

Australsk kalkrørsorm (*Ficopomatus enigmaticus*)

Videnskabeligt navn: *Ficopomatus enigmaticus*

Synonymer: *Mercierella enigmatica*. Liste over samtlige synonymer findes i WoRMS (World Register of Marine Species, Aphia ID 130988)⁴

Kaldenavn: Australsk kalkrørsorm

Status i Danmark: Invasiv

Beskrivelse

Den australske kalkrørsorm er en lille børsteorm, der vokser til ca. 2 cm i længden². Australsk kalkrørsorm bygger sammenvoksede kalkrør, der bliver indtil 10 cm lange¹ og ca. 2 mm i diameter.

Nyere rør er hvide, mens ældre rør får en brunlig farve. Kronen af tentakler har grønne eller brune tværbånd². Arten lever som filtrator af mikroplankton, zooplankton og detrituspartikler⁵. Den kræver høje vandtemperaturer (> 18 °C)⁶ for at kunne forplante sig og trives i saliniteter imellem minimum 0 og op til mere end 40‰. Der er muligvis tale om et kompleks af næsten ens arter⁶.



Australsk kalkrørsorm. Foto: Duane Cox/Wikimedia Commons.

Forvekslingsmuligheder

Australske kalkrørsorm kan forveksles med *Hydroides norvegica* og *Serpula vermicularis*³. *H. norvegica* kan blive op til 3 cm lang. Kronen af tentakler er røde og hvide. *S. vermicularis* kan blive 6 cm lang og har en krone, der er rød med hvide striber².

Spredningsvej og nuværende udbredelse

Artens oprindelse er usikker, men man mener at australsk kalkrørsorm stammer fra det Indiske Ocean/Sydaustralien⁵ og er formentligt blevet introduceret til Vesteuropa i 1900-tallet som følge af skibsfart. Den australske kalkrørsorm blev først fundet i Londons dokker og ved Caen i Nordfrankrig. Den transporteres formentligt med belægnings på skibe, i ballastvand eller med import af østers³. Australsk kalkrørsorm blev først registreret i Danmark i 1939 på skroget af et skib, der stammede fra en nordfransk havn. I 1953 blev australske kalkrørsorm fundet i Københavns Sydhavn nær H. C. Ørstedsværket, formentligt fordi vandtemperaturen her er højere end i de omgivende vandmasser. I 1997 viste undersøgelser, at australsk kalkrørsorm nu er almindeligt forekommende i Københavns Sydhavn, og i 2016 blev den for første gang fundet i Københavns Nordhavn⁹. I 2020 blev der i Tyskland rapporteret om lokale masseforekomster ved Bremen, og undersøgelser ved udmundingen af Warnow floden ved Rostock i Østersøen viste en masseforekomst i det lavsaline havneområde i dybderne 1-4,5 m⁶. Den er ikke kendt fra andre danske lokaliteter, men det er sandsynligt, at den findes på andre tilsvarende levesteder i Østersøregionen.



Datagrundlag for artens invasive status i Danmark

Vi benytter en skala fra 0-3 til at vurdere arterne i forhold til de seks parametre spredningspotentiale, levestedets bevarings- og naturværdi, påvirkningen på hjemmehørende arter, påvirkning på økosystemfunktioner, økonomiske effekter og helbredseffekter. 0 svarer til ingen, 1 svarer til lav, 2 svarer til middel og 3 svarer til høj påvirkning. Kvaliteten af data, der ligger til grund for vurderingen, angives på en firetrins skala: meget sikker (empiriske, kvantitative data for arten), sikker (overvejende kvalitative data for arten), middel (udelukkende kvalitative data), usikker (få eller ingen data).

	Sprednings- potentiale	Levestedets bevarings- eller naturværdi	Påvirkning af hjemme- hørende arter	Påvirkning af økosystemer	Økonomiske effekter	Helbreds effekter
Score	2	2	2	2	1	0
Datakvalitet	meget sikker	sikker	middel	middel	middel	middel

Spredningspotentiale: 2 (middel). Spredningspotentialet for australsk kalkrørsorm er vurderet til middel. Australske kalkrørsorm kræver højere vandtemperaturer end der findes i store dele af Danmark. Hvis temperaturen stiger som følge af klimaændringer kan man forvente større spredning af denne art. Australske kalkrørsorm spredes primært med ballastvand og som begroning på skibe^{1,2}.

Levestedets bevarings- og naturværdi: 2 (middel). Levestedets bevarings- og naturværdi for australsk kalkrørsorm er vurderet til middel. Australske kalkrørsorm trives i brak-, salt- og ferskvand. Den findes på hårdt substrat, ofte i havne eller områder nær havne^{1,2,5}. Den er meget tolerant over for forurening, men følsom overfor kraftig vandbevægelse. Foruden havneområder, trives den derfor bedst i beskyttede områder som bugter og vige med brakvand og højt næringsindhold⁷, områder der allerede ofte er pressede på andre parametre.

Påvirkning af hjemmehørende arter: 2 (middel). Påvirkning af hjemmehørende arter er vurderet til middel. Er australsk kalkrørsorm tilstede i stort antal, kan det påvirke den rumlige heterogenitet og akkumulere sediment, hvilket kan påvirke hjemmehørende arter, der lever i sedimentet⁷ samtidig med, at den er en effektiv filtrator og derfor kan være en konkurrent til føde¹. Undersøgelser er dog ikke entydige, da et studie fra Argentina viser en massiv påvirkning af mikroplanktons biomasse ved tilstedeværelse af australsk kalkrørsorm, mens eksempelvis et engelsk studie af zooplanktons interaktion med arten kun viser en lille ændring af zooplanktons artssammensætning og ingen sammenhæng med fald i mikroplanktons tilgængelighed som føde for zooplankton⁸.

Påvirkning af økosystemfunktioner: 2 (middel). Påvirkning af økosystemer er vurderet til middel. Australsk kalkrørsorm karakteriseres som en "økosystem ingeniør" pga. den habitatskabende voksemåde, hvor den lokalt kan danne mindre biogene rev. Australske kalkrørsorm kan danne sammenvoksninger, der er op til 7 m i diameter (3-20 cm i tempererede områder). Disse sammenvoksninger kan danne beskyttede områder og skjulesteder for invertebrater som snegle og krabber². Australske kalkrørsorms strