



Nr 8/2011, 11.11.10



Geoviten-ekstern er Institutt for geovitenskap ved Universitetet i Bergen sitt eksterne nyhetsblad og utgis en gang pr. måned. Geoviten-ekstern kan også leses fra vår eksterne nettside: www.uib.no/geo
Gunn Mangerud, instituttleder

Geoviten-ekstern is the Department of Earth Science at the University of Bergen's external newsletter. It is issued once per month and can also be read from our webpages <http://www.uib.no/geo/en>
Gunn Mangerud, Head of department

Evaluering av norsk geofaglig forskning

Den endelige evalueringsrapporten fra evalueringskomiteen ble godkjent av Divisjonsstyret i Forskningsrådet 19. oktober og ble publisert i dag. Den slår fast at på nasjonalt nivå står det bra til med norsk geofaglig forskning, til dels svært bra. Institutt for geovitenskap må si seg fornøyd med evalueringen som bl.a. viser at satsing på sentre for fremragende forskning (SFF) gir gode resultat i form av høykvalitets forskning: både geobiologi og klima får svært høy skår, 4/5, på en skala fra 1-5. Vi er også særskilt tilfreds med at samtlige forskningsgrupper ved instituttet har fått så god evaluering (Kvartærgeologi og paleoklima 4/5, marin geovitenskap 4, petroleumsgeofag og geodynamikk fikk begge 3/4). Instituttet ser evalueringen som et virkemiddel i den videre utviklingen av instituttets forskningsstrategi som løfter frem marin forskning, klima, energi, geodynamikk, polarforskning og geobiologi. Samtidig kunne vi ønsket oss noe mer konkretisering til bruk som verktøy i den videre utviklingen av instituttets forskningsstrategi og ambisjoner. Instituttet vil nå bruke tid til å gjennomgå rapporten grundig før vi drar i gang en intern diskusjon om hvordan vi skal følge dette opp videre. Forskningsrådet vil også følge opp arbeidet på nasjonal plan. Det reises flere sentrale problemstillinger som er av nasjonal karakter, bl.a. knyttet til rollefordeling. Ellers er det verd å merke seg at komiteen påpeker mangelen på grunnforskningsmidler.

Dette er det siste Geoviten du mottar på dette formatet. Instituttet har nå opprettet en redaksjonsgruppe som skal jobbe mer aktivt vårt nettsted. Etter nyttår vil du derfor i stedet motta en kort e-post med lenke til nyheter og f.eks. produksjon av kandidater, publikasjoner osv. Vi håper dere vil finne det nyttig og informativt. For et hvert forskningsmiljø er den utadrettede kontakten viktig. Det er det også for oss og vi gjør derfor denne endringen med et klart mål om å bli bedre.

For øvrig vil vi også oppfordre alle lesere til å bruke nettstedet <http://www.geoforskning.no/> aktivt. Institutt for geovitenskap støtter dette nettstedet og håper det kan bli et hyppig brukt nettsted som hele det geofaglige miljøet i Norge kan nyte godt av. Hensikten med geoforskning.no er å viderebringe nyheter fra det geofaglige forskningsmiljøet i en populærvitenskapelig form. Det er rettet mot flere målgrupper og vil være et supplement til forskning.no.

Gunn Mangerud

From our research

New Science paper in the interaction between geology and archaeology.

Henshilwood, C.S., Errico, F., Niekerk, K.L., Coquinot, Y., Jacobs, Z., **Lauritzen, S.E.**, Menu, M., Garcia-Moreno, R. **Science** 14 October 2011: Vol. 334 no. 6053 pp. 219-222, DOI: 10.1126/science.1211535

Abstract

The conceptual ability to source, combine, and store substances that enhance technology or social practices represents a benchmark in the evolution of complex human cognition. Excavations in 2008 at Blombos Cave, South Africa, revealed a processing workshop where a liquefied ochre-rich mixture was produced and stored in two *Haliotis midae* (abalone) shells 100,000 years ago. Ochre, bone, charcoal, grindstones, and hammerstones form a composite part of this production toolkit. The application of the mixture is unknown, but possibilities include decoration and skin protection.

See also the news on the research Council of Norway's web page: Stone age paint shop discovered in South Africa.



