geokronologiske data, statistisk interferens og termisk modellering kunne forskerne vise, at magma fortsat siver ud indeni vulkanens caldera i 5.000 til 13.000 år efter superudbruddet, og så skubbes rygskjoldet af den størknede, overskydende magma opad som et gigantisk skildpaddeskjold, fortæller Martin Danišik i en pressemeddelelse.

»Vores opdagelser udfordrer eksisterende viden og studier om udbrud, der normalt involverer at kigge efter flydende magma under en vulkan for at vurdere fremtidige farer. Nu må vi overveje, at udbrud kan ske, selv hvis der ikke findes flydende magma under en vulkan,« siger han.

Resultaterne viser, at bare fordi et superudbrud har fundet sted for mange år siden, er faren ikke drevet over, da der kan komme yderligere udbrud. Martin Danišik er overbevist om, at det er essentielt at lære, hvornår og hvordan sprængbart magma akkumulerer, og hvilken tilstand den er i før og efter udbrud, for helt at forstå supervulkaner.

Forskningsartiklen er publiceret i det anerkendte videnskabelige tidsskrift Nature Communications.

Umulige at forudse

Naturkatastrofer er notorisk svære at kontrollere, og vulkanudbrud er ingen undtagelse. Mens man i de fleste tilfælde kan nå at evakuere byer fra en orkan eller tsunami, kan man ikke altid opfange varslerne for et nært forestående vulkanudbrud. Forskere vurderer, at man kun med god sikkerhed kan forudsige eller varsle et stort udbrud meget kort tid før, det vil ske – og her taler man om timer eller i bedste fald dage. Det er ikke meget tid at løbe på, hvis du skal evakuere en millionby som f.eks. Salt Lake City, der er nærmeste by på Yellowstone i den størrelsesorden.

Ny forskning fra NASA giver dog et bedre våben i kampen mod at forudsige fremtidige udbrud. Her bruger man satellitter, der kan rettes mod vulkaner på hele kloden. Ved hjælp af termiske infrarøde målinger er det nemlig muligt at observere stigninger i overfladetemperaturer på omkring en grad i områder ved og omkring vulkanerne - nogle gange flere år før udbrud. Det skal bruges i samspil med allerede eksisterende seismisk udstyr på landjorden. Kombinationen vil gøre det lettere at forberede sig på fremtidige udbrud.

Stemmingsbilleder fra stenauktionen d. 9. oktober



Fotos: Frantz Strange

Børn finder 30 millioner år gammel kæmpe-pingvin med lange ben

Pingvinen, som blev fundet i New Zealand, var knap halvanden meter høj

Fortiden vrimlede med store dyr - blandt andet kæmpe-pingviner.

Det er et fossilfund fra New Zealand nu med til at bekræfte. Tilbage i 2006 var en gruppe børn på udflugt i naturen med en fossilekspert, da de opdagede nogle knogler fra et fortidsdyr på landets nordlige halvø.

Nu, 15 år senere, har forskere analyseret og beskrevet fossilet, og det viser sig, at der er tale om en nyopdaget art af kæmpe-pingviner, som er dateret til at have levet for mellem 27,3 og 34,6 millioner år siden.



Et fossil af en nyopdaget pingvinart er et af de mest komplette skeletter, der findes af en kæmpe-pingvin. Billedet er et arkivfoto af en mulevende pingvinart. (Foto: Ian Parker © Unsplash.com)

- Det er et rigtigt spændende fund, som viser, at der er meget af pingvinernes tidligere udvikling, vi endnu ikke kender, siger Jesper Milan, der er palæontolog ved Geomuseum Faxe.

- Og så er det jo en ekstra sjov historie, at det faktisk var en gruppe skolebørn, som fandt og udgravede fossilet, fortsætter Jesper Milan.

Forskernes beskrivelse af fundet begejstrer også newzealandske Steffan Safey, der var med til at finde fossilet tilbage i 2006.

- Det er lidt surrealistisk at vide, at en opdagelse, vi gjorde som børn for så mange år siden, bidrager til den akademiske verden i dag. Og så handler det endda om en nyopdaget art, siger han i en pressemeddelelse.

Meget lange ben

Den nyopdagede pingvinart er et af de mest komplette skeletter af en fortidskæmpe-pingvin.

Forskerne har navngivet pingvinen *Kairuku waewaeroa*.

Den minder om en anden beskrevet art kæmpe-pingvin med navnet *Kairuku*, men dens ben er noget længere. Derfor har pingvinen fået tilføjet efternavnet *waewaeroa*, som betyder 'lange ben' på maorisk.

Når pingvinen stod op, var den cirka 1,4 meter høj, hvilket muligvis er lige så højt som nogle af de børn, der fandt dens fossil.

Nogle af de allertidligste pingviner havde forholdsvis lange ben. Men på det her tidspunkt, hvor den her art eksisterede, havde alle de andre pingviner korte ben, siger Jesper Milan.



En kunstners illustration af pingvinarten *Kairuku waewaeroa*. (© Simone Giovanardi)

- Så enten er det her en art, der har beholdt nogle gamle træk fra de tidligere pingviners udvikling, eller også har den separat udviklet lange ben af en eller anden grund, fortsætter han.

Ifølge Jesper Milan har pingvinen måske brugt sine ben, når den skulle svømme i vandet.

- I kridttiden var der en gruppe af svømmefugle, som mindede om pingviner, og de havde udviklet små padlefødder. Så det kan godt tænkes, at den har brugt benene til at padle med. Det kan også være, der har været nogle ufremkommelige forhold på landjorden, hvor det har været en fordel at bruge benene, når den skulle gå rundt, siger Jesper Milan.

Hvaler udkonkurrerede de store pingviner

Ifølge Jesper Milan kunne pingviner have fortsat udviklingen med at blive store, hvis det ikke var på grund af hvalerne.

- Der er teorier om, at hvis hvalerne ikke var opstået, så kunne pingviner eller andre havfugle have overtaget den rolle, siger han og fortsætter:

- For vi kan se, at i takt med at hvalerne udviklede sig, så blev pingvinerne mindre og mindre. De store pingviners økologiske niche i vandet blev simpelthen udkonkurreret.

