

# Øglegraverne 2010

Av Jørn H. Hurum og Espen M. Knutsen

I seks sommre har Øglegraverne fra Naturhistorisk museum kartlagt og gravd ut øgleskjeletter på Svalbard. I løpet av denne tiden har gruppen utviklet seg fra en gjeng "amatører på tur" til det beste teamet i verden med arktiske øglegraver. Vi har utviklet egne metoder for utgravning og innstøpning i felt og preparering i laboratoriet. Den harde kjernen i Øglegraverprosjektet består av noen få forskere og frivillige, alt i alt under 20 personer.

Siden 2004 har vi lært hverandre å kjenne gjennom tett samarbeid noen uker på Svalbard hvert år. De første to årene betalte alle deltagerene sine egne utgifter til reise, opphold og mat. Alle kjøpte også sine egne telt og utstyr.

Dette forandret seg i 2007 da det første store pliosaurus skjelettet skulle graves ut og kunnskapsministeren og flere sponsorer kom med midler. Etter seks feltsesonger kan vi nå slå fast at vi har verdens største forekomst av marine øgler i disse lagene på Svalbard. Vi har nå kartlagt over 60 skjeletter av marine øgler, og gravd ut to delvise pliosaurus skjeletter (kjent som monsteret og Predator X), fem fiskeøgler og seks svaneøgler. Vi tror for øyeblikket at det dreier seg om en art av pliosaurus, minst tre arter av svaneøgler og minst tre arter av fiskeøgler, alle nye for vitenskapen.

I august 2010 gravde vi ut tre skjeletter, en langhalset svaneøgle og to fiskeøgler som alle er nye arter. Svaneøgla var nesten komplett og besto av en framkropp med begge framluftene, en bakluffe og en mye lengre hals enn på noen av de andre vi hittil har funnet. Kan dette være en eldre slektning av den ekstremt langhalsete svaneøgla fra Nord Amerika – *Elasmosaurus*? Gi oss et år med preparering i laboratoriet så får vi se.

Fiskeøglene i år var rundt 70% komplette og begge har delvis hoder og lemmer

bevart. Vi synes vi begynner å se en trend i fiskeøglens utvikling på Svalbard nå, med flere arter i forskjellige lag i løpet av rundt fem millioner år. Kanskje dette blir stedet som kan vise hva som skjer med fiskeøglene på overgangen mellom jura og krittperiodene.

Overgangen mellom tidsperiodene er kjent som en dramatisk hendelse i fiskeøglens utvikling, der veldig få arter som levde i jura overlever over i krittperioden. Vi vet ikke hva som skjer, bare at de blir færre arter etter overgangen. Svalbard kan kanskje gi oss svaret da den yngste fiskeøglen vi gravde i år antagelig er fra begynnelsen av krittperioden. Men, konservering og preparering av alle fiskeøglene våre vil ta minst to år på laboratoriet i kjelleren på Naturhistorisk museum.

Det som er den viktigste nyheten fra museet når det gjelder preparering er at May-Liss Funke har blitt ansatt på heltid som preparant på prosjektet fra oktober. Hun har arbeidet som frivillig på museet på kveldene og i helgene siden øglegraverprosjektet begynte og har også vært med ut i en feltsesong (2007). Hun har som frivillig opparbeidet seg en kompetanse på fossilpreparering som er ganske unik i Norge. Nå reiser hun til Stuttgart på slutten av året for å lære enda mer teknikker.

Feltarbeidet i år var i tillegg en dokumentasjon og kartlegging av skiferlagene øglene er funnet i. Hele lagpakken ble grøftet oppover lia og det ble laget en sedimentologisk logg av alle lagene. Prøver ble tatt, disse skal løses opp for å finne mikrofossiler og brukes til forskjellige analyser.

Det mest spennende geologiske funnet vi har gjort er store klumper med kalkstein i skiferen. Den første haugen med kalkstein ble funnet allerede i 2006, men vi forsto ikke hva det var. Det så ut som



et lastebillass med lys grå kalkstein som lå tørt i skiferen. Senere forsto vi hva det var som hadde dannet kalksteinen, noe som kalles metanoppkommer. Dette er i dag et stort forskningsfelt internasjonalt og det viser seg at disse er vanlige på havbunnen også i dag, for eksempel i Oslofjorden og i Nordsjøen. Metangass bobler opp gjennom havbunnen og bakterier spiser gassen. Et av avfallsproduktene etter litt innviklet kjemi er kalk. Disse kalkskorpene er det eneste harde på den klisne gjørmebunnen i jurahavet og en hel del organismer fester seg på disse. Muslinger, brachiopoder og forskjellige kalkrørmormer er i denne kalken. En hel fauna som ingen har sett maken til! En overraskelse i år var at da vi skulle grave ut gulvet i kjøkkenteltet fant Magne Høyberget en lagflate med slange- og sjøstjerner. De beste fra Svalbard noen gang. Nå har vi en master student som studerer bare de.

Formidlingsmessig var det nye i år direkteoverføring på internett av hele utgravningen med fire kameraer på, døgnet rundt. Dette var et samarbeid med mange leverandører og Forskning.no. På tross av noen tekniske problemer og mye vær, var vi oppe ca. 70% av tiden utgravningene

fant sted. Dette er første gangen et slikt prosjekt blir direkteoverført, og vi hadde mange ivrige seere over hele verden.

TV produksjoner i år er Schrødingers katt spesialen som gikk 28/10 (se den her: <http://www.nrk.no/nett-tv/klipp/681815/>) og National Geographic sin dokumentar som er ferdig, men har først verdenspremiere i april 2011. Her er det masse nye animasjoner, vi gleder oss.

Forskningsgruppen består nå av ca. 18 forskere og studenter som jobber med sedimentene, kjemien, mikrofossilene, metanoppkommene, virvelløsedyriskiferen og de store øgleskjelettene. Vi planlegger å publisere en stor forskningsrapport i første nummer av Norwegian Journal of Geology (Gamle Norsk Geologisk Tidsskrift, NGT) i januar 2012.

## Takk

Årets feltsesong ble en suksess takket være frivillige, studenter, forskere og følgende sponsorer: ExxonMobil, Fugro, OMV og Spitsbergen Travel.

Direkte Overføringen var et samarbeid med Forskning.no, March, Telenor, Simula, Lividi, Directconnect, livestream.com, National Geographic, Powershop, Unis og NHM.