Researchers' equipment inside Blombos Cave (Photo: Magnus Haaland)

http://www.forskningsradet.no/en/Newsarticle/Stone_Age_Paint_Shop_Discovered_in_South_Africa/1253969702332?WT.mc_id=nyhetsbrev-ForskningsradetEngelsk

From our education

Field course in south-east Spain



Miocene rock fall and debris flow deposits at Playa de los Muertos

Last week of October every year our students in the bachelor-level sedimentology course GEOV107 are heading southwards to the Sorbas Basin in southeast Spain. This year 42 students participated (in addition 25 more students taking the same course went to the Pyrenees the same week). The field course was initiated by the late Professor Michael R. Talbot more than 20 years ago and is now led by Professor William Helland-Hansen and Associate Professor Gunnar Sælen. This year PhD candidates Katharina Gobo and Christian Haug Eide assisted in the field.

The Sorbas Basin and surrounding basins offer a great variety of lithologies, sedimentary environments and structures within short distances.

This edition's colleague

Berit Oline Hjelstuen is associate professor in marine geology and is a member of the Marine Geology and Geophysics research group at the Department of Earth Science (GEO). Hjelstuen joined GEO in May 2001 as post doctor after four years as marine geologist in Geoconsult AS (now part of DOF subsea) where she mainly worked onboard the companies' vessels. She has her education from the University of Oslo where she acquired a Cand. Scient degree in quaternary geology-sedimentology in 1993 and a Dr. Scient degree in marine geology-geophysics in 1997.



Foto: Irene Heggstad

Hjelstuen has her research focus towards sedimentary processes, sediment geometry, depositional environments and evolution of continental margins. The main regions of interest are the Cenozoic Norwegian and western Barents Sea continental margins and adjacent deep-sea sediment basins and fjord systems. Recently, the west Greenland continental margin has also been targeted. The research is based on 2D-3D seismic, TOPAS high resolution seismic records, bathymetric data, in addition to wells and sediment cores. Since joining GEO, Hjelstuen has participated in about 15 research cruises, mainly onboard R/V G.O. Sars, collecting data for her research. Hjelstuen is at present supervising 6 master students. The master students have all projects that are closely linked to her research interests. Most of the research is also connected to national and international projects, and Hjelstuen has recently been involved in the GLACIPET (Subsidence, uplift and tilting of traps-the influence on petroleum systems) and GANS (Gas hydrates on the Norway-Barents Sea-Svalbard margin) Petromaks projects.

The ability to collect high-resolution TOPAS seismic profiles (<30 cm vertical resolution) and bathymetric data from fjord systems have made it possible to investigate sedimentary processes in more detail than previously. Hjelstuen has the last couple of years studied the Nordfjord and Fensfjorden systems, on the west coast of Norway, showing that these fjords are characterized by recurrent slide events, which have left slide debrites as thick as 10-12 m in the fjord basins. These mass failures have most likely been initiated as a result of isostatic adjustments related to the withdrawal of the Fennoscandian ice sheet for about 11 000 years ago. During Late Holocene it appears that turbidity currents have been a common sedimentary process within Norwegian fjords. The observation of turbidites in Fensfjorden which are of similar ages as turbidity currents in other west Norwegian fjord system suggest earthquakes as trigger mechanism. Lately, Hjelstuen and colleagues back-stripped the 1500 m thick Pleistocene North Sea Fan, offshore Møre, to its catchment area in order to estimate vertical denudation in southern Fennoscandia. This back-stripping exercise gave an average denudation of about 160 m, or an annual denudation rate of c. 0.15 mm/yr, for the southern



Fennoscandian landmasses since 1.1 Ma. The denudation have most likely been most intense during the last 500 000 years when ice sheets repeatedly advanced to the shelf edge and ice streams, capable of transporting huge amounts of sediments to the upper continental slope, existed in the Norwegian Channel.

Hjelstuen has taught courses at all levels, and is now responsible for the "Introduction to marine geology and geophysics" course (GEOV108) at GEO. From next year she will, together with Atle Rotevatn and Jostein Bakke, be teaching the introduction course in geology (GEOV101).



Link to our three Centres of Excellence:

<http://www.bjerknes.uib.no/>

<http://www.cipr.uib.no/>

<http://www.uib.no/geobio/en/>

GEO in media

[Storm.no](#) (Kuvvet Atakan, Institutt for geovitenskap)

Tittel: Norsk vulkanekspert på Island: - Noe er på gang

Professor Kuvvet Atakan ved Universitetet i Bergen er midt oppe i vulkandramaet på Island.