Røsnæs indtager førstepladsen som Danmarks mest spektakulære landskred

Også nær Vejle skrider terrænet, og her lægger kommunen op til samarbejde på tværs af lodsejere og lokale myndigheder.

Af Liv Bjerg Lillevang

Som sejlene med kursen sat mod Kalundborg Havn kan man nyde udsigten til Røsnæs, der rejser sig med stejle skråninger over Kalundborg Fjord. Ud over at være et smukt syn fra fjordsiden rummer Røsnæs også et sensationelt geologisk fænomen i dansk kontekst. Et område nær Kongstrup på 900 gange 400 meter er i bevægelse med retning mod fjorden og synker hvert år i gennemsnit 3,5 cm i vertikal retning. Nogle år op mod 5 cm.



Skråfoto af området Kongstrup ud til Kalundborg Fjord, der rummer et af landets mest aktive landskred. Her skrider terrænet op mod 5 cm om året i vertikal retning. Foto: SDFE

Det gør området til et af de største, aktive landskred i Danmark. Med terrænet skrider også op mod 60 sommerhuse.

»Det var fuldstændigt nyt for mig og mine kolleger,« beretter Christian Sabber, chef for Plan, By og Miljø i Kalundborg Kommune.

Han og resten af forvaltningen blev bekendt med det store skred inden for deres kommunegrænse, da geologer fra GEUS tog kontakt til kommunen for et års tid siden.

Bag henvendelsen stod GEUS-forskeren Kristian Svennevig, der sammen med kolleger havde opdaget Kongstrup-skreddet i forbindelse med en kortlægning af samtlige landskred i Danmark.

Med opdagelsen af det opsigtsvækkende og samtidig bebyggede skred fattede geologen telefonen og tastede nummeret til den vestsjællandske kommune - han ville »ikke sidde med den viden alene«:

»Ud fra et akademisk synspunkt er skreddet på Røsnæs helt spektakulært. Det havde vi ikke forventet at finde i Danmark,« fortæller Kristian Svennevig, der i denne uge har publiceret en offentlig tilgængelig kortdatabase over landskred i Danmark.

Lodsejere skal finansiere sikring

Der er ikke tale om dramatiske forhold med jordmasser, der flytter sig flere hundrede meter på få øjeblikke. Området er sunket 60 cm over en periode på 13 år. Det kunne GEUS fortæller på et borgermøde, som Kalundborg Kommune arrangerede i marts i år.

»Vi har primært været i dialog med de lokale beboere, om hvordan de skal bruge den nye viden,« fortæller afdelingschef Christian Sabber.

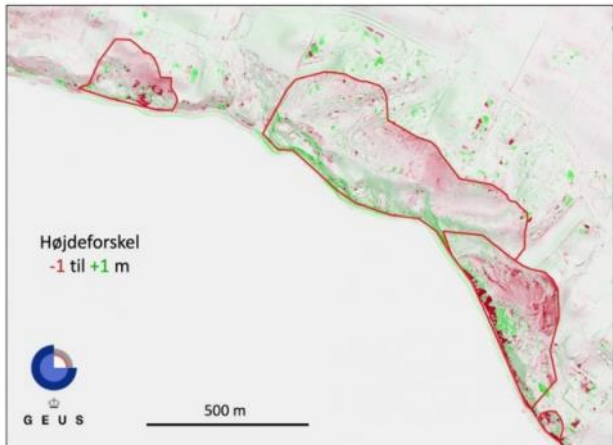
»Som kommune er vi byggemyndighed med ansvar for planlægning og vejvedligehold. Men vi har ingen nye byggegrunde i området, og der er begrænset med offentlig vej. Derfor er kommunens rolle lidt udspillet,« fortsætter han.

Kalundborg Kommune

har derfor ikke planer om at gå yderligere ind i sagen, førend der forelægges eventuelle yderligere redegørelser af de geologiske dynamikker i skreddet. Noget forskerne fra GEUS håber på at få fondsmidler til at gennemføre flere steder i landet. Som det også gælder med kystsikring, er det samtidig også de lokale lodsejere, som skal investere i eventuelle geotekniske foranstaltninger, der kan begrænse skreddet. Og helt parallelt med kysterosion ventes landskred også at blive accelereret som følge af klimaforandringer.

Kendte til skred, men ikke til dynamikkerne bag

Indtil videre har geologerne fra GEUS identificeret og taget kontakt til fire beboede områder, som er i aktivt skred. Og ligesom det er tilfældet ved Røsnæs, danner en fjord også rammerne om et andet af landets meget aktive skred.



Forskel mellem to højdemodeller optaget i marts 2006 og marts 2019 over området ved Kongstrup. De røde områder synker ned i forhold til grønne områder. Illustration: GEUS



Tydelige skred nær Mørkholt har fået træer til at rotere. Foto: GEUS

I Mørkholt og de omkringliggende områder ned mod Lille Klit rykker udsigten til Vejle Fjord hvert år tættere på. Her skal de lokale lodsejere forholde sig til, at terrænet synker med op mod 2 centimeter årligt.

Modsat det mere usynlige skred på Røsnæs har både borgere og kommunal forvaltning længe haft kendskab til aktiviteten ved Vejle Fjord:

»Det er ikke nyt for hverken kommune eller lodsejere. Der er ikke akut fare for farlige og pludselige skred i området, så på den måde har vi taget det afslappet. Men det er klart, at det er vigtigt for den enkelte lodsejer at se på mulighederne for at forebygge skader på huse i fremtiden,« siger Keld Andersen, afdelingsleder for Vand i Vejle Kommunes Teknik og Miljø, og fortsætter:

»Efter samarbejdet med GEUS har vi fået en præcis viden om geologien og de kræfter, der er til stede.«

Ligesom Kalundborg Kommune har Vejle Kommune valgt at påtage sig den informerende rolle og har derudover faciliteret og finansieret en grundigere redegørelse af de lokale skred i samarbejde med GEUS. Informationerne fra denne redegørelse blev i sidste uge delt på et borgermøde med omkring 125 lokale beboere: »Kommunen vil gerne sikre, at viden kommer ud. Og ønsker lodsejerne at forebygge skader på deres huse, vil vi gerne hjælpe med at samle relevante lodsejere til drøftelse af, hvilke initiativer, de selv vil sætte i gang,« forklarer Keld Andersen.

