

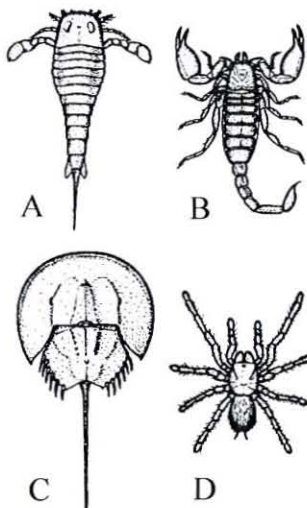
# SJØSKORPIONER I NORGE

Odd Erik Tetlie

Paleontologisk Museum

Universitetet i Oslo

Sars gate 1, 0562 Oslo

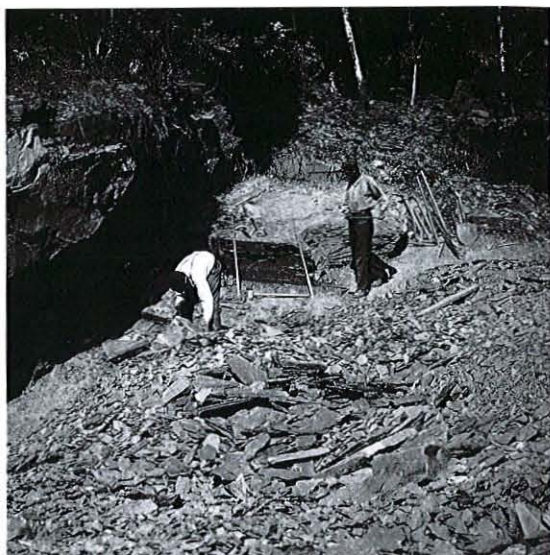


Figur 1: A - sjøskorpion, B - skorpion, C - dolkhale, D - edderkopp

Sjøskorpionene levde også i området som senere ble kjent som Norge, og funn av sjøskorpioner er gjort på tre steder på Ringerike (Rudstangen og to steder ved Øgårdsvika), to steder i Bærum (Gjetum og Godthåp), og på Balsnesaunet på Hitra. I tillegg er et fragment funnet på Rena som kan ha tilhørt en sjøskorpion. De to viktigste funnene er Rudstangen på Ringerike og Gjetum i Bærum, og disse vil bli presentert nærmere her.

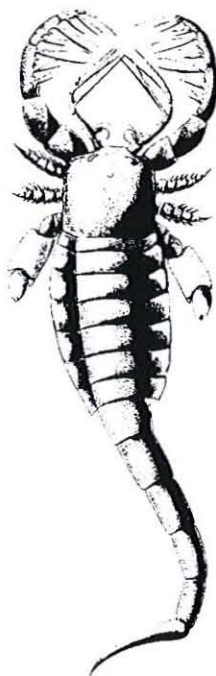
Sjøskorpionene levde også i området som senere ble kjent som Norge, og funn av sjøskorpioner er gjort på tre steder på Ringerike (Rudstangen og to steder ved Øgårdsvika), to steder i Bærum (Gjetum og Godthåp), og på Balsnesaunet på Hitra. I tillegg er et fragment funnet på Rena som kan ha tilhørt en sjøskorpion. De to viktigste funnene er Rudstangen på Ringerike og Gjetum i Bærum, og disse vil bli presentert nærmere her.

I 1909 fant Professor Johan Kiær en mengde fossile fisker og sjøskorpioner fra silur (ca 420 millio-



Figur 2: Fra arbeidet i bruddet på Rudstangen

ner år gamle) på Rudstangen ved Tyrifjorden. Funnet var så spesielt at Kiær fikk penger fra et fond stiftet av Fridtjof Nansen for å drive utgravninger av fossilene. Så i sommermånedene fra 1909 til 1913 ble det drevet et fossilbrudd på Rudstangen (figur 2), og ca 2500 fossiler ble totalt funnet. I 1913 møtte dessverre arbeiderne på en forkastning som hadde flyttet fortsettelsen av det fossilrike laget opp eller ned, og ingen har enda klart å finne igjen dette laget!



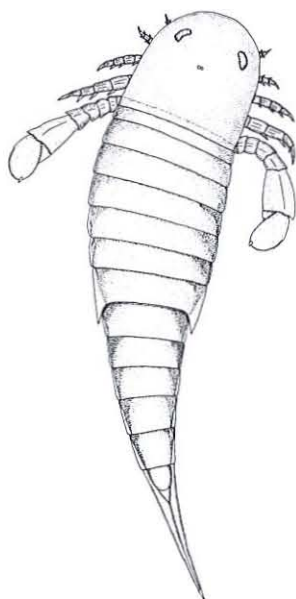
I 1910 ble kanskje Norges flotteste fossil funnet og det var sannsynligvis en hovedårsak til at Nansen-fondet fortsatte å støtte utgravingen de følgende årene. Dette fossilet var *Mixopterus kiaeri* (figur 3), som sannsynligvis er verdens fineste fossile sjøskorpion. *Mixopterus* er 75 cm lang, og er den største sjøskorpionen funnet på Rudstangen. Den hadde to av beinparene utviklet til spesielle organer utstyrt med lange pigger. Øynene satt langt fram på hodeskjoldet og var meget små. Utforming og plassering av øynene tyder på

Figur 3: Rekonstruksjon av *Mixopterus kiaeri*

at *Mixopterus* ventet passivt på sitt bytte, halvveis nedgravd i bunnen, med bare øynene og de to piggete beinparene over sanden. For små, kjeveløse fisk (som det ble funnet store mengder fossiler av i det samme laget) kan dette ha sett ut som en plante og dermed et godt gjemmede. Først når *Mixopterus* klappet sammen de piggete beina og spiddet den stakkars fisken, skjønte den at dette ikke var noe godt gjemmede i det hele tatt!