NRK

[UT.no](#) (Stein-Erik Lauritzen, Institutt for geovitenskap)

Tittel: Grotteforsker undersøker funnet

Nordens eneste grotteforsker er begeistret. Han har kommet til leiren for å følge grottedykker-ekspedisjonen.

[Nettavisen](#) (Atle Nesje, Institutt for geovitenskap, og Olav Kvalheim, Kjemisk institutt). Tittel: Se isen forsvinne fra Nordpolen

Smelter mye raskere enn fryktet.

[Fædrelandsvennen](#) (Institutt for geovitenskap)

Tittel: Kjempesnell på Møvik er et mysterium

Et kjempedrånn nær kanonmuseet er hørt av vitner fra Flekkerøy til Høvåg. Men hva var det? Dynamitt, jagerfly, jordskjelv, torden eller uvær?

[www.geoaktuelt.no](#). Norsk oljehistorie. Gunn Mangerud, president i Norsk Geologisk Forening, tok initiativet til turneen til tre norske universiteter

[www.geoforskning.no](#). Vil forstå landhevingen på Grønland. Rolf Mjelde

[www.geoforskning.no](#) Karoline Wallsten master student ved Institutt for geovitenskap studerer Nordsjøvifta, et enormt viftekompleks fra de kvartære istidene.

På Høyden ([www.nyheter.uib.no](#)) Haiket med isbryter. Polarforsker professor Yngve Kristoffersen blir 70 år og ble hedret med et eget æresseminar.



New in the department



Hella Wittmeier is a PhD student within the research project SHIFTS, within which she work on high-resolution reconstructions of Holocene glacier and climate variability in the Polar Regions. Hella focus mainly on the northern hemisphere, analyzing sediment records of distal glacier-fed lakes fronting glaciers in Arctic Norway by the means of multiple sediment parameters and dating techniques. The project is supervised by Jostein Bakke.



Marthe Gjerde finished her M.Sc. in Quaternary Geology and Palaeoclimate during spring 2011 at the Department of Earth Science, UiB. Her PhD project name is AMOVIND, and the main focus is to reconstruct multidecadal variability in winter precipitation and storm frequency along the western coast of Norway and Svalbard. The project is supervised by Jostein Bakke and Atle Nesje (co-supervisor).



Roman Meyer did his PhD at the KU Leuven working on magmas from the Vøring margin. After finishing his PhD he investigated as a post-doc at MIT mantle melting due to lithospheric instabilities and lately explored planetary geology as a faculty member at the Washington and Lee University. His research interests are theory and experiments concerning silicate melting and solidification processes, plate tectonics, extensional systems and volcanism, and the formation of large igneous provinces. Roman is associated with the centre of excellence in geobiology.

New candidates



Masters

Dato	Kandidat	Oppgavetittel	Veileder(e)	Sensor
08.11.2011	Maryam Nasser	Processing and interpretation of multichannel seismic data from Van Mijenfjorden, Svalbard	Prof. Rolf Mjelde – hovedveileder Senioringeniør Bent O. Ruud	1.aman Egil Tjåland 1.aman Atle Austegard



Ph.D – disputas/PhD dissertations

Dato	Kandidat	Oppgavetittel	Veileder	Bedømmelseskommité
21.10.2011	Kristian Vasskog	Continuous and episodic sedimentation in western Norwegian fjord lakes	Prof. Atle Nesje - hovedveileder Svein O. Dahl 1.aman Jostein Bakke	Dr. Christer Jonasson Prof. Stein Bondevik Prof. John-Inge Svendsen
24.10.2011	Erling H. Jensen	Methods for improved prediction of elastic electrical and reservoir properties	Prof. Tor Arne Johansen - hovedveileder Leiv J. Gelius	Ass. Prof. Tapan Mukerji, Prof. Marint Landrø Prof. Il Håvar Gjølseth
28.10.2011	Herbjørn P. Heggen	Archaeological geology and stratigraphy of Palaeolithic sites in northern Russia	Prof. John-Inge Svendsen – hovedveileder Jan Mangerud	Prof. Ólafur Ingólfsson Dr. Astrid Lyså Prof. Stein Erik Lauritzen

Scientific production

Publikasjoner

Aamir, A., & Jacobsen, M., 2011. On the accuracy of Rüger's approximation for reflection coefficients in HTI media: Implications for the determination of fracture density and orientation from seismic AVAZ data. *Journal of Geophysics and Engineering*, Eng. 8, 372-393. doi:10.1088/1742-2132/8/2/022

