



Dansk Geologisk Forening

Nyhedsbrev nr. 14 • September 2007

Indhold

Alle er velkomne til at sende bidrag til redaktør Lars Hamberg (laham@dongenergy.dk)

- Kommende arrangementer
- DGF i Århus
- Nordisk Geologisk Vintermøder 2008 i Ålborg
- Ekskursion til Island sommeren 2008
- Indkaldelse af forslag til kandidater til Danmarks Geologipris

Kommende arrangementer

30. august 15:00 - 16:00 Mærsk Olie og Gas - Esplanaden	Martin Schoell: From gas geochemistry to gas geology
5. september 17:00 - ca. 19:30 Geologisk Museum	Iskapper, havis og oceanet – det arktiske triumvirat i klimaændringer Temamøde med tre foredrag og reception
11. september 17:00 - 18:00 Geologisk Museum	Paul Green: Invisible geology – the art and science of defining geological sections that aren't there any more
4. oktober 10:00 - 16:30 COWI - Lyngby	DGF Grundvandsmøde 2007 - Borearbejde i praksis -
6. oktober 8:00 - ca. 16:00	Ekskursion til Saltholm
8. november 16:30 Geologisk Institut - Århus	Jesper Theilgaard: Klimaforandringer og deres konsekvenser
23. november kl. 14:00 Mærsk Olie og Gas - Esplanaden	Paul Weimer: Petroleum systems analysis of deep-water continental margins (foreløbig titel – yderligere oplysninger kommer senere på hjemmesiden).
28. november 16:15 Geologisk Institut - Århus	Peter Gravesen: Vin og geologi
23. februar 2008	DGF Generalforsamling og Årsmøde - Reserver dagen allerede nu.

Der er yderligere arrangementer på bedding i løbet af efteråret i København og Århus.
Hold dig opdateret på hjemmesiden.

DGF oliegeologiske foredrag**From gas geochemistry to gas geology****Martin Schoell and Yongchun Tang****30. august 2007 kl. 15:00****Mærsk Olie og Gas - Esplanaden 50 - København K**

Since the seminal work of Colombo et al. 1964 gas geochemistry was for almost 40 years an empirical science which was limited to grouping gases, defining basic processes of gas formation (bacterial vs. thermogenic) and empirically assessing maturity of thermogenic gases.

Since about 10 years a new approach of pyrolysis-based calibration of isotope models of gas formation based on closed and open pyrolysis allows a more quantitative assessment of issues of gas formation in petroleum systems, such as positive gas-source correlation, timing of gas formation and estimating the gas potential, which, so far, could not be addressed with empiric gas isotope geochemical techniques.

Systematic analyses of various source rocks with sealed-gold tube pyrolysis revealed that each source rock generates isotopically characteristic gases during the course of maturation.

This source specificity of gas isotopes allows the positive identification of source rocks from the comparison of produced gas isotope data with the laboratory calibration.

This approach allowed the identification the Åre coal as a significant source of gas in the Haltenbanken area. In addition experiments and gas isotope modeling of gases from secondary cracking of oils allows their differentiation from primary cracking gases.

One of the key questions in gas geology is assessing gas formation processes and their timing. Data from the Njord Field in the Haltenbanken area (Fig.1) offer new insights that

- 1: gases are derived from different sources (i.e. primary cracking of Åre kerogen and secondary cracking of oil and
- 2: gases migrate at different times into the same reservoir

The Njord Field has different compartments and we find old gases (35my) derived from primary cracking of coal and 'young' oil cracking gases that invaded one reservoir compartment only ~10My ago, providing evidence

- 1: for the concept of episodic migration of gases into gas and oil fields and
- 2: that compartmentalization of gas and oil fields is related to the filling processes from the source areas.

For this quantitative approach it becomes important that geologic data, in particular basin modeling data, are integrated with the geochemical models. The most critical input into the new isotope models is the heating rate of the source as it determines the timing of gas formation.

Iskapper, havis og oceanet – det arktiske triumvirat i klimaændringer

Temamøde med tre foredrag

5. september 2007 kl. 17.00

Geologisk Museum, Øster Voldgade 5, København K

Der serveres sandwich og drikkevarer efter de to første foredrag (gratis for DGF-medlemmer, 50 kr for andre). **Tilmelding nødvendig** til sekretariat@2dgf.dk **senest den 3. september**.

PROGRAM

Svend Funder, Statens Naturhistoriske Museum: Var havisen væk?