Behov for samarbejde på tværs af matrikler

På borgermødet ved Mørkholt fortalte de kommunale repræsentanter, hvordan lovgivningen lægger op til "brugerbetalte" sikringsforanstaltninger. Det samme er meldingen til beboerne ved Kongstrup.

For lodsejerne ligger der derfor en opgave i at samarbejde om en forebyggende indsats mod skreddene:

»Landskreds udbredelse er styret af geologien i undergrunden, og de sker på tværs af matrikelgrænser. Derfor kan skred ikke forstås på matrikelniveau,« forklarer Kristian Svennevig, der nævner, at forkerte geotekniske tiltag ligefrem kan accelerere skred-aktiviteten.

I Vejle Kommune understøtter man et samarbejde på tværs af matrikler ved blandt andet at facilitere fire borgermøder, der samler de relevante lodsejere forskellige

steder langs fjorden. Keld Andersen sammenligner det med projekter med kyst- og stormflodssikring:

»Lige syd for skred-området, i Høll, er der planlagt et dige mod oversvømmelse. Her er alle lodsejerne gået sammen om at betale for diget, mens kommunen har hjulpet med at få projektet på plads sammen med en arbejdsgruppe fra området,« fortæller Keld Andersen.

Såvel forebyggelse af skred som andre slags tilpasning til et fremtidigt, forandret klima kommer på den vis til at hvile på et grundlag af meget mere samarbejde på kryds og tværs.

Modsat det mere usynlige skred på Røsnæs har både borgere og kommunal forvaltning længe haft kendskab til aktiviteten ved Vejle Fjord:

»Det er ikke nyt for hverken kommune eller lodsejere. Der er ikke akut fare for farlige og pludselige skred i området, så på den måde har vi taget det afslappet. Men det er klart, at det er vigtigt for den enkelte lodsejer at se på mulighederne for at forebygge skader på huse i fremtiden,« siger Keld Andersen, afdelingsleder for Vand i Vejle Kommunes Teknik og Miljø, og fortsætter:

»Efter samarbejdet med GEUS har vi fået en præcis viden om geologien og de kræfter, der er til stede.«

Ligesom Kalundborg Kommune har Vejle Kommune valgt at påtage sig den informerende rolle og har derudover faciliteret og finansieret en grundigere redegørelse af de lokale skred i samarbejde med GEUS. Informationerne fra denne redegørelse blev i sidste uge delt på et borgermøde omkring 125 lokale beboere:

»Kommunen vil gerne sikre, at viden kommer ud. Og ønsker lodsejerne at forebygge skader på deres huse, vil vi gerne hjælpe med at samle relevante lodsejere til drøftelse af, hvilke initiativer, de selv vil sætte i gang,« forklarer Keld Andersen.



Sommerhus ved Lille Klit ud til Vejle Fjord. Her skal fem lodsejere i fællesskab finde frem til, om de ønsker at investere i eventuelle geotekniske foranstaltninger. Sommerhusejer Susanne Transel fortæller: »Mit hus ryger i fjorden, hvis ikke der bliver sat ind. Ikke her og nu, men måske inden for en overskuelig årrække.« Foto: GEUS

Behov for samarbejde på tværs af matrikler

På borgermødet ved Mørkholt fortalte de kommunale repræsentanter, hvordan lovgivningen lægger op til "brugerbetalte" sikringsforanstaltninger. Det samme er meldingen til beboerne ved Kongstrup.

For lodsejerne ligger der derfor en opgave i at samarbejde om en forebyggende indsats mod skreddene:

»Landskreds udbredelse er styret af geologien i undergrunden, og de sker på tværs af matrikelgrænser. Derfor kan skred ikke forstås på matrikelniveau,« forklarer Kristian Svennevig, der nævner, at forkerte geotekniske tiltag ligefrem kan accelerere skred-aktiviteten.

I Vejle Kommune understøtter man et samarbejde på tværs af matrikler ved blandt andet at facilitere fire borgermøder, der samler de relevante lodsejere forskellige steder langs fjorden. Keld Andersen sammenligner det med projekter med kyst- og stormflodssikring:

»Lige syd for skred-området, i Høll, er der planlagt et dige mod oversvømmelse. Her er alle lodsejerne gået sammen om at betale for diget, mens kommunen har hjulpet med at få projektet på plads sammen med en arbejdsgruppe fra området,« fortæller Keld Andersen.

Såvel forebyggelse af skred som andre slags tilpasning til et fremtidigt, forandret klima kommer på den vis til at hvile på et grundlag af meget mere samarbejde på kryds og tværs.

Sakset fra Ingeniøren d. 30.11.2021

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:

Kontaktperson Finn Kiilerich-Jensen, Blishøj 3, 1.tv., 3000 Helsingør

Mail: stenvenerne@gmail.com

Krigsråd Koch og stenmanden

Krigsråd H. P. Koch er en af Svendborgs mere interessante og karismatiske personligheder. Født og opvokset på Als var han involveret i begge slesvigske krige. I sin livstid nåede han at eje et bryggeri, at arbejde som fotograf og samle på sten, der lignede mennesker og dyr. Et helt igennem specielt menneske.



Krigsråd H. P. Koch

Hans Peter var født og opvokset nord for Sønderborg i Guderup på Als. Han var søn af møllebygmester Christian Peter Koch. Under 3-årskrigen kæmpede Koch på dansk side. Han var tilknyttet den 10. lette infanteri bataljon. Det er uklart hvor længe han var tilknyttet hæren, men i 1851 fungerede han som våbenmester i København. Under krigen giftede han sig med den 5 år yngre Christine Sophie Hansen. Senest i 1860 forpagter Koch bomhuset på Dybbølbjerg. Her er han bommand frem til februar 1864.