De fleste sjøskorpioner gikk på 5 par bein, men ettersom *Mixopterus* hadde ofret to par bein til guden for jakt og fiske måtte den gå på de bakerste tre beinparene. Det bakerste beinparet var flatt, formet som en padleåre, og var derfor bedre egnet til svømming enn til å gå med.

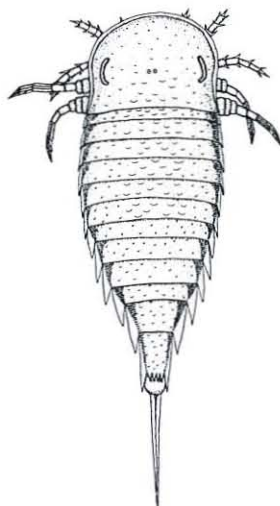
I 1971 ble det funnet en fossil gangvei ca 1 km nord for Rudstangen. Av gangveien ser vi at dyret som lagde sporene gikk på bare tre par bein, og at det lengste beinparet var formet som en padleåre. Konklusjonen til forskerne ble derfor at denne gangveien har sannsynligvis blitt lagd av en ca 60 cm og dermed ikke fullt utviklet *Mixopterus*.



Figur 4: Rekonstruksjon av *Nanahughmilleria norvegica*

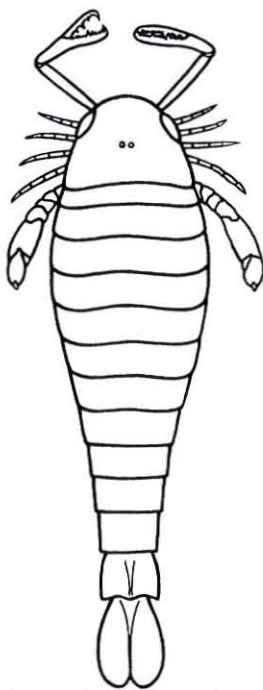
Men selv om *Mixopterus* er den mest kjente sjøskorpionen på Ringerike er den egentlig sjelden, og kun to stykker ble funnet. Den vanligste sjøskorpionen var *Nanahughmilleria norvegica* (figur 4), som det er funnet omtrent 150 av. Denne sjøskorpionen ble ikke lengre enn 12 cm, og ser ikke så imponerende ut som *Mixopterus*. *Nanahughmilleria* var strømlinjeformet, hadde små gangbein, store svømmebein og øyne plassert helt foran på hodet. Alt dette tyder på

at den for det meste svømte i vannet på aktiv leting etter små dyr den kunne spise, og kun var på bunnen når den skulle spise eller hvile.



Figur 5: Rekonstruksjon av *Stoermeropterus latus*

Vi tror nemlig at det brede hodet med den brede bremmen, og øynene plassert ut mot siden av hodet betyr at *Stoermeropterus* levde halvveis nedgravd i bunnen, og at den brøytet seg gjennom bunnen på jakt etter små dyr som en brøytobil som brøytet seg gjennom snøfonnene om vinteren.



Figur 6: Rekonstruksjon av *Erettopterus bilobus* fra Skottland. Denne er temmelig lik *Erettopterus holmi* fra Ringerike og den 120 cm lange sjøskorpionen fra Bærum

Den nest vanligste sjøskorpionen fra Rudstangen var *Stoermeropterus latus* (figur 5) med omtrent 25 eksemplarer. Den mest øyensynlige forskjellen mot *Nanahughmilleria* er at den ikke har bakerste beinpar utviklet som svømmebein, men derimot som gangbein. Det betydde at denne sjøskorpionen sannsynligvis ikke kunne svømme, men tilbrakte hele livet på bunnen. Vel, på bunnen er kanskje ikke helt riktig å si.

Andre store sjøskorpioner er også funnet på Rudstangen. Deler av to *Erettopterus holmi* er funnet, og dette var svært gode svømmere med enorme klør (alle sjøskorpionene har klør, men hos de fleste ses de ikke fordi de er for korte til å nå foran den fremste delen av hodet). Vi har ingen rekonstruksjon av denne arten, men en *Erettopterus bilobus* (figur 6) fra Skottland ser omtrent likedan ut. Denne typen sjøskorpioner er de største som finnes, og kunne bli minst 2 meter lange, men arten fra Rudstangen er estimert til 65-



70 cm, og er dermed litt mindre enn *Mixopterus*.

tre andre arter sjøskorpioner er kjent fra Rudstangen: *Brachyopterella pentagonalis*, *Stylonuroides dolichopteroides* og *Kiaeropterus ruedemanni* er kjent fra henholdsvis to, ett og to eksemplarer. Alle tre tilhører typen som mangler svømmebein. De to første kunne bli opptil 20 cm mens den siste kunne bli 5 cm lang.