Aamir, A., Shahraini, A., & Jakobsen, M., 2011. Improved characterization of fault zones by quantitative integration of seismic and production data. *Journal of Geophysics and Engineering*, Eng. 8, 259-274. doi: 10.1088/1742-2132/8/2/011

Aamir, A., Jakobseb, Morten, 2011. Seismic characterization of reservoirs with multiple fracture sets using velocity and attenuation anisotropy data. *Elsevier, Journal of applied Geophysics* 75, 590-602. doi:10.1016/j.jappgeo.2011.09.003

Krüger, L.C., Paus, A., **Svendsen, J.I.** & Bjune, A.E. (2011): Lateglacial vegetation and palaeoenvironment in W Norway, with new pollen data from the Sunnmøre region. *Boreas*, Vol. 40, pp. 616-635

Lloyd, J.,; Mattias, M., Perner, K., Telford, R.T., Kuijpers, A., **Jansen, E.,** & McCarthy, M., (2011): A 100 yr record of ocean temperature control on the stability of Jakobshavn Isbrae, *West Greenland Geology*, 39, p. 867-870, doi: 10.1130/G32076.1

Moyano, B., Jensen, E. H., Johansen, T.A., 2011. Improved quantitative calibration of rock physics models. *Petroleum Geoscience*, Vol. 17 2011, pp. 345-354 DOI 10.1144/1354-079311-028

Rotevatn, A., Fossen, A., 2011, Simulating the effect of subseismic fault tails and process zones in a siliciclastic reservoir analogue: Implications for aquifer support and trap definition, 0264-8172/S, 2011 Elsevier Ltd. Doi: 10.1016/j.marpetgeo.2011.07.005



Shahraini, A., Aamir, A., & Jakobsen, M., 2011, Characterization of fractured reservoirs using a consistent stiffness-permeability model: focus on the effects of fracture aperture. *Geophysical Prospecting*, 2011, 59, 492-525.
doi:10.1111/j.1365-2478.2010.00934.x

Populærvitenskap

Mangerud, J., 2011, En Bauta i norsk geologi. *Geo14*. årgang, nr 6-2011, S. 36-41

NRK. **Kuvvet Atakan**, Institutt for geovitenskap/viserektor for utdanning)

Tittel: Største jordskjelv i Bergen på ti år.

Et jordskjelv som målte 2,5 på Richters skala rystet Bergen natt til søndag.

BA. **Kuvvet Atakan**, Institutt for geovitenskap/viserektor for utdanning)

Tittel: Kjente du det ristet natt til søndag?

geoforskning.no **Rolf-Birger Pedersen**, Senter for geobiologi)

Tittel: **Fem nye år med fremragende forskning**

Altaposten. Yngve Kristoffersen, Institutt for geovitenskap)

Tittel: **Kviby-professor hedret**

geoforskning.no . Rolf Mjelde. Vil forstå landhevingen på Grønland.

NRK. Ut i naturen. **Øystein J. Jansen**. 15.11.11. Hva kan en kvernstein avsløre?

Conferences

Bastesen, E., **Rotevatn, A.**, Fault Zones in Tight Carbonate Reservoirs: Outcrop Studies from the Suez Rift (Sinai, Egypt) , AAPG international 24-26 okt. Milano

Bjune, A.E., Aarnes, I., Birks, H.H., Nicholas, L., Balascio, **Bakke, J.**, & Blaauw, M.: Vegetation responses to rapid climatic changes during the last deglaciation on southwest Andøya, northern Norway. 1st BioCold workshop, Palmse, Estonia, September 28-30, 2011

Dilek, Y., & **Furnes, H.**, 2011. A New classification of ophiolites. Oral presentation at GSA, Minneapolis, USA, October 5-12

Furnes, H., Dilek, Y., & De Wit, M., 2011. Precambrian greenstone belts as different ophiolite types. Oral presentation at GSA, Minneapolis, USA, October 5-12

Furnes, H., De Wit, M., & Robins, B. 2011. The Paleoproterozoic onverwacht Suite of the Barberton Greenstone Belt (South Africa) as amalgamated oceanic and island arcs. Oral presentation at GSA, Minneapolis, USA, October 5-12

Matthews, I., Birks, H., Bourne, A., Brooks, S., Lowe, J., MacLeod, **Pyne-O'Donnell, S.**, New ages and stratigraphic coherence of Lateglacial tephra layers: the Borrobol and Penifiler tephra from Abernethy Forest, Scotland. INQUA, Bern, July 20 – 27, 2011