Vores seneste undersøgelser i Nordgrønland viser at den spåede drivhus-havis-situation måske eksisterede gennem nogle tusinde år i Tidlig Holocæn.

Kurt H. Kjær, Statens Naturhistoriske Museum: Brænder isen?

Med udgangspunkt i den grønlandske indlandsis gives der et overblik over gletschernes dynamik og klimabalance med reference til dagens klimadebatten.

Marit-Solveig Seidenkrantz, Geologisk Institut, Århus Universitet: Sen-holocæne klimavariationer i Nordatlanten – indikationer på en klimatisk 'vippemekanisme'.

Det nordatlantiske område har gennem de sidste få tusinde år gennemlevet en række klimavariationer, hvoraf de mest kendte er Den Lille Istid og Middelalder Varmtid. Helt nye data fra Vestgrønland viser dog, at billedet er noget mere komplekst end hidtil antaget.

Invisible geology – the art and science of defining geological sections that aren't there any more

Paul Green • Geotrack

11. september klokken 17.00,

Geologisk Museum, Øster Voldgade 5, København K

Efterfølgende reception

Compared to the effort that has been devoted to defining and describing the sedimentary section in sedimentary basins around the world, the importance of comparable section that was deposited but was subsequently eroded away has received relatively little attention from "mainstream" geology. Often evidence for eroded section is ignored or explained away by some other means. Even in regions which have clearly been more deeply buried in the past (e.g. Barents Sea, Irish Sea), interpretations have often owed more to imagination than a truly scientific approach. Attempts to constrain eroded sections have often been based on application of a single technique, in some cases founded on dubious systematics, and have commonly been interpreted in isolation from geological constraints.

We have developed a multi-disciplinary approach to defining amounts of eroded section in wells and boreholes, based on a combination of methods utilising different physical systems and seated firmly within geological reality. Integration of paleo-thermal (AFTA, organic maturity) and paleo-burial (sonic velocity vs depth) allows definition of the magnitude and timing of major erosional episodes. Analysis of samples over a range of depth allows quantification of paleogeothermal gradients, resulting in more reliable estimates of former burial (removed section), particularly when integrated with independent estimates of former burial depths from sonic velocity data. A case study based on 8 wells from Denmark illustrates the benefits that flow from this approach, resulting in interpretations that are consistently mirrored in preserved geological sequences from adjacent regions.

In onshore regions, constraints from landscape studies can provide additional constraints. A case study from West Greenland not only provides significant constraints on the amount of eroded section but also shows that the present-day mountainous continental margin has developed from a flat, featureless plain within the last 10 Myr, involving major uplift in the Late Neogene.

Our experience shows that unconformities commonly encountered in passive margin settings and regarded as hiatus representing periods of stability may actually represent profoundly active intervals during which significant amounts of section have been deposited and subsequently eroded. In such areas, only by considering episodic burial and exhumation as an inherent aspect of crustal evolution can the tectonic development in general – and the history of petroleum systems in particular – be accurately reconstructed.

DGF Grundvandsmøde 2007 - Borearbejde i praksis

4. oktober 2007 kl. 10:00 - 16:30
COWI, Parallelvej 2, 2800 Kgs. Lyngby

Tilmelding: Joachim Raben-Levetzau (jorab@ros.mim.dk), Miljøcenter Roskilde.

Pris: 400 kr. (DGF-medlemmer), 200 kr. (studerende DGF-medlemmer), 1000 kr. (ikke-medlemmer), 500 kr. (studerende ikke-medlemmer)

Program:

Fordragsholdere og emner:

Thomas Brøker (Brøker): Udbudsmateriale og arbejde (Hvordan opfatter brøndborer og projektleder borearbejdet)

Henrik Smidt (Vand-Schmidt): Lufthæveboremetoden (gennemgang af teknikken, boremudder, forudsætninger, case stories)

Jesper Furdal (GEO): DTH boremetoden (gennemgang af teknikken, boremudder, forudsætninger, case stories)

Karsten Christensen (Rotek): Typer af forerør, filterrør, samlinger, styr, tilsætningsmaterialer - medbringer eksempler

Ole Silkjær (Orbicon): Tilsyn og samarbejde om borearbejde.

Christian Christiansen (Poul Christiansen A/S): Boringsudbygning i praksis (filtergrus, bentonitpropper, sikring af arbejdet osv.)

