Norges første - og verdens dypeste - dinosaurfunn

For snart ti år siden ble en merkelig ringformet struktur oppdaget av Morten Bergan mens han gjorde en sedimentologisk beskrivelse av en borekjerne fra Snorre-feltet i Nordsjøen. Nå viser det seg at det var restene av en dinosaurknokkel han hadde funnet.

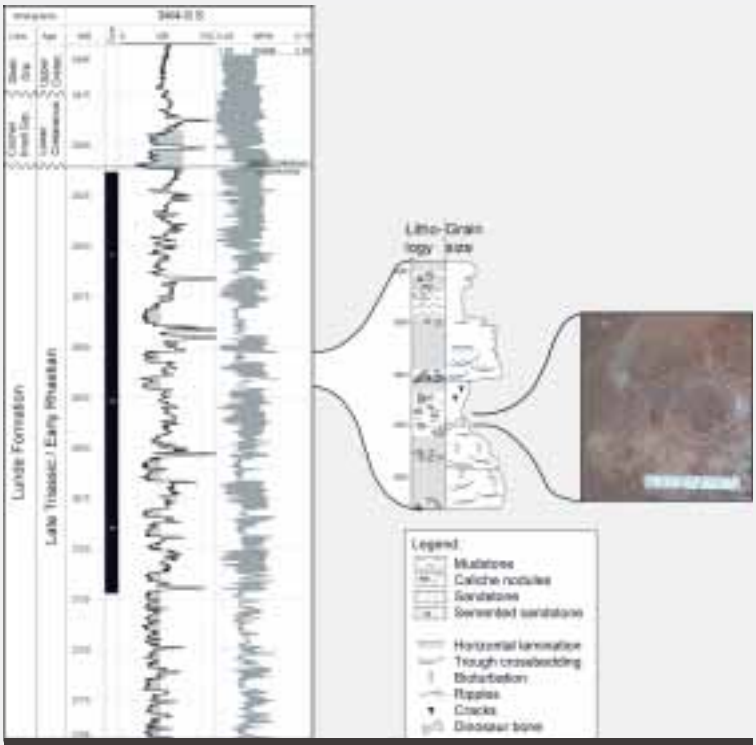
Det var en rødlig slamstein med lyse kalkutfellinger og mange rotstrukturer avsatt i en halvørken som Morten bet seg merke i.

Som en habil hobbyornitolog lurte han på om det var et fossilt dinosauregg han hadde funnet. Derfor viste han frem den rare steinen til kollega Johan Petter Nystuen. - Dette er en knokkel, Morten!, utbrøt han, og fortsatte i en spøkefull tone med at de kanskje hadde kommet på sporet av Norges første dinosaur.

