

**DOCTORAL CANDIDATE:** Maayke Jacqueline Koevoets  
**DEGREE:** Philosophiae Doctor  
**FACULTY:** Faculty of Mathematics and Natural Sciences  
**DEPARTMENT:** Natural History Museum  
**AREA OF EXPERTISE:** Palaeontology  
**SUPERVISORS:** Øyvind Hammer  
Snorre Olaussen  
Crispin T. Little  
**DATE OF DISPUTATION:** 5<sup>th</sup> of January 2018

**DISSERTATION TITLE:** *The Palaeontology, Stratigraphy and Palaeo-environment of the Agardhfjellet Formation (Middle Jurassic – Lowermost Cretaceous) of Spitsbergen, Svalbard*

**I juratiden, for mellom 160 og 140 millioner år siden, fantes et rikt marint dyreliv med fiskeøgler, svaneøgler, blekkspruter og fisk der Svalbard ligger nå. Maayke Koevoets har gjort den første grundige studien av økologi og miljø i dette havet, ved hjelp av tusenvis av fossiler som er overraskende godt bevarte.**

I de siste ti årene har norske forskere gravet ut mange skjeletter av store havkrypdyr fra juratiden på Svalbard. Men hva slags miljø disse levde i, og hvilket annet dyreliv som fantes der, har vært uklart. Hva spiste krypdyrene? Hvordan så det ut i det som nå er Barentshavet og Polhavet da dinosaurene levde? Bergartene på Svalbard er ofte frostsprengte, og det har vært vanskelig å følge fossilene kontinuerlig gjennom lagpakker som er hundrevis av meter tykke. Koevoets har vist at kjerneprøver inneholder langt flere fossiler enn forventet, og dette har gitt helt ny informasjon om økologi og miljø. Særlig muslinger og blekkspruter, men også snegler, slangestjerner, børstemark og annet viser at bunnforholdene ikke var så oksygenfattige som man har trodd. I tillegg har Koevoets funnet et stort antall fiskefossiler. Dette er første gang fisk er påvist i mengder fra denne tiden i nordområdene. Hun har også studert lagrekken med kjemiske analyser, røntgenbilder og andre metoder.

Fordi disse svarte skifrene fra jura er blant de viktigste kildene til olje og gass på norsk sokkel, er denne forskningen interessant for petroleumsindustrien, men kanskje enda viktigere er det at Koevoets har fylt et ganske stort hull i kunnskapen om hvordan dyreliv og miljø har forandret seg gjennom jordas historie.