Den 5. feb. 1864 besluttede general de Meza at rømme skanserne ved Dannevirke. Grundet den hårde vinter var det umuligt at forsvare det gamle fæstningsanlæg mod et preussisk angreb og man trak sig i stedet tilbage til skanserne ved Dybbøl. Kochs hus, der lå på toppen af Dybbølbjerg tæt på de danske skanser, måtte derfor med kort varsel rives ned. 10. feb. måtte Koch sammen med sin kone, otte børn og 71-årige mor forlade deres hus. Hastværket betød at familien ikke nåede at medbringe noget af deres indbo. Resten af sit liv forsøgte Koch at få erstatning fra den danske stat for de tab han havde haft. Flugten fra Dybbøl blev senere forevigtet ved en tegning.

Efter flugten fra Dybbøl i 1864 flyttede Koch-familien til Svendborg. I 1865 købte H. P. Koch et bryggeri i Møllergade (nr. 31). Bryggeriet var tidligere ejet af N. Wiborg. Kochs tid som brygger blev kort, da han allerede i 1867 lukkede virksomheden og solgte inventaret. Ved siden af sin bryggerivirksomhed var Koch formand for våbenbroderforeningen og skyttekredsen. Han mistede dog begge poster i 1868. Koch hørte ikke længere til blandt de fornemste i byen.

I 1869 solgte Koch ejendommen i Møllergade til skovfoged Peder Andersen, men familien blev boende som

Hans Peter var født og opvokset nord for Sønderborg i Guderup på Als. Han var søn af møllebygmester Christian Peter Koch. Under 3-årskrigen kæmpede Koch på dansk side. Han var tilknyttet den 10. lette infanteri bataljon. Det er uklart hvor længe han var tilknyttet hæren, men i 1851 fungerede han som våbenmester i København. Under krigen giftede han sig med den 5 år yngre Christine Sophie Hansen. Senest i 1860 forpagter Koch bomhuset på Dybbølbjerg. Her er han bommand frem til februar 1864.

Den 5. feb. 1864 besluttede general de Meza at rømme skanserne ved Dannevirke. Grundet den hårde vinter var det umuligt at forsvare det gamle fæstningsanlæg mod et preussisk angreb og man trak sig i stedet tilbage til skanserne ved Dybbøl. Kochs hus, der lå på toppen af Dybbølbjerg tæt på de danske skanser, måtte derfor med kort varsel rives ned. 10. feb. måtte Koch sammen med sin kone, otte børn og 71-årige mor forlade deres hus. Hastværket betød at familien ikke nåede at medbringe noget af deres indbo. Resten af sit liv forsøgte Koch at få erstatning fra den danske stat for de tab han havde haft. Flugten fra Dybbøl blev senere forevigtet ved en tegning.

Efter flugten fra Dybbøl i 1864 flyttede Koch-familien til Svendborg. I 1865 købte H. P. Koch et bryggeri i Møllergade (nr. 31). Bryggeriet var tidligere ejet af N.

Wiborg. Kochs tid som brygger blev kort, da han allerede i 1867 lukkede virksomheden og solgte inventaret. Ved siden af sin bryggerivirksomhed var Koch formand for våbenbroderforeningen og skyttekredsen. Han mistede dog begge poster i 1868. Koch hørte ikke længere til blandt de fornemste i byen.

I 1869 solgte Koch ejendommen i Møllergade til skovfoged Peder Andersen, men familien blev boende som



Midt på tegningen ses H. P. Kochs flugt med sin familie fra Dybbølbjerg 10. feb. 1864. Bagved er danske soldater ved at nedbryde hans hus.

lejere i baghuset mod Frue Kirkestræde. I den efterfølgende periode arbejdede Koch som fotograf. I starten af 1880'erne bliver han kirkebetjent ved Vor Frue Kirke. Dette embede beholdt han i mere end 10 år. Inden sin død fik han tildelt den honorære titel af krigsråd.

I sin fritid var Koch en ivrig samler af sten. Han var overbevist om at disse sten var fossiler. I sin "Stenologisk Samling" havde han sten som lignede et kalvehoved, en agerhøne, en blæksprutte, en hestehov, et græskar, en lang række menneskelige organer og mange andet. Klenodiet i hans samling var dog den såkaldte stenmand. Efterfølgende tekst er Kochs egen beskrivelse af fundet:

I Aaret 1891, i November Maaned, da der skete Udgravning til en Kjælder i Brandinspektør Wivels Ejendom i Svendborg Bys Møllergade [red. nr. 21 på hjørnet af Kirkestræde], fandtes der i en Dybde af ca. 7 Alen liggende i en blaaagtig-kalket Mergeljord en Flintestensblok, formet ganske som Overkroppen af et Menneske; desværre var, da jeg kom til, alle de dertil hørende Legemsdele afslaaede og spredte omkring, hvilket kan bevidnes af 4 Arbejds mænd samt af Ejeren. Som Bevis for, at det er et forflintet Menneske, der fandtes her, i en Afstand af ca. 100 Alen fra Vor Frue Kirke, anføres Følgende:

1. *I Mandens Hoved sees, hvorledes **Hjernen** ligger i Zigzag under et Stykke af Hovedskallen, som jeg har slaaet af ved den lille Blodaareaabning over Nakken.*

2. **Øjnene.** *Det venstre Øjeæble med Pupilen er lidt rundbuet og tilsyneladende hult, naar man slaar paa det; det højre Øjeæble er mere fladt.*

3. *En regelmæssig **Næse** med to Næsebor.*

4. **Øreaabningerne.** *I det højre Øre er en Aabning ind i Hovedet paa ca. 5½ Tomme, i det venstre ca. 2 Tommer; dette er borte.*

5. **Munden.**

6. *Midet under Hagen paa Halsenses **Adams-Æblet** ved en Streg, som om det var revnet eller brustent.*

7. **Overkroppen.** *(Vægt ca. 270 Pd.). I Højre Bryst er en Aabning ind paa 6 Tommers Dybde, i venstre Bryst en paa 2 Tommer. Det venstre Bryst er trykket over mod det højre Bryst, imedens dets Kisel var flydende. Hele Overkroppen er 30 Tommer høj og 39 Tommer i Omfang om Brystet, men dertil kommer saa Lændehvirvelsøjlen og Krydset.*



Stenmanden

8. Igjennem Mellemgulvet er der to Aabninger, i venstre Side til Spiserøret, i højre til Hulaaren; derimellem sees Bug-Aortaen med sine to Grene (sees tydeligt).