Per Misser (Miljøcenter Århus): Renpumpning, vandprøver og pumpetyper

Ekskursion til Saltholm

6. oktober 2007 - kl. 8:00



DGF gentager successen fra 2004 med en ekskursion til Saltholm ledet af Merete Binderup (GEUS)

Tilmelding sker til Merete Binderup (mb@geus.dk)

Max. 25 deltagere, DGF-medlemmer har fortrinsret. Ikke-medlemmer kan komme med i det omfang, der er plads. Husk at opgive kontakttелефон, hvis turen aflyses med kort varsel.

Kontakttelefon til Merete er : 2181 3222

Sidste frist for tilmelding: fredag den 28. september.

Pris for DGF medlemmer med familie: 50 kr per person. Ikke-medlemmer: 200 kr. per person som betales ved færgen.

Dårligt vejr: I tilfælde af at færgesejladsen ikke kan gennemføres pga vejret, omlægges ekskursionen til det sydøstlige Amager, hvor der også findes nogle upåagtede, men meget fine lokaliteter.

Mødested: kl 8:00 i Kastrup Ny Lystbådehavn (den ligger ud for Saltværksvej) for enden af midtermolen, ved den høje flagstang og brændstoftankene. Der er gode parkeringsmuligheder. Vi sejler hjem fra Saltholm kl. 16:00 og vil være i lystbådehavnen lidt før kl 17:00. Sørg selv for at tage madpakke og drikkevarer med. Vi sørger for kaffe og småkager kl.15:00. Vandreturen på Saltholm bliver på max 10 km. Benyt denne enestående lejlighed til at opleve Saltholms natur. På turen vil Merete Binderup, GEUS, blandt andet vise os nordkystens strandvolde. Processer og materialer vil blive diskuteret.

Saltholm er udviklet på en abrasionsflade i kalk hvor undergrunden består af højtliggende Københavnskalk og Bryozokalk, begge fra Danien. Kalken blev af ismasserne under sidste istid eroderet ned til en nogenlunde jævn flade. Oven på kalken er der udviklet en frodig strandeng. Størstedelen af Saltholms ca. 16 km² store overflade ligger kun omkring 1 m over havniveau.

Øen er kun nogle få tusind år gammel og rummer Østdanmarks største sammenhængende strandengsområde. Saltholms kyst er meget atypisk for danske forhold. Nord-, vest- og sydkysten af Saltholm er meget lav og præges af mange småholme, stenklynger og stentanger, overvejende af skarpkantet flint og kalk. Vestkysten er forrevet og har nærmest karakter af en skærgårdskyst. Østkysten er noget højere og delvis udjæv-

net med strandvolde.

Saltholm er omgivet af et langstrakt flak, der har en effektiv dæmpende effekt på bølgeenergien og således gør det muligt, at vegetationen uhindret kan gro helt ud på strandplanet. Ofte er der dog udviklet en lille erosions- eller forlandskant i strandengen, hvori strandengens opbygning kan studeres. Tynde, horisontale lag af sand og silt, afsat i forbindelse med oversvømmelse af strandengen, veksler med lag af henfaldent, organisk materiale, der enten er opskyllet tang eller tidligere generationer af strandengsvegetation. Øverst findes et ganske tyndt muldlag med bl.a. engelskgræs og malurt.

Saltholms historie: Mens vi drikker kaffe og spiser småkager efter endt vandreturen vil vi blive fortalt lidt om Saltholms historie og man kan besigtige det lille museum.

Bemærk at terrænet er ujævnt og øen er MEGET våd i år (brug gummistøvler). Der er stort set ingen stier/veje. Der er heller ingen læ for vind og regn. Det er derfor nødvendigt at være iført fornuftigt tøj og fodtøj. Det er ligeledes hensigtsmæssigt at have et siddeunderlag med sig. Der er ikke ferskvand på øen og man kan ikke købe mad. Tag derfor mad og drikke med hjemmefra.

Klimaforandringer og deres konsekvenser

Meteorolog Jesper Theilgaard

8. november kl. 16.30

Geologisk Institut, Århus Universitet, Høegh-Guldbergs Gade 2, 8000 Århus C

Meteorolog Jesper Theilgaard vil på dette møde redegøre for de klimaforandringer, vi ser i disse år, og lægge op til en diskussion om emnet.

Vin og geologi

Peter Gravesen – GEUS

28. november kl. 16.15 Geologisk Institut, Århus Universitet, Høegh-Guldbergs Gade 2, 8000 Århus C

Peter Gravesen fra GEUS vil fortælle om jordbundens betydning for vinens smag, og samtidig give smagsprøver på de enkelte vine.

