

Havets hugorme - fjæsingerne

AF KIRSTEN HEDE, NUCLEUS FORLAG

Når det kommer til farlige og giftige dyr, har vi ikke meget at prale af i Danmark. Vi har dog en, eller rettere to giftige fisk, nemlig den almindelige fjæsing, *Trachinus draco*, og den lille fjæsing, *Echiichtys vipera*. De to typer af fjæsing kaldes også havets hugorme, og mens 'draco' leder tankerne hen på det græske ord for slange eller drage, henviser 'vipera' netop til hugormen, der på latin hedder *Vipera berus*. Begge arter er udstyret med giftige pigge på rygfiner og gællelåg, og træder man på en fjæsing, der ligger nedgravet i havbunden, risikerer man at blive stukket. Det er meget smertefuldt, og at træde på den lille fjæsing regnes for at være klart mere smertefuld end almindelig fjæsing. I 2019 blev lille fjæsing fundet ved Sjællands Odde, i 2020 ved Gilleleje, som er den nordlige indgang til Øresund, og i de seneste år er den fundet langs Øresunds kyster.

FJÆSINGER ER BLEVET MERE HYPPIGE

Den almindelige fjæsing forekommer i et stort antal i danske farvande og især i Kattegat. I modsætning til lille fjæsing, er den oftest på lidt dybere vand i sommermånederne, men den kan også forekomme ved lavere vanddybder helt tæt på kysten. Selv om den for det meste er nedgravet, kan man også finde den i vandsøjlen, hvor den kan være på jagt efter føde. Lille fjæsing lever generelt tættere på strandkanten på op til ca. 1,5 meters dybde.

Begge arter er i stor fremgang, og det skyldes formentlig to forskellige faktorer; fjæsinger er varmeelskende fisk, så de trives med de stigende vandtemperaturer i de danske farvande. Desuden er den faldende torskbestand godt nyt



Figur 1. Almindelig fjæsing kan blive op til 50 cm lang. Foto: Shutterstock.com



Figur 2. Lille fjæsing bliver ca. 15-20 cm lang og fremstår mere 'buttet' end almindelig fjæsing.

Foto: Shutterstock.com

for fjæsingerne. Torsken er normalt en nøgleart i havmiljøet. Mindskes torskbestand, vil økosystemernes balance forrykkes, og andre arter kan få overtaget. Det kan fx være strandkrabber eller som her, fjæsinger. Flere fjæsinger betyder også en øget prædation på fiskeyngel, fx af sild og fladfisk, så balancen i økosystemet forskydes endnu mere.

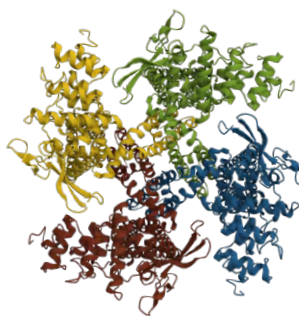
GIFTSTOFFERNE I ALMINDELIG FJÆSING

Fjæsingerne har udviklet deres giftstoffer som en forsvarsmekanisme, og den almindelige fjæsing indeholder en lang række stoffer med forskellige virkninger:

- ◆ Adrenalin og noradrenalin (som er hormoner der påvirker bl.a. puls og blodtryk)
- ◆ Histamin og hyaluronidase (der kan give allergiske symptomer)
- ◆ Cholinesterase (der kan nedbryde transmitterstoffet acetylcholin)
- ◆ Dracotoxin (på dansk dragegift)

Bliver man stukket af en fjæsing, vil smerterne toppe ca. 30 minutter efter stikket, men de kan vare ved flere dage, og området omkring stikket vil svulme op. Hos nogle kan der også opstå komplikationer i form af kvalme, blodtryksfald, hjertebanken (for høj puls), hovedpine, problemer med vejrtrækningen og allergiske reaktioner.

Selv om man har isoleret de enkelte stoffer i fjæsingegiften, er der stor usikkerhed omkring de forskellige stoffers virkemåde, men en af teorierne er, at det netop er dracotoxin, der er årsag til den kraftige smerte ved stik. Smerten udløses formentlig ved at dracotoxin binder til smertereceptoren TRPV1 i cellemembraner. TRPV1 er også kendt som den receptor, der binder capsaicin fra chili, og som fremkalder både varme og smerte, se figur 3.



Figur 3. TRPV1-receptor.
Ved aktivering sendes smertesignaler til hjernen.
PDB ID: 7L2H

Når capsaicin eller tilsvarende stoffer bindes til TRPV1, åbnes ionkanalerne i receptoren, og Ca^{2+} og Na^{+} strømmer ind i cellen, der derved depolariseres. Det fører så til, at nervecellen sender smertesignaler til hjernen. Dracotoxin er netop kendt for sin evne til at depolarisere cellemembraner.

GIFTEN I LILLE FJÆSING

Giften fra den lille fjæsing giver generelt de samme symptomer som dem fra den almindelige fjæsing, men mekanismerne bag både smerten og påvirkning af hjertet og vejrtrækning er heller ikke fastlagt. Giften i lille fjæsing indeholder også fx adrenalin og noradrenalin samt stoffet trachinin, der anses for at være et af de kraftigst virkende giftstoffer i fisk, der lever på vores breddegrader.

HVIS MAN ER BLEVET STUKKET

Dracotoxin, og formentlig også trachinin, denaturerer ved høje temperaturer. Derfor skal man efter et stik prøve at holde foden (eller hånden) i 40° varmt vand i 60-90 minutter. Hvis man får det dårligt med hjertebanken, svimmelhed eller allergiske symptomer, skal man straks søge læge.

FORSLAG TIL VIDERE ARBEJDE

1. Almindelig fjæsing menes ikke at have naturlige fjender. Opstil en hypotese om, hvorfor den har udviklet giftpigge som forsvarsvåben. Brug fx Fiskeatlas.dk til at få mere at vide om fiskens biologi.
2. Giv forslag til, hvorfor de forskellige indholdsstoffer i giften fra almindelig fjæsing kan give de beskrevne symptomer.
3. Hvorfor kan fjæsingerne stige i antal pga. nedgang i torskebestanden, når de ikke indgår som føde for torsk?
4. Undersøg forekomsten af fjæsing og lille fjæsing i forskellige kystområder. Har der været fremgang i de sidste år af begge arter?

LÆS MERE

FISKEATLAS.DK

SCIENCEDIRECT.COM: The venoms of the lesser (Echiichthys vipera) and greater (Trachinus draco) weever fish - A review - ScienceDirect
The toxicology of greater weever (Trachinus draco): Clinical and forensic aspects - ScienceDirect