9. **Armene.** I den venstre Arm sidder et kalkagtigt Ben med en Flintestensmasse i Midten (sort), formodentlig Marv. Den højre Arm sidder fast.

10. **Bugen, hvorpå man ser Navlen** og Blindtarmens Leje tværs over til venstre Side til den nedstigende Endetarm, samt hvor der kan sees noget af Mavens Indre, laa paa Lændehvirvelsøjlen. Der fandtes ogsaa 2 Nyrer og Milt.

11. **Bækkenet.** Bækkenknoklerne, Skambensfugen, Hoftebenene, den tverliggende nedstigende Tyktarm (Endetarm), hvori der sidder et løst kalkagtigt Stykke i Tarmens Aabning.

12. **Pungen** eller Broklegemet med Tistikelbrok, hvorpaa det mandlige Lem havde sit Leje og Testikler, hvoraaf den højre sidder fast, den venstre er slået løs og er beskadiget.

13. **Fødderne,** hvoraaf den venstre er en Klumpfod med Aabning ind i Hælebeinet, hvorigennem de Millioner af Smaadyr (Mosdyr) som der danne Flinten, have havt deres Gjennemgang. Fodsaalen sees her tydeligt.

14. **Benene.** Det venstre Ben er fra Hæl til Knæ ca. 17 Tm. Og fra Knæ til den runde Kugle, Rulleudvært, 17½ Tm. Det højre Laarben er knust; der sees, hvor Marven har gaaet igjennem.

15. Alle de paa Stenlegemet værende Aabninger vare som lukkede med en Slags Vor eller Kalk, som jeg har taget ud og opbevaret i Flere Æsker.

Mandens Højde har været henved 79 Tm. efter Opmaaling.

Ærbødigt

H. P. Koch, Krigsraad, Dbmd.



Sten fra Kochs samling: Agerhøne



Hoved af en kalv

Det er tydeligt at den gamle krigsråd har haft en livlig fantasi. Historien om stenmanden og den fantasifulde Kochs stenologiske samling har tilsyneladende vakt stor opsigt i byen. Historien var så kendt at Rottefældens sommerrevy i 1893 gav forestillingen titlen ”Stenmanden”. Blandt sangene i revyen var følgende:

Stensamlerens Vise:

*Jeg er en gammel og snurrig Fyr,
Der vist er kjendt som faa;
naar Sten jeg ser, jeg ej mig dy'r,
kan ej for Stenbrud staa.
Har en Sten blot lidt Facon,
Ved jeg strax, hvorfra den kom.
Rundt jeg sjokker
som en Klokker,
samler Kokker
af lidt Brokker,
ryger i Flint saa snart jeg ser en Kampesten.
Folk de trode,
lidt marode
var mit hode
mens de glode, ---
ej jeg bytter dog min Samling bort af Sten.*

*Af Forsteninger jeg har en Slump,
en Fugl, en Hest, en Ko,
en Grisehale --- kun en stump,
men tro mig den er go',
Nødder, Æbler, ja saagar
Zakarias-Pæren har.*

*Rundt jeg sjokker
som en Klokker,
samler Kokker
af lidt Brokker,
ryger i Flint saa snart jeg ser en Kampesten.
Folk de trode,
lidt marode
var mit hode
mens de glode, ---
ej jeg bytter dog min Samling bort af Sten.*

Visens ironiske indhold afspejler nok godt den holdning byens borgere havde til den gamle krigsråd.

I februar 1899 dør H. P. Koch og han bliver begravet på Assistens Kirkegården i Svendborg.

Sakset fra <https://www.svendborghistorie.dk/historier/personalhistorier/735-krigsraad-koch-og-stenmanden>

Tidligere formand Hans Kloster har fundet denne sjove fortælling om en mand som troede på, at de mangeformede flinteknolde, der stammer fra udfyldninger af gravegange i kridtlagene, var virkelige forsteninger af forskellige dyr og mennesker.

Hans skrev følgende til redaktionen:

Jeg har hans ”*Fortegnelse over stenologisk samling, Svendborg, januar 1895, 25 øre.*

Nr 97: Meteorsten fra Als. Denne Meteorsten, som Krigsraad Koch saae falde d. 12. Aug. 1843, slog ned i et Piletræ paa Lysabild Mark, og blev atter af ham, efter ihærdigt Arbeide, gjenfunden d. 19. Septbr. 1891; veier 2 Pd.”

Efter Kochs død 1899 blev hele samlingen slået til skærver. Dermed forsvandt meteorstenen og det sidste formodede fossile menneske.

Koch er ikke den sidste stensamler, der har overfortolket stenfigurer som fossiler. Bare til advarsel!

Venlig hilsen

Hans

Fuglens evolution og planter

De første fugle var som deres ophav, små fjerklædte dinosaurer, rovdyr der levede af insekter og måske små pattedyr.

Store flokke af trækfugle kommer til vadehavsområder for at søge føde, som børsteorme og krebsdyr. Eksempelvis strandskader, klyder, stenvendere og præstekraver.

Stenvender - *Arenaria interpres*

Denne fugl lever ved strandkanten, fugle der søger føde ved kysten har forskellige længder og udformning af deres næb, som er tilpasset forskellige dybder i sedimentet.

Derfor kan denne fugl anses som stenvennernes maskot (- Vi vender sten!).

I øvre del af kridttiden udvikledes en gruppe planter, nemlig de blomsterbærende dækfrøede planter, som yderligere grenede ud i to typer, henholdsvis *Magnoliaopsida* (to-kim) og *Liliopsida* (et-kim).

Denne botaniske og vegetationsændring gav mulighed for nye habitater og fødegrundlag for planteædere herunder dinosaurer. De nye planter har dog også udviklet et kemisk forsvar af sekundære plantestoffer, som kunne have ført til dinoernes uddøen.

De blomsterbærende planter udviklede pollen og nektar, hvilket gav mulighed for at insekter som bier og ikke mindst sommerfugle. Der

sker en faunaændring fra kridttiden og ind i efterfølgende perioder som Eocæn, ud fra fossiler i moleret og især i rav.

Der er også fundet en dino-fugleunge bevaret i rav fra Asien, flere fossiler kendes også fra Liaoning i Kina.

Vådrområder og kyster er også stedet for fiskejægere som måger, suler, skarver, alkefugle og hejrer.

Det kan være en forklaring på, hvad de nu fossile *Archaeopteryx*-øglefugle lavede ved kysten. Men de blev fanget i en vadehavszone, en varm sommer. Derfor er de bevaret i fint sediment, litografisk, som en trykplade.

Øglefugl - *Archaeopteryx lithografica*

Fossilet er fundet i Tyskland, i kalkskifer fra Juraperioden ved Solnhofen.

Iltsvind kan opstå på selv lavt vand i tidevandszoner, varme somre uden blæst kan føre til at vandets indhold af ilt forsvinder. Derfor er der også fundet hele fisk og hajer i Solnhofen, lignende forhold er sikkert forklaringen på den libanesiske kalkskifer.



Stenvender
Arenaria interpres



Archaeopteryx lithografica
Solnhofen - 1868

Ny forskning viser, at hos dinosauræg især indenfor *Eumaniraptera* (herunder *Paraves*) opstod der en camouflagge, deres æg fik farvede pigmenter og kunne bedre gemmes i skovbunden.

Krybdyr som krokodillen har hvide æg, men reden er også nedgravet, det gælder også for havskildpadder.

Fjerens udvikling startede hos dinosaurer med enkelte strenge af protein, nærmest som hår. Det næste trin er nærmest dun, flergrenet protein, skulle have siddet på unge individer af *Tyrannosaurer*. Hos gruppen *Paraves* opstår den mere komplekse fjer med stamme, sidegrene og nærmest bladstruktur af protein der overlapper, en ægte fjer.

Dermed opstod en ny måde at flyve, en anden måde end flyveøgler og senere flagermus.

Kridtflom, *Hesperornis*

Denne art er fundet i lag fra Øvre Kridt. Den havde tænder af calciumfosfat i næbbet så den kunne fange fisk.

Nulevende fugle har også en række takker i næbbet til at holde på bytte, som det ses hos skalleslugere, men er udelukkende af protein.

På Galapagos udviklede finker sig fra at leve af insekter til at spise frø og kerner.

Fugle har gennem generationer kunne tilpasses forskellige fødekilder og især deres næb er af betydning. Ænder snadrer vandplanter, andre fugle har kraftige næb til at knuse nødder og frugt såsom papegøjer, kakaduer og tukaner.

Nogle fugle har fået rollen som plantebestøver som kolibri i Sydamerika og solfugle i Afrika. Evolutionen har ført til at der er udviklet et samarbejde mellem dyr og planter. Fuglene spreder pollen og frø.

Zigøjnerfugl - *Ophistocornis hoatzin*

Hoazinen lever i de Sydamerikanske regnskove. Ungerne er dækket af brune dun



og har på hver vinge en fri klo, så de kan klatre i træerne.

Regnskove og mangrover giver især en øget biodiversitet, som følge af de mange typer plantevækst der findes i disse habitater. En øget floristisk diversitet giver en øget biodiversitet, både dyr der lever af planter men også rovdirene.

Ara og kolibri

Papegøjer som den blå Ara, *Ara ararauna* lever af nødder og frugt i Sydamerikas regnskove.

De opsøger dog forvitrede bjergarter som kaolin eller ler for at få dækket behov for vigtige mineraler (kalium, calcium, natrium).

Kolibrier lever udelukkende af blomsternes nektar og bestøver planterne ved at sprede pollen.

De er verdens mindste fugle og vejer under 2 gram, vingerne basker med 70 slag i sekundet.

På alle kontinenter er der fuglearter, der lever af vegetationens frugter, bær, nødder og frø, nogle spiser også insekter, for at få protein. Man kan bare se på spurvefuglene ved foderbrættet i haven, solsorte, gråspurve, musvitter og blåmejer.



Tukan, *Ramphastos toco*

Tukanen lever af frugt i de Sydamerikanske regnskove. Dog kan menuen også rumme insekter og mindre krybdyr.

Pladetektonik, bevægelse af kontinenter har ført til dannelse af bugter og deltaområder.

De steder er der sket en forvitring af bjergarter og aflejring af næringsrige sedimenter.



Den største episode var i Trias, da kontinenterne spaltede fra hinanden og Tethyshavet trængte ind fra det Indiske Ocean.

De efterfølgende perioder fik en marin eksplosion af organismer, der som larver havde fulgt havstrømmene (invasive arter). Det var koraller, børsteorme, krebsdyr, snegle og muslinger.

Ikke mindst blæksprutter som belemnitter og ammonitter med en stor udvikling i størrelser og udformninger. Nautiler ændredes ikke, men beholdt den enkle runde skal og simple kammervægge, ammonitters blev meget kompleks foldet, suturlinje.

Tidligere landlevende krybdyr fik nu en ny fødeniche og blev tilpasset et liv i saltvand, med luffer og rygfinne.

Den samme udvikling finder pattedyrene på i senere perioder, som søkøer, sæler, hvaler og delfiner.

