

2021

# Natur på Bornholm



BugBook Publishing

# En havkrokodille fra Hasles fjerne fortid

Af:

Jesper Milàn  
Geomuseum Faxø  
Rådhusvej 2  
4640 Faxø

og

Inken Mueller-Töwe  
GEUS  
Øster Voldgade 10  
1350 København K.

De karakteristiske rødbrune kystklipper langs stranden lige syd for Hasle by har længe været et attraktivt mål for fossilsjægere (Figur 1). Klipperne består af en grov rød-brunlig sandsten, der hedder Hasle-sandstenen. Sandstenen blev dannet ved kystlinjen i et fortidigt hav, der eksisterede i området for omkring 190 millioner år siden i starten af den geologiske tidsperiode, der hedder Juratiden (Figur 1.).

Indtil for få år siden regnede man med, at Hasle sandstenen var dannet udelukkende på lavt vand, da man hidtil kun kendte til fossiler af havlevende dyr som fisk, forskellige hajer, havmus, muslinger, ammonitter og mindst to forskellige arter af svaneøgler. Desuden er der mange strukturer i sandstenen, der ligner stormslagsmærker, der dannes på hav-

bunden på lavt vand. Denne fortolkning blev revideret i 2015, da der blev fundet et forstenet fodspor fra en lille rovdinosaur, der ikke havde været større end en fasan. Fodsporet fra så lille en dinosaur viste, at sandstenen ikke kunne have været aflejret under vand, i hvert fald nogle af lagene i Hasle-sandstenen var aflejret på land og ikke under vandet. Det blev yderligere underbygget, da der senere også blev fundet et stykke af lårbenet fra en lille slægtning til de langhalsede sauropoder. Så i dag regnes Hasle-sandstenen for at have været aflejret delvist på lavt vand og delvist lige i strandkants niveau. Fossilerne fra Hasle-sandstenen giver således et godt indblik i livet langs

*Fig. 1. Den 190 millioner år gamle Hasle-sandsten er blottet i kystklipperne lige syd for Hasle. Foto: Jesper Milàn*





*Fig. 2. Mette Hofstedt på fossiljagt ved Hasle sommeren 2017.*

*Foto Sten Lennart Jakobsen*

kysten på det hav, der eksisterede ved Bornholm for 190 millioner år siden.

### **Et nyt fund**

Stykket blev fundet af den ivrige fossiljæger Mette Agersnap Grejsen Hofstedt tilbage i 2017 (Figur 2). Her spottede hun en lille blok af Hasle sandsten der lå på stranden og hvor der stak et lille mærkeligt stykke flad knogle ud i den ene ende. Umiddelbart lignede det bare et lille stykke af en fiskeknogle, så stenen blev bare taget med hjem og lagt i skuffen til en anden god gang. Her fik stykket lov at ligge, indtil nysgerrigheden overvandt hende i 2019, og hun fandt den frem igen og prøvede at præparere knoglen fri af den hårde sandsten. Her kom det frem, at der bestemt ikke var tale om et lille stykke fiskeknogle, men derimod et større fladt, firkantet stykke knogle, der var stærkt ornamenteret på overfladen. Det fik hende til at indlevere knoglen til vurdering hos Danekræ udvalget, hvor den blev identificeret som en hudpanserplade (osteoderm) fra en havkrokodille, noget der aldrig før var blevet fundet ved Hasle.

### **Thalattosuchier – en uddød gruppe af havkrokodiller**

I Juratiden var den mest almindelige type havkrokodille en gruppe, der hed Thalattosuchier. De var udbredt over det meste af verden og meget veltilpassede til livet i havet, hvor de var den dominerende gruppe af havlevende krokodiller op gennem hele Juratiden indtil de uddøde i starten af Kridttiden.

Thalattosuchierne bliver opdelt i to hovedgrupper, den ene gruppe Teleosauriderne, mindede i udseende om den moderne indiske gavial. De havde lange slanke kæber, med mange slanke tænder, perfekt tilpassede til at fange fisk med. Teleosauriderne levede hovedsagligt i havet, men kunne også gå op i floder og søer. Ligesom andre krokodiller, så havde teleosauriderne forbenede hudpanserplader der sad i flere rækker fra nakken og hele vejen ned ad ryggen og ud på halen (Figur 4), og det er sådan en enkelt hudpanserplade, der nu er blevet fundet ved Hasle.

Den anden gruppe, Metriorhynchiderne, var stærkt tilpasset til et liv i havet og er den krokodillegruppe der har udviklet sig længst væk fra den typiske krokodilleform. Deres rygpanser var reduceret og hos de mest ekstreme former af dem, som den der hedder Geosaurus, var forbenene blevet små og luffelig-nende, kroppen afrundet og strømlet og den havde udviklet en vertikal finne på enden af halen, så den af kropsform meget mere lignede en mosasaur end en havkrokodille.

Thalattosuchier kendes som fossiler fra det meste af verden og er kendt fra mange utrolig velbevarede fossiler fra blandt andet Posidonia-skiferen ved Holzmaden i Tyskland (Figur 4), som ligesom Hasle-sandsten stammer fra starten af Juratiden. Grunden til, at de tyske fund fra Holzmaden er så velbevarede i sammenligning med, hvad man finder ved Hasle, er, at området ved



*Fig. 3. Hudpanserpladen som den ser ud stadig siddende halvt indkapslet i et stykke Hasel sandsten, samt nærbilleder fra oven og fra siden. Her ses det tydeligt, at der er tale om en flad, let hvælvet knogleplade.  
Foto: Jesper Milån.*

Holzmaden var et laguneområde med iltfattigt bundvand, så dyr, der døde og sank ned på havbunden, ikke blev spist

*Fig. 4. Billede af et komplet skelet af en Teleosaurid krokodille, Stenosaurus bollensis fra Posideon skiferen ved Holzmaden i Tyskland. Her kan man se alle de enkelte hudpanser plader, der sidder i flere rækker ned langs ryggen og ud på halen. Sådant et fund mangler vi stadig at gøre på Bornholm!  
Foto: Wikimedia commons.*



af ådselædere. Miljøet ved Hasle var derimod en aktiv kystlinje, hvor et dødt dyr ville blive vasket frem og tilbage i bølgerne og knogler og tænder blive spredt over et stort område, hvis de ikke blev spist af andre dyr først.

Med det nye fund af en hudpanserplade fra en havkrokodille er der hermed tilføjet endnu et spændende dyr til den kendte forhistoriske fauna, der levede for omkring 190 millioner år siden, hvor Hasle ligger i dag, og hvem ved, måske dukker der flere krokodillerester op på et tidspunkt. Stykket er nu blevet erklæret for Danekrå (DK-1072).