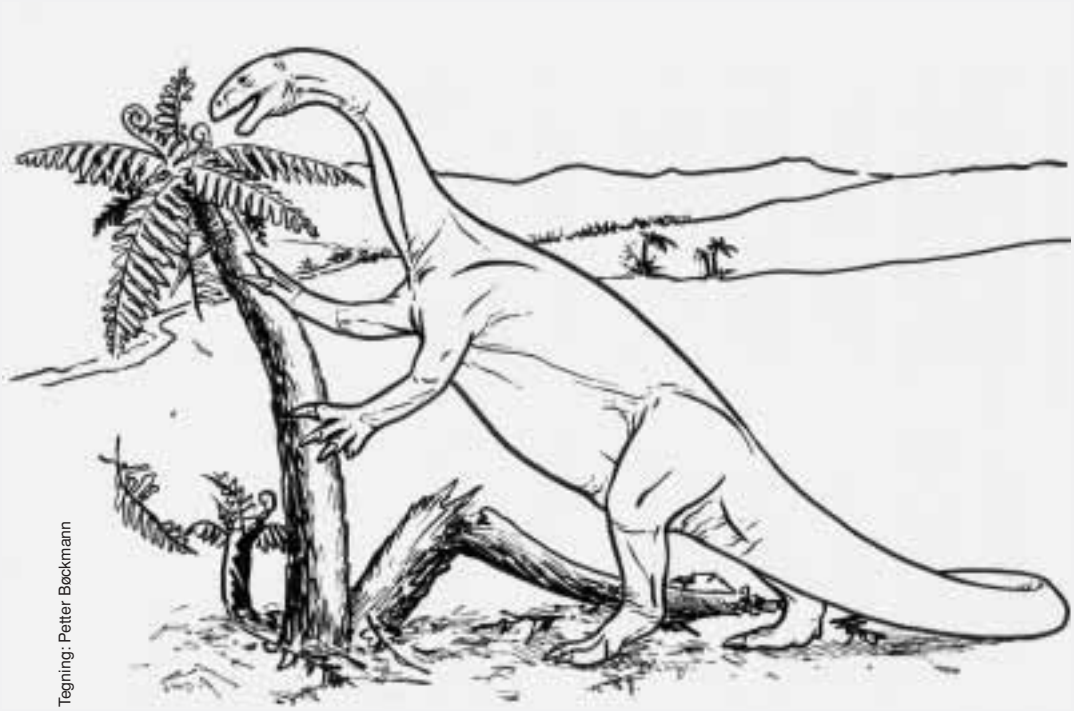
Først skepsis

Men jo flere kollegaer de viste steinen til, jo større ble usikkerheten. Noen tvilte sågar på at det var en knokkel. Johan Petter puttet steinen i skuffen i påvente av "napp" hos personer med nødvendig paleontologisk fagkompetanse. Så ble Saga Petroleum oppløst (1999), Morten gikk til RWE-Dea og Johan Petter til Universitetet i Oslo. Knokkelen slo følge med Johan Petter til Institutt for geologi på Blindern, og her kunne den hadde ligget godt i mange år til.

Men så ville det seg slik at en av Johan Petters doktorgradsstudenter, Reidar Müller, var i gang med et prosjekt på gamle jordprofiler fra triaslagrekken i Nordsjøen, bl.a. fra den samme borekjernen som knokkelen ble funnet i. Johan Petter fant knokkelen fram fra skuffen, og Reidar foreslo at de skulle vise den til Jørn H. Hurum. Kanskje han ville "tenne" på funnet. Det ble gjort, og – selvfølgelig – Jørn tente. Ved hjelp av en acetat-peel av overflaten av knokkelen kunne Jørn fastslå at dette virkelig var en ekte knokkel, med hulrom etter beinceller og vekstringer.



Den sedimentologiske loggen av kjernen med utsnitt som viser hvor dinosaurknokkelen ble funnet (fra artikkelen i NJG, 2006).



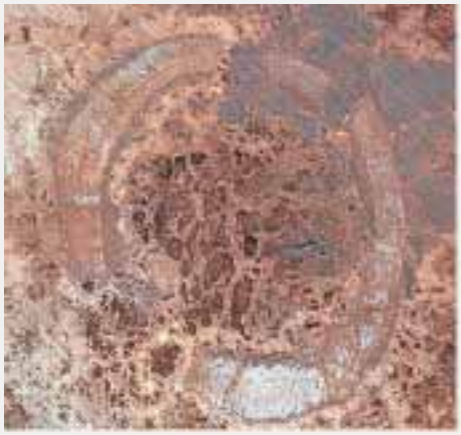
Tegning: Petter Bøckmann

Slik kan vi tenke oss at *Plateosaurus* så ut da den vandret i halvørkenen mellom Norge og Grønland for 203 millioner år siden.

Vitenskapelig analyse

Knokler består for det meste av mineralet hydroksylapatitt (som vi ofte feilaktig kaller kalk) og brusk. I tillegg består knoklene av proteiner, blodårer og nerver. Gamle knokler består mest av hydroksylapatitt, eller det mer stabile mineralet fluorapatitt, og i de aller fleste tilfellene har blodårer, proteiner og brusk råtnet bort. Slik var det også med knokkelen fra Snorre-feltet.

For en mer inngående analyse ble det laget tynnslip av knokkelen. Det skulle vise seg at den hadde flere spennende trekk. I midten (marghule) hadde den et stort hulrom. Så et lag av porøst beinvev som sitter inn mot marghulen, slik som i alle hule knokler hos nålevende dyr. Det neste laget var et ganske kompakt beinvev kalt fibrolammelært beinvev som er typisk for pattedyr og fugler i dag, men også for dinosaurer. Dette beinvevet inneholdt også flere årringer. Det merkelige ytterste



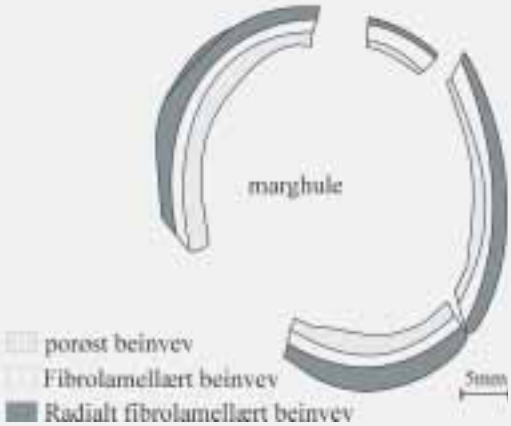


Foto av hele knokkelen slik den ser ut i den delen av kjernen som er oppbevart på i Oljedirektoratet (fra artikkelen i NJG, 2006).

laget av beinvev på knokkelen forsto Jørn ikke helt hva var. Det var tydelig veldig porøst og så ut som det strålte ut fra det normale beinvevet under. Konklusjonen ble at det var en dinosaurknokkel, som Jørn trodde var en rovdinosaur fordi marghulen var så stor. Men noe mer kunne han ikke si om den.

Ny interesse

Tiden gikk, og våren 2005 kom Martin Sander, en paleontolog fra Universitetet i Bonn, til Naturhistorisk museum i Oslo for å være sensor på en hovedfagsoppgave. Martin og Jørn kom i prat, og Jørn fortalte om knokkelen fra Nordsjøen. Martin satte seg ned ved mikroskopet for å se på tynnslipet. Han begynte nesten å hyperventilere. Det viste seg at han så rett på et beinvev han trodde bare fantes hos en type dinosaurer av samme alder i Tyskland. Dette beinvevet var detaljbeskrevet i et doktorgradsarbeide han veiledet og som enda ikke var blitt publisert. Martin og hans student, Nicole Klein, hadde kalt beinvevet radialt fibrolammelært beinvev. Nicole hadde funnet det hos mange individer av dinosauren *Plateosaurus* i Tyskland, i samtidige lag som avsetingene i Nordsjøen fra sen trias.

Oppdagelsen av radialt fibrolammelært beinvev i knokkelen fra Nordsjøen gjorde at det kunne konkluderes med at dinosauren fra Snorrefeltet høyst sannsynlig var en *Plateosaurus* som hører til dinosaurordenen Saurischia. De gikk både på to og fire og var planteetere. Individer kunne bli opptil ni meter lange og veie fire tonn. *Plateosaurus* levde i slutten av triasperioden for 210-200 millioner år siden i Europa og på Grønland.

Plateosaurus var den første av de store planteeterne blant dinosaurene, og også den første som spesialiserte seg på å spise høyt oppe på plantene. De hadde en lang hale, lange bakbein, og et lite hode på enden av en ganske lang hals. Mange skjeletter er funnet i Europa, og flere massegraver tyder på at de levde i flokk. *Plateosaurus* er en fjern slektning av de gigantiske sauropodene (langhalsene) som finnes i jura og kritt.

Kjernebiten med knokkelen plassert på snittet som er oppbevart på i Oljedirektoratet.

Verdensrekord og verdenskjent

For alle deltagerne i det lille dinosaurprosjektet var funnet av den første dinosaurknokkelen fra Norge et morsomt intermesso. Funnene våre ble raskt skrevet sammen og sendt til Norwegian Journal of Geology (NJG).

Men det var først når det ble kjent hvilket dyp funnet var gjort på at utenlandske media tok tak i saken. Det skulle vise seg at 2256 meter under havbunnen og 2590m under havoverflaten er absolutt verdensrekord for funn av en dinosaur, og nyheten om funnet gikk derfor verden rundt. Bare ved å google "plateosaurus norway" eller "plateosaurus norwegen" så kommer det mange tusen treff.

Knokkelen ble gitt av Saga Petroleum til Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, og i dag står den utstilt i andre etasje på Geologisk museum.

Jørn H. Hurum, Johan Petter Nystuen, Morten Bergan, Reidar Müller

Mer kunnskap

For mer detaljer om funnet se:
http://www.dinosaurer.uio.no

Hvis du er interessert i mer om dinosaurbeinvev er doktorgraden til Nicole Klein tilgjengelig på:
http://hss.ulb.uni-bonn.de/diss_online/math_nat_fak/2004/klein_nicole/klein.htm

Den vitenskaplige beskrivelsen av dinosaurfunnet er publisert i Norwegian Journal of Geology (NJG) og kan lastes ned fra http://www.geologi.no/njg (Archive; Volume 86, Nr 2), eller leses i papirutgaven: Jørn Harald Hurum, Morten Bergan, Reidar Müller, Johan Petter Nystuen & Nicole Klein, 2006: A Late Triassic dinosaur bone, offshore Norway. Norwegian Journal of Geology, Vol 86, 93-99.

For uinnvidde kan det opplyses at alle artikler i NJG er gratis tilgjengelig på nettet for absolutt alle.