Planter som græsserne gav også et skub i pattedyrenes udvikling og tilpasning til åbne sletter og savanne. På afrikanske savanner er der elefanter, næsehorn, kameler, gnuer, zebraer og antiloper, alle grupper der har gennemgået en evolution og tilpasning.

Floristisk diversitet giver en øget biodiversitet, et simpelt økosystem.

Tekst og illustrationer: Allan David Simonsen, 2021

Litteraturliste:

National Geographic – nr. 10, 2020

Reimagining dinosaurs p. 38-89, af Michael Greshko.

(se også tidligere numre af Lapidomanen om dinosaurer og fjer)

Tur til Bornholm

Torsdag til søndag den 26. maj – 29. maj 2022

I Kristi Himmelfartsferien 2022 planlægger Stenvennerne at lave en geologisk studietur til Bornholm med pensioneret geolog Bjørn Buchardt som guide.

Afgang torsdag (Kristi Himmelfartsdag) den 26. maj 2022 kl. 08.00 fra Sjælør Station med bus – forventet hjemkomst søndag den 29. maj 2022 kl. 18.00 alt efter hvordan det passer med færge til Bornholm.

Pris og overnatning kommer senere. Aftensmad (torsdag til lørdag), morgenmad (fredag til søndag), og smør-selv madpakker (fredag til søndag) vil blive inkluderet i prisen. Sengelinned og håndklæde vil også være med i prisen. Entreeer til museer o. lign. vil ligeledes være med i prisen

Medbring selv madpakke til torsdag, drikkevarer, fornuftigt tøj, fornuftigt fodtøj og lidt samle-udstyr.

Tilmelding til Finn Kiilerich-Jensen tlf. 3027 2581; stenvennerne@gmail.com senest 01. marts.

Vi forventer, at der bliver plads til 20 deltagere.



Stemningsbilleder fra Løvfaldsfesten d. 20. november



Fotos: Frantz Strange

Kontingentet for Stenvennerne via Betalingservice



Grundet corona blev det på Stenvennernes generalforsamling besluttet at gøre 2021 kontingentfrit. Desværre har det betydet, at BetalingsService automatisk har slettet alle Stenvennernes BS-aftaler, som følge heraf vil I alle ultimo januar modtage et FI-kort (Fælles Indbetalings kort).

INDBETALINGSKORT		KVITERING
Kort betales i pengemaskin og på posthuset Indbetalingskort og kvitering		Kvitering og betalt beløb er gyldigt i 14 dage efter betalingstidspunktet. Hvis du ikke har betalt inden for denne frist, vil du blive opkrævet med et beløb, der svarer til det samlede beløb af den pågældende faktura.
Indbetalingskort nr. 00000009910027	06 47 03 22 DG PrintService Høimønstergårdsvej 252-254 8210 Århus V Tlf. 8624 5111	06 47 03 22 DG PrintService Høimønstergårdsvej 252-254 8210 Århus V Tlf. 8624 5111
Indbetaling til betalingskonto Pålysning: Dato givet	Indbetalingskonto nr. 00000009910027	Indbetalingskonto nr. 00000009910027
+71< 00000009910027 +86470322<		

Du kan indbetale kontingentopkrævningen i din netbank, i din bank eller på posthuset.

I din netbank eller i banken kan du tilmelde kontingentopkrævningen til BetalingsService – **hvilket vi kraftigt vil opfordre dig til, da det er billigst for Stenvennerne**. Tilmelder du dig BetalingsService, skal du dog stadig huske at betale kontingentopkrævningen for 2022 – men så vil opkrævningen fra 2023 og fremefter fremgår af din betalingsoversigt for februar måned og kontingentet vil blive opkrævet automatisk.

Tag godt imod indbetalingskortet – og tilmeld det til BetalingsService, når du betaler det i din netbank eller i din bank.



Finn Kiilerich-Jensen, kasserer for Stenvennerne

Stenvennernes forårsprogram 2022

Januar

07. Medlemmerne: Små korte indlæg fra medlemmerne. Har du noget, du gerne vil fortælle om, så er du velkommen. Det kan fx være rejseoplevelser, geologisk favoritemne eller om din egen samling.

21. Per Hartvig, lektor emeritus: Planterne fortæller historie om Danmark. Handler om hvordan planternes udbredelsesmønstre i dag afspejler geologiske og kulturhistoriske hændelser i landet.

29. Stenauktion. Eftersyn kl. 11-13. Auktion kl. 13. Kaffe ca. kl. 15. Afholdes på Telefonfabrikken, Fællessalen, Telefonvej 8, 2860 Søborg.

Februar

04. Bjørn Buchardt, pensioneret geolog: Bornholms geologi.

25. Generalforsamling. Spisning kl. 17:30-19. Generalforsamlingen begynder kl. 19. Afholdes på Telefonfabrikken, Fællessalen, Telefonvej 8, 2860 Søborg. (se annoncen på side 2)

Marts

11. Sofie Lindström, (PhD, Docent) Senior Researcher: Noget om pollen og sporer.

25. Hans Dieter Zimmermann, petrolog ved Institut for Geoscience: Impaktmetamorfose.

April

08. Bent Erik Kramer Lindow, geolog ved SNM: De nyeste danekræ.

22. Finn T. Sørensen, klubmedlem: Fossile og recente *Araucaria* arter. Gennemgang af 7 kendte fossile *Araucaria* arter med henvisning til endnu eksisterende *Araucaria* arter.

På geologiske messer ses ofte træ og meget fine kogler af fossile *Araucaria*. Her vil blive behandlet familien Araucariaceae, med særlig omtale af slægten *Araucarias* fossile arter. Deres geologiske alder, geografiske udbredelse samt fundsteder. Den nuværende udbredelse af *Araucaria* arter vil også blive berørt. Den danske haveejer kender nok især *Araucaria araucana*, abernes skræk (monkey puzzle tree) fra Sydamerika.