DGF lokalgruppe i Århus

En lokal gruppe af DGF er blevet etableret i Århus og tæller medlemmer fra såvel Geologisk Institut, GEUS, Miljøcentre og rådgivere. Gruppen arrangerer foredrag på Geologisk Institut, og havde stor succes med tre temamøder i foråret, der handlede om så forskellige emner som begravede dale, den dybe undergrund i Jylland samt geologer i geoteknikkens verden.

På mødet i februar om begravede dale redegjorde Flemming Jørgensen, GEUS for de begravede dales udbredelse, forekomst og dannelse til lands, mens Peter Sandersen, Watertech viste eksempler på kortlægning af begravede dale. I anden session, der omhandlede de begravede dale til vands, fremlagde Holger Lykke-Andersen fra Geologisk Institut i Århus resultater fra seismiske kortlægninger i farvandene omkring Danmark og viste bl.a. hvordan en stor begravet dal skærer sig ind gennem Århus Bugten. Til sidst fremlagde Ph.d. studerende Thomas Bojer Kristensen sine resultater med 3D seismik fra Nordsøen.

I slutningen af april afholdt vi dgf møde om den dybe undergrund i Jylland. Ph.d. studerende Alessandro Sandrin, Institut for Geografi og Geologi, Københavns Universitet og Ph.d. studerende Kenni Dinesen, Århus Universitet, fortalte om ESTRID projektet, og de resultater der er opnået gennem de dybdeseismiske undersøgelser på tværs af Jylland. Han viste hvordan jordens tyngdefelt er højere i Silkeborgegnen end noget andet sted i Danmark, og redegjorde for teorien om, at det skyldes en magmaindtrængning i Perm, som har dannet en magmatisk batolit med et meget stort volumen. Opvarmningen menes at have givet anledning til hævelse af jordoverfladen med efterfølgende erosion. Den efterfølgende afkøling vil have medført kraftig indsynkning, og det undersøges på Estrid projektet, om dette kan forklare dannelsen af det danske bassin.

Det sidste møde i forårssæsonen blev afholdt i slutningen af maj, og handlede om 'Geologen i geoteknikkens verden'. John Frederiksen fra Rambøll fortalte skræmmende historier fra det virkelige liv, og tog os med på en tur gennem geoteknikkens historie fra Ellen Louise Mertz til i dag. Herefter fortalte Vibeke Alrø Jørgensen fra GEO om sit arbejde på metrotunnelen, og de mange udfordringer, der er i så stort et projekt. Jakob Lehmann Madsen fra Grontmij Carl Bro sluttede af med at fortælle om sit daglige arbejde i geoteknikkens tjeneste.

De tre møder var velbesøgte med mellem 40 og 50 deltagere.

Præsentér den nyeste forskning og udvikling i den
faste jords videnskaber
mød op til det

28. Nordiske Geologiske Vintermøde 2008 i Ålborg

Op imod 400 geologer og andre geovidenskabsfolk ventes til det 28. Nordiske Geologiske Vintermøde, der holdes med Aalborg Universitet som vært den 7.-10. januar 2008 i Aalborg.

Konferencen Nordisk Geologisk Vintermøde (NGV) afholdes hvert andet år med et nyt værtsland og en ny værtsinstitution. Konferencens har traditionelt fokuseret på geologisk og geomorfologisk forskning og geologisk relateret udvikling i de nordiske lande. Dermed har konferencen været platform og forum for udveksling af ideer, synspunkter og viden, samt at den ikke mindst også har fungeret som katalysator for samarbejde og vidensdeling. Konferencen har i sin over 50-årige historie ligeledes fungeret som samlingspunkt for de nordiske lande og været med til at fremme en fælles nordisk ånd, som bebudet og tilstræbt politisk via de nordiske ministermøder, en udvikling og historie, der også skal ses i forhold til de muligheder og begrænsninger, der ligger i en globaliseret verden.

I 2008 afholdes konferencen i Aalborg Kongres og Kulturcenter med Aalborg Universitet som vært og programmets tilrettelæggelse og koordinering varetages af Aalborg Universitet under deltagelse af Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelser (GEUS) og Geologisk Institut ved Århus Universitet.

Vi er både glade og stolte over dette joint venture.

