

# *X-files* – noen eksempler på «mystiske» prøver i den geologiske samlingen

Elsebeth Thomsen

*Gjennom Tromsø Museums snart 140-årige historie er det innsendt fossiler, bergarts- og mineralprøver for uttalelse. Noen få av disse prøvene finnes det foreløpig ingen forklaring på. Det er de såkalte X-files. I tillegg kommer mange stein som innsendes som mulige meteoritter, men som dessverre ikke er det.*

## **Ammonittene helt på (Finnmarks)vidda**

To små prøver av brunlig skifer med avtrykk av ammonitter ble innlevert av Olav Lanes i 1997. De ble funnet ved Akkanas på Finnmarksvidda under et tynt torvdekke.

Ammonitter er fossile blekkspruter som hadde et ytre beskyttende skall som ofte var spiralsnodd. Skallet var inndelt i kamre av skillevegger. Det yngste kammer var beboelseskammer, og stod i forbindelse med eldre kamre som var fylt med væske og gass. Derved fungerte skallet også som et hydrostatisk organ

som regulerte dyrets bevegelse. Ammonittene levde som rovdyr i havet gjennom mange hundre millioner år og var selv viktig mat for andre dyr, for eksempel fiskeøgler og svaneøgler. De døde ut samtidig med dinosaurerne for ca. 65 millioner år siden.

Avtrykkene av ammonittene fra Finnmark er fra jura eller kritt. Det finnes imidlertid ikke fossiler fra disse tidsaldre på Finnmarksvidda, da bergartene der er adskillig eldre og ikke inneholder ammonitter. Man må til nordøstsiden av Andøya i Nordland for å finne noe slikt. Her er det blotninger av fossilførende sedimentære bergarter fra jura-kritt i et lite område kallet Ramsåfeltet (se Ottar nr. 5, 2009). Det er funnet

**Avtrykk av ammonitter fra Finnmarksvidda.**



ammonitter der, men mange års fossil-samling har dessverre nesten støvsuget den private lokaliteten. I Sortland-området, litt lenger syd i Vesterålen, ble det i år 2000 oppdaget mange flytt-blokker med fossiler fra juratiden. Dette funnet ble vitenskapelig publisert i 2005. Det er imidlertid ikke funnet ammonitter i Sortland-området, trolig fordi sedimentene der opprinnelig ble avsatt på meget grunt vann, der det ikke levde ammonitter.

Hvorledes havnet da prøvene på Finnmarksvidda? Var det kanskje lommerusk fra en ekspedisjon til Svalbard? Inntil videre vil det forbli ubesvart i håp om at noen melder seg.

## Sjøpinnsvin på vidvanke?

På et ukjent tidspunkt innlevret August Zakariassen en steinkjerne av et sjøpinnsvin. Steinkjernen er en indre utfylling av selve skallet i flint, med avtrykk av innersiden til skallet av et



irregulært sjøpinnsvin, kanskje *Echinocorys*, og litt dårlig bevarte rester av skallet på undersiden. Det ble funnet i en potetsekk som ankom Tromsø fra Trondheim.

Irregulære sjøpinnsvin lever nedgravet i sedimentet, men med forbindelse til havbunnen gjennom en slags kanal som dyret kan få friskt, oksygenrikt vann gjennom. De spiser organisk materiale (detritus) som de sorterer fra sedimentet de graver seg igjennom. De kan etterlate seg meget karakteristiske gravespor som også kjennes fossilt.

*Echinocorys* finnes i avleiringer fra kritt og danien-periodene bl.a. i Danmark. I Trondheimsområdet er det ikke funnet blotninger fra disse geologiske tider, men det er funnet løsblokker av sandstein og kull fra jura ved Beistadfjorden. Vårt fossil er trolig transportert til potetlandet, men hvordan vites ikke.

En annen steinkjerne i flint av et lite irregulært sjøpinnsvin, *Galerites*, ble innlevret av Hilmar Arnesen på et ukjent tidspunkt. Det er funnet i en mark i Sifjord på Senja, men vi har dessverre ikke flere opplysninger. Dette er en gammel prøve, slik det fremgår av etiketten. Den er skrevet med tusj, men håndskriften kan dessverre ikke identifiseres.