De store sjøskorpionene som *Mixopterus* og *Erettopterus* kan synes som fryktelige monstre, men nylig har det blitt identifisert deler av et minst like skremmende dyr fra Rudstangen. Tidligere visste man ikke hvilket dyr disse store fragmentene tilhørte, men vi vet nå at et 7 cm langt og knudrete fragment er to ledd av et bein av en skorpion som kalles *Praearcturus*. TO LEDD!!! Hvis vi sammenlikner med andre skorpioner, og regner om for hvor stor del av kroppslengden som utgjøres av to ledd, finner vi ut at beistet har vært mellom 80 og 100 cm lang!! Vi kjenner også denne fossile skorpion-slekten fra fragmenter fra Skottland og USA, og også der har lengder på ca en meter vært kalkulert. I tillegg til størrelsen har den sannsynligvis hatt gift i brodden sin, ettersom alle fossile (og levende) skorpioner vi kjenner har åpninger for gift i brodden, mens vi ikke kjenner noen sjøskorpion med de samme giftåpningene.

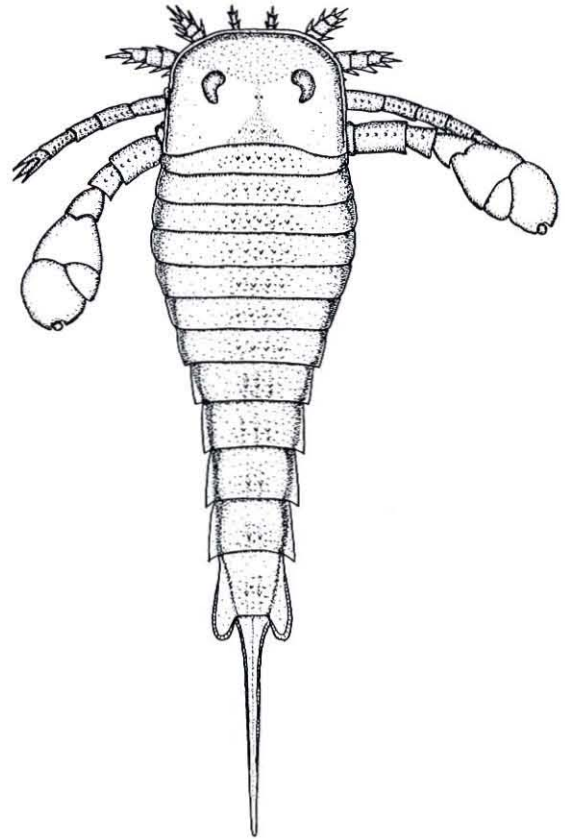
MEN, som den skarpe leser nå vil spørre: Hvordan kan det ha seg at vi finner en fossil skorpion sammen med sjøskorpioner og fisk som levde i vann?

Svaret er ganske enkelt at de første skorpionene levde i vann sammen med fisk og sjøskorpioner. De første skorpionene hadde gjeller for å puste med, og det er først når de første skorpionene krabber opp på land omtrent 100 millioner år etter at *Praearcturus* levde, at vi får de første skorpionene som puster med lunger.

I 1953 fant Professor Gunnar Henningsmoen sjøskorpioner på Gjettum i Bærum. Han skulle egentlig til Ringerike for å lete etter sjøskorpioner, men kom for sent til bussen, og tok bussen til Gjettum istedenfor. I noen nysprengte hustomter i Dugnadsveien og Levretoppen fant han fossile sjøskorpioner. Fra Gjettum kjenner vi to typer sjøskorpioner. Den ene er et svømmebein og andre fragmenter av en sjøskorpion som likner *Erettopterus* (figur 6), men størrelsen på dette beinet tyder på at denne sjøs-

korpionen var omtrent 120 cm lang, og er derfor restene av den største sjøskorpionen som er funnet i Norge.

Den andre sjøskorpionen fra Gjettum er *Baltoeurypterus henningsmoeni* (figur 7). Den likner litt på *Nanahughmilleria norvegica* fra Rudstangen, men det er også mange forskjeller, som for eksempel størrelsen. *Baltoeurypterus* kunne bli minst 25-30 cm lang. Den var sannsynligvis en mye dårligere svømmer enn *Nanahughmilleria*, og tilbrakte mer tid nede på bunnen. Dette vet vi på grunn av de kraftige gangbeina og det brede hodet med øyne som ikke peker forover, men ut mot sidene. *Baltoeurypterus* var derfor godt skikket til både å svømme og gå, og denne kombinasjonen må ha vært suksessfull siden disse sjøskorpionene er den gruppen vi oftest finner fossiler av i verden.



Figur 7: Rekonstruksjon av *Baltoeurypterus henningsmoeni*