Maj

25.-29. Geologi-/fossiltur til Bornholm (se annoncen på side 23)

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 Lisbeth Espensen)

DEADLINE FOR NÆSTE LAPIDOMAN 6. MARTS 2022

STENVENNERNES KONTAKTPERSONER :

Kasserer og kontaktperson:

Finn Kiilerich-Jensen, Blishøj 3, 1.tv., 3000 Helsingør 3027 2581
 Bankkonto (i Nordea): 2255-8972486621 Foreningen af Stenvenner
 mail: stenvennerne@gmail.com

Kasserersuppleant: Johnny Rinds, Fredericiavej 59 B, 3000 Helsingør 3965 4475

Sekretær: Steen Andrew Elborne, Frederik d. 7.'s Vej 29, 3450 Allerød 4828 0508

Bestyrelsesmedlem: Peter Myrhøj, Søtoften 15, 2820 Gentofte 5854 8106 eller 3968 2232

Lisbeth Skousen Pedersen, Godthåbsvej 195, 1.th, 2720 Vanløse 2012 0956

Frantz Strange, Vardegade 10, 2. tv., 2100 Kbh. Ø 2680 3543

Tom Jørgensen, Henriksvej 4, 2400 Kbh. NV 2653 8091

Suppleant: Finn T. Sørensen, Slotsparken 70, 2880 Bagsværd 4498 2593

Aase Christensen, Bellisvej 55, 3450 Allerød 2462 2423

Redaktion: Lisbeth Skousen Pedersen, Godthåbsvej 195, 1.th., 2720 Vanløse 2012 0956

Frantz Strange, Vardegade 10, 2.tv., 2100 Kbh. Ø 2680 3543

Steen Andrew Elborne, Frederik d. 7.'s Vej 29, 3450 Allerød 4828 0508

Sølvværksted og slibeværksted: Lisbeth Espensen, Nyskiftevej 37, 2610 Rødovre 2671 3710

Slibeværksted: Stanislav Kostic, Høje Gladsaxe 65, 4.tv., 2860 Søborg 6087 7387

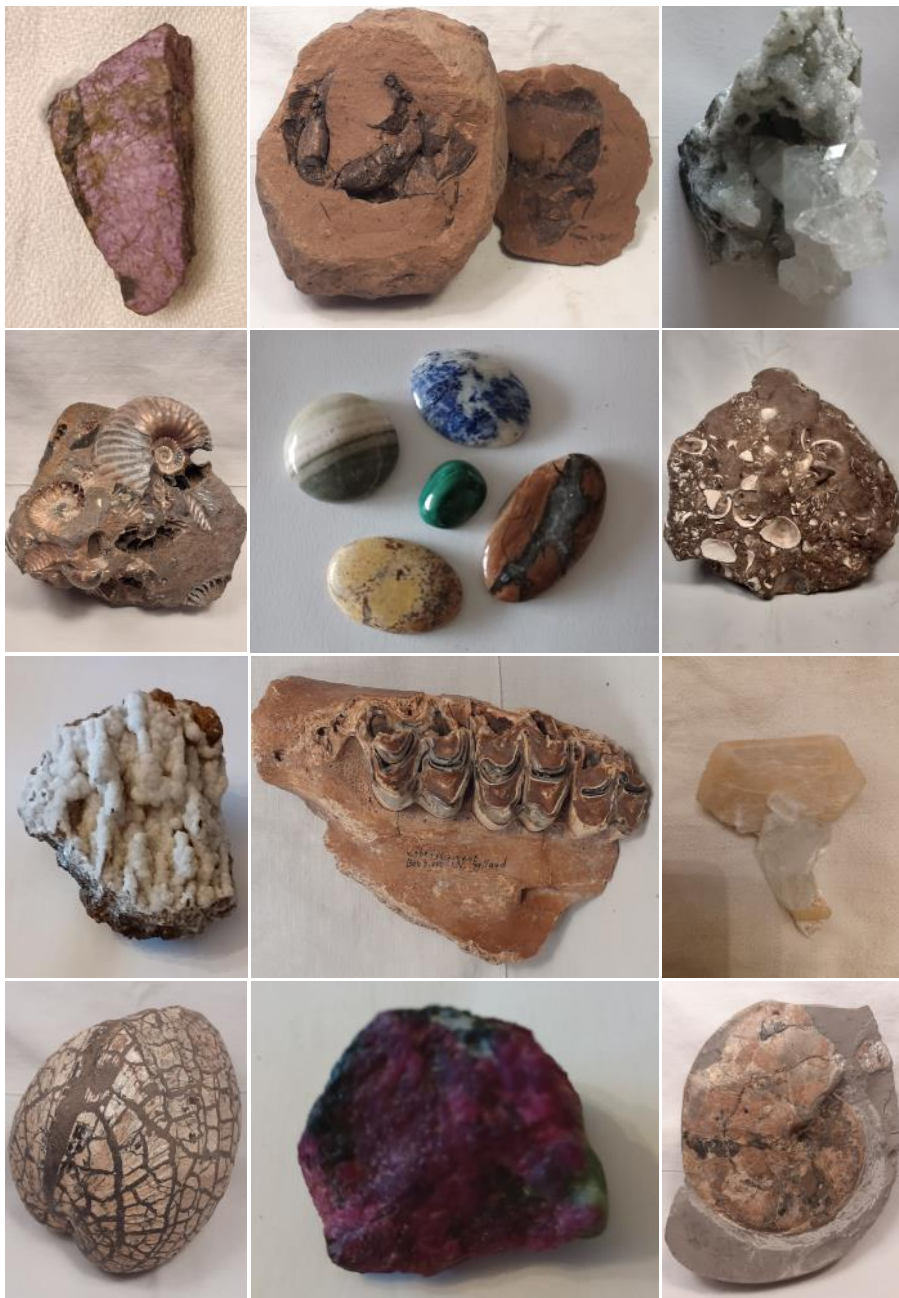
Webmaster: Finn Kiilerich-Jensen, Blishøj 3, 1.tv., 3000 Helsingør 3027 2581

Nye medlemmer – Vi byder velkommen til:



Margrethe Wivel

Godbidder til auktionen



Fotos: Peter Myrhøj og Gurli Fedderholdt