T. v.: Steinkjerne av sjøpinnsvin fra potetsekk.

T. h.: Steinkjerne av sjøpinnsvin fra Senja.

*Galerites* finnes i avleiringer fra kritt, bl.a. i Danmark, men det er ikke blotninger av lag fra denne tiden på Senja. En forklaring kan være at den er kommet med ballaststein (rall) fra Danmark.

Begge slags fossile sjøpinnsvin har vært brukt som spillebrikker av vikinger i Danmark.

## Den sensasjonelle østersen

I 1992 fikk museet besøk av en eldre herre, Karl Román, som hadde funnet en skall av en østers (*Ostrea edulis*) mellom Rydningen og Nordholmen ved Fjellfrøsvatnet, ikke så langt fra Øverbygd i indre Troms.

Skallet ser ikke ut som det er fra et nåtidig eksemplar, idet det har en





**Østersskall fra indre Troms. Bemerk hullene etter boresvampen *Cliona*.**

brunlig-gråblå farge og er ganske tungt, begge karakterer som kjennetegner fossile østersskall. Det er en flatt høyreskall som er boret av boresvampen *Cliona*.

Svampen *Cliona* lager karakteristiske borer som også ses i fossilt materiale. Fossile svampeboringer klassifiseres som sporfossiler og kalles *Entobia*. *Cliona* kan bore både i kalkskall og kalkstein, slik at selv en massiv kalkstein etter hvert kan ligne en sveitserost.

**Kalksteinsbolle i skiver viser mange fossile brachiopodskall.**

Boringen, som er et resultat av kjemisk oppløsning, kan medføre at kalkskall bli helt ødelagt.

Østers finnes ikke i Troms eller Finnmark i dag, fordi vanntemperaturen er for lav, men under en varmeperiode fra 8500 til 5500 år før nå levde det østers helt nord til Alta i Finnmark. De levde stort sett på grunt vann i beskyttede områder hvor vanntemperaturen om sommeren var høyere enn i havet utenfor. Dette skallet er funnet et sted som er alt for høyt over det høyeste havnivået etter siste istid. Ved en senere besiktigelse av området ble det ikke funnet flere østers på stedet.

Det hører med til historien at en journalist overhørte historien om skallet på bussen og med det samme dro til museet for å høre om den «sensasjonelle østersen». Hvordan den er havnet ved funnstedet er stadig ikke avklart, kanskje stammer den opprinnelig fra en steinalderboplass ved kysten, men er

blitt samlet opp og brakt til funnstedet på et ukjent tidspunkt.

## Bollen med det rare i

Omkring årtusenskiftet innkom en liten fossilførende kalksteinsbolle fra Kvaløya i Troms. Den var funnet av Emil Endresen i et elveleie nær Åsheim, noen få km før Tromvik. Steinen har fått form som en bolle på grunn av erosjon. De tallrike fossilene i den har trolig vært transportert av strøm før de ble avleiret, ettersom de mer eller mindre ligger i stabler. Skallene stammer trolig fra brachiopoder, men det er vanskelig å avgjøre, da de originale skallene ikke finnes mer. De er oppløst, og hullrommene utfyllt med kalsitt. Dette kaller man sekundær replassering. Det kom tydeligere frem etter at bollen var saget i stykker og de enkelt skivene polert.

Brachiopoder lever i sjøen og likner litt på muslinger fordi de har to skall, men



de er ikke i familie med dem. Mens muslinger har et høyre- og et venstre-skall, har brachiopodene et rygg- og et bukskall. De fleste brachiopoder lever festet til en hard overflate, for eksempel en stein, med en stilk som kommer ut gjennom en åpning i skallet.

Nærmeste lokalitet for lignende lett metamorf kalkstein med fossiler er ved Lille Sagelvvatnet i indre Troms. Her ble det i 1974 blant annet funnet fossile koraller og brachiopoder (pentamerider) fra silurtiden. Disse fossilene er ca. 430 millioner år gamle og indikerer et mye varmere klima i området enn nå.

Hvorledes kom da bollen til Kvaløya? En mulighet er at den er transportert av isen. Det kan også tenkes at noen har brakt den dit. Noe entydig svar finnes ikke.