Nesje, A., 2011. Jostedalsbreen før og no og kva kan skje i framtida. Foredrag på jubileum for Jostedalsbreen nasjonalpark, Jostedalsbreen nasjonalparksenter, Oppstryn, 24. oktober 2011

Nesje, A., 2011. Clacier measurements in the Gloria-project. GLORIA Norge, Annual Meeting, Trondheim, 27.10.2011

Rotevatn, A., Davies R., Geological pitfalls in CSEM-driven hydrocarbon exploration, AAPG international 24-26 okt. Milano



NYE DOKTORGRADER

Postglasiale skredhendelser og brevariasjoner i Nordfjord



Foto: Jill Johannesen

Kristian Vasskog disputerte fredag 21. oktober for ph.d.-graden ved Universitetet i Bergen med avhandlingen:

"Continuous and episodic sedimentation in western Norwegian fjord lakes – A Holocene climatic perspective"

De store og dype fjordsjøene på Vestlandet har fungert som effektive sedimentfeller helt siden innlandsisen trakk seg tilbake etter siste istid, og sedimentene som har blitt avsatt her kan leses som et arkiv over kontinuerlige brevariasjoner siden den tid. Spor etter mer dramatiske og kortvarige hendelser som skred, flom, raske havnivåendringer og tsunamier ligger også bevart i sedimentene, og kan blant annet gi et innblikk i hvordan skredhyppigheten har endret seg i dette området flere tusen år tilbake i tid. I sin avhandling tar Vasskog for seg innsjøene Oldevatnet og Oppstrynsvatnet i indre Nordfjord.

I Oldevatnet er det benyttet seismikk og kjerneprøver for å rekonstruere hyppigheten av snøskred gjennom de siste 7300 år. Resultatene tyder på at den høyeste skredfrekvensen fant sted for relativt kort tid siden, under den såkalte 'lille istid' (ca. år 1650-1920), da økt vinternedbør og lokalt voksende breer kan ha bidratt til å øke skredfrekvensen.

Breslam fra over 50 isbreer "siles" i dag gjennom Oppstrynsvatnet før det fraktes videre til Nerfloen, en innsjø som ligger rett nedstrøms. Avleiringen av finmateriale i Nerfloen gir dermed et bilde av variasjoner i det totale bredekket i Oppstrynsvatnets nedslagsfelt, og viser at de fleste breene sannsynligvis var smeltet helt bort for omkring 6500 år siden, før de mellom 4000 og 2500 år før nåtid vokste til dagens nivå. Store brefluktasjoner på hundreårsskala kan imidlertid sees gjennom hele denne perioden.

En sammenstilling av seismikk og sedimentkjerner avslørte en unik, 8000 år gammel avsetning med en utstrekning på 5 km² og en tykkelse på opptil tre meter i Oppstrynsvatnet. Alt tyder på at den ble avsatt svært raskt, og etter all sannsynlighet ble den dannet ved at en tsunami utløst av et stort undersjøisk skred ved Storegga utenfor Møre-kysten skylte inn i innsjøen. Dette er de første spor som er funnet etter Storeggatsunamien så langt inne i en norsk fjord (100 km).

Personalia:

Kristian Vasskog er født i 1980 i Hammerfest og oppvokst i Vadsø. Etter to år med innledende geologistudier ved Universitetet i Tromsø flyttet han til Bergen i 2003 og fullførte en mastergrad innenfor Kvartærgeologi og paleoklima våren 2006. Han har siden jobbet på det tverrfaglige ICEHUS-prosjektet ved Institutt for geovitenskap før ph.d.-graden ble påbegynt høsten 2007. Under ph.d.-graden har han vært tilknyttet Institutt for geovitenskap og Bjerknessenteret for klimaforskning.

Disseksjon av stein ved bruk av bølger



Foto: Irene Heggstad

Erling Hugo Jensen disputerte mandag 24. oktober for ph.d.-graden ved Universitetet i Bergen med avhandlingen:

“Methods for improved prediction of elastic, electrical and reservoir properties”

Gode tolkninger av geofysiske data danner grunnlaget for suksess både i leting etter hydrokarboner, og ved deponering av karbondioksid i bergartsreservoarer som befinner seg flere kilometer under jordas overflate. Primært ønsker en da å bestemme bergartens reservoaregenskaper, som for eksempel hvor stor porøsitet den har, hvilken type væske den inneholder og muligheten til å drenere denne ut. Siden reservoaret oftest er flere kilometer under jordskorpen, kan man ikke bare hakke løs en bit for å ta den nærmere i skue. Man er derfor nødt til å bestemme slike forhold ved bruk av ulike fjernmålingsmetoder som i prinsippet utnytter refleksjoner av ulike typer bølger (seismiske og elektromagnetiske). Ved å bestemme de elastiske og elektriske forholdene i bergarten kan dette igjen benyttes til å evaluere reservoaregenskapene.