I dets historie har NGV yderligere fungeret som

Et diskussionsforum for nye tiltag indenfor forskning, metodeudvikling og anvendelse af nye teknikker i den faste jords videnskaber.

- Et samlingspunkt for nytænkning udover de klassiske faglige grænser.
- En katalysator for samarbejde udover landegrænser, eksempelvis i forbindelse med integrationen af de baltiske lande i et større nordisk samarbejde.
- Basis for ide og vidensformidling til befolkningen, specialister, virksomheder og politiske beslutningstagere.
- Job og informationsmesse for kandidater, virksomheder og forskningsmiljøer.

Foruden at være et møde på fagligt højt niveau, er NGV ligeledes tilrettelagt således, at mødet fungerer som udstillingsvindue for relevante virksomheder, hvis produkter er fremstillet af råstoffer fra jorden, som f.eks. cement fra Aalborg, moler fra Fur og salt fra Mariager. Desuden er det vores håb, at konferencen vil stimulere interessen blandt unge for naturvidenskaberne generelt.

Det vil derfor glæde os meget, hvis især også de yngre kandidater og forskere vil præsentere deres resultater på konferencen.

Find konferencens program på www.civil.aau.dk/ngwm.

Ekskursion til Island i 2008



Så pøver DGF igen at arrangere en geologisk ekskursion til Island som er planlagt til at foregå i perioden 24. maj – 1. juni 2008.

Ekskursionen vil blive ledet af Paul Martin Holm (Institut for Geografi og Geologi, København) og Anders Schomacker (Nordisk Vulkanologisk Center, Islands Universitet) og vil demonstrere aktive geologiske processer og landskaber under opbygning.

Deltagerantallet vil være begrænset til max. 27 pers. Deltagerne mødes i Københavns Lufthavn lørdag d. 24/5 - 2008 og ankommer efter ekskursionen samme sted søndag d. 1/6 om eftermiddagen.

Studier af aktive geomorfologiske processer anvendes for at skabe modeller for dannelsen af fossile landskaber, fx de danske istidslandskaber. På ekskursionen besøges en lang række lokaliteter, der belyser dannelsen af forskellige typer af glaciale landskabsformer og sedimenter. Blandt andet vil vi besøge gletschere hvor aflejring af till, smeltevandssedimenter og randmoræner kan studeres.

Island er desuden et naturligt laboratorium for vulkanske processer i forbindelse med hot spots og er samtidig det eneste sted på Jorden hvor en aktiv midtoceanryg findes over havniveau. Vi studere den unge vulkanisme i dens forskellige former i dens vekselvirkning med pladetektonikken. Aspekter af de magmatisk-tektoniske processers indflydelse på samfundet vil blive berørt i forbindelse med besøg på lokaliteter for særligt store vulkanudbrud, jordskælv, rifting og hydrotermal aktivitet.

Pris: Prisen for arrangementet bliver ca. 11 000 kr. for medlemmer af DGF, ca. 12 000 kr. for andre og inkluderer flybillet, bustransport, overnatning, alle måltider uden for Reykjavik og guidning.

Prisen er afhængig af det endelige deltagerantal. I tilfælde af få tilmeldinger kan prisen blive justeret.

Studerende DGF-medlemmer kan bl.a. ansøge DGF om støtte til ekskursionen.

Et detaljeret program med oplysning om tilmelding vil komme på DGF's hjemmeside.

Danmarks Geologipris 2007 – tid til at stille forslag om kandidater

Har du et bud på en kollega der har promoveret faget i særlig grad?

Danmarks Geologipris er med til at synliggøre vort fag og dets betydning for samfundet og uddeles én gang om året af GEUS efter indstilling fra DGF's bestyrelse til en person eller gruppe af personer, der inden for de seneste 5 år har publiceret én eller flere afhandlinger eller kort, som i særlig grad har bidraget til forståelsen af Danmarks eller Grønlands geologi.

DGF's bestyrelse mener det er en god måde hædre dygtige kolleger og vigtige arbejder, men vi har ikke nødvendigvis selv fuldt overblik over hvad der rent faktisk sker på alle geologiens fronter. Vær derfor med til at nominere en kollega ved at sende en kort begrundelse til DGF's formand, Peter Frykman (pfr@geus.dk) eller pr brev senest den 2. november 2007.

Husk at meddele dit navn og kontakadressen.

Læs mere om prisen og tidligere modtagere på www.2dgm.dk

Udgivet den 27. august 2007