## Himmelske prøver er ofte jordiske

Det er mange som drømmer om å finne en meteoritt, dvs. en bit av en meteor fra verdensrommet. Det er imidlertid veldig vanskelig å finne meteoritter i Norge, hvis de da ikke går gjennom taket som nylig. Grunnen til at det er så sjeldent at ekte meteoritter dukker opp er simpelthen at det er mye gråstein og «botanikk» i Norge som kamuflerer meteorittene. De ligner nemlig ofte stein, og ca. 70 % er faktisk det, men disse kan

**Avstøpingen av den store Alta-meteoritten som veide 77,5 kg.**

kjennes på at de ofte har en brent skorpe. Andre, sjeldnere meteoritter, er jernmeteorittene, de er brunlige og alltid magnetiske, men ligner ofte på industriell slagg. Enda sjeldnere er pallasittene, som det kun er funnet ca. 45 av i hele verden.

Nord-Norges mest berømte meteoritt er Alta-meteoritten som går under det

**Den lille Alta-meteoritten som opprinnelig veide ca. 1,17 kg.**



offisielle internasjonale navnet «*Finmarken*» (med gammeldags staving). Den er en slik pallasitt. Den består av nikkeljern og har grønne store krystaller av olivin, og ble funnet i en stor og en liten bit av en anonym person nær Alta 2. september 1902. Den store meteoritten ble ervervet av Bergen Museum via en mellommann, og solgt videre allerede i 1903. Slik kom den til det nåværende naturhistoriske museum i Wien. Her ble det tatt en avstøpning før den ble delt i flere stykker og spredt over hele verden, blant annet er det et lite polert stykke i pavens internasjonalt berømte meteorittsamling på Castel Gondolfo syd for Roma. Den lille Alta-meteoritten var opprinnelig et stykke på ca. 1,17 kg. Herav har Tromsø Museum et stykke med vekt på 729 g som vi fikk i 1975. Museet har også en avstøpning av avstøpningen av den store Alta-meteoritten, som veide 77,5 kg. Museet ervervet avstøpningen fra Wien i oktober 2005. Hvor de resterende 441 g



av den lille meteoritten er, kjenner vi ikke til, men vi skulle gjerne vite det.

Langt de fleste mulige meteoritter som innsendes er imidlertid dessverre ikke det. Et slikt eksempel ble nylig innsendt av Andreas Andersen, som hadde funnet den i fjæra på Laukøya i Nord-Troms. Det viste seg å være et slagge som hadde størknet på noen små knuste bergartsfragmenter. Flere mørke bergarter er også blitt innsendt som mulige meteoritter i årenes løp. Det er likevel viktig at publikum sender inn, for før eller senere dukker det opp en ekte meteoritt. Museet returnerer alltid innsendte prøver hvis finneren ønsker det. Det er ingen avleveringsplikt for geologiske objekter.

## Etterord

Gjennom snart 140 år har Tromsø Museum mottatt geologiske prøver som er innsamlet av alle aldersgrupper i den nordnorske befolkning. Ofte aner finneren ikke hva han eller hun har funnet. Dette forringer ikke nødvendigvis verdien av funnet, og det bør ikke avholde noen fra å ta kontakt med oss. Flyttblokker med fossiler kan f.eks. finnes i fjæren langs hele Nord-Norges kyst. De kan ha stor betydning for tolkningen av de geologiske forhold i fjordene og på sokkelen.

**En typisk ikke-meteoritt. (Takk til Andreas Andersen for tillatelse til å bruke den i artikkelen).**

## Litteratur:

Fürsich, F. & Thomsen, E. 2005: Jurassic biota and biofacies in erratics from the Sortland area, Vesterålen, northern Norway. *Bulletin Norges geologiske undersøkelse* 443: 37–53. (Prøver fra Sortland-området er i øyeblikket utstilt på Tromsø Museum - Universitetsmuseet).

Thomsen, E. 2008: Fakta om fossile og nålevende blekkspruter. Fossile fakta. Se formidlingssidene til naturvitenskapelig seksjon på museets hjemmeside.

Thomsen, E. & Manum, S.B. 2009: Andøyas mesozoiske fauna og flora – et eksotisk innslag i Norges geologiske historie. *Ottar* 278: 2–15.

Thomsen, E. & Storm, D. 2002: Det mangfoldige museum – samlingene ved Tromsø Museum - Universitetsmuseet. *Ottar* 243: 3–12.

## Forfatteren:

**Elsebeth Thomsen** er førsteamanuensis ved Naturvitenskapelig seksjon, Tromsø Museum Universitetsmuseet. Hun er spesialist i paleontologi og historisk geologi. E-post: [elsebeth.thomsen@uit.no](mailto:elsebeth.thomsen@uit.no)