I avhandlingen presenterer Jensen nye metoder for å bestemme elastiske og elektriske egenskaper til ulike reservoarbergarter og hvordan disse kan brukes til å oppnå bedre estimater av reservoarforhold fra geofysiske data. Beregningene baserer seg både på eksisterende metoder, samt en ny metode som utnytter vekselvirkninger mellom seismiske og elektromagnetiske data.

Personalia:

Erling Hugo Jensen ble født i Bodø 6. mai 1975. I 2000 fikk han sin Cand. scient i astrofysikk ved NTNU i Trondheim. Mellom 2001 og 2007 arbeidet han med IKT-baserte undervisningsmetoder innen geofysikk ved Universitetet i Bergen. Hans 4-årige doktorgradsutdannelse ved Institutt for Geovitenskap startet sommeren 2007, og den er finansiert av Norges Forskningsråd og Statoil.

Istidshistorie og tidlege menneske i Nord-Russland



Herbjørn Presthus Heggen disputerte fredag 28. oktober for ph.d.-graden ved Universitetet i Bergen med avhandlinga:

"Archaeological geology and stratigraphy of Palaeolithic sites in northern Russia"

For 30-40,000 år sidan jakta istidsmenneske på mammut, ullhåra nasehorn, hest og rein, så langt nord som polarsirkelen i Nord-Russland. For at dyr og menneske skulle overleve under dei tøffe istidstilhøva så langt nord, må miljøet likevel ha vore relativt gjestfritt, i motsetning til Skandinavia som på denne tida for det meste var dekt av tjukk breis. I sluttfasen av den siste istida endra landskapet i Nord-Russland karakter. Det frodige

Foto: Jan Kåre Wilhelmsen steppelandskapet der flokkar av mammut tidlegare rådde grunnen, vart forvandla til ein forblåst arktisk sandørken med tjukk permafrost. Spora etter dei første istidsmenneska finn vi i dag under tjukke lag med vindblåst sand og støv (løss), som la seg som et teppe over landskapet i denne kalde og tørre fasen av istida.

Arkeologiske funnstader i Nord-Russland er gjennom ei årrekkje blitt undersøkt av geologar og arkeologar. Den geologiske historia, miljø- og klimautviklinga er studert frå utgravingar langs vestsida Uralfjella. Under nokre av istidsbolkane har ei isbrekappe over Kara- og Barentshavet breidd seg frå kontinentalsokkelen og inn over slettelandet. Dette førte til at dei store elvane som strøymar nordover mot Polhavet vart demde opp slik at det vart danna svære bredemde sjøar i dei vide elvedalane. I avhandlinga er det vist at dette skjedde fleire gonger gjennom dei siste istidene. Dei kalde og tørre tilhøva på slutten av siste istid skuldast truleg nedbørskuggen frå den tjukke Skandinaviske innlandsisen.

Dei arkeologiske funna viser at grupper av fangstfolk har hatt tilhald i områda vest for Uralfjella i fleire fasar etter at dei første gongen kryssa Polarsirkelen for om lag 40,000 år sidan. Franske arkeologar har konkludert med at neandertalmenneske har vore på ein av funnstadene for 33,000 år sidan, dette er dei siste spora som er funne etter desse, før dei forsvann ut av historia. Kanskje trekte dei siste neandertalane mot nord? På andre lokalitetar lenger sør har tidlege moderne menneske rådd grunnen.

Personalia:

Herbjørn Presthus Heggen er fødd i 1972 og oppvaksen i Volda på Sunnmøre. Han er utdanna som geolog, Cand. scient. ved Universitetet i Bergen i 2000. Etter utdanninga har han arbeidd med sjøbotnkartlegging og ved Bjerknessenteret for klimaforsking, før han i 2005 tok til som universitetsstipendiat ved Institutt for Geovitskap, UiB. Han har studieopphald ved UNIS på Svalbard og ved University of Alaska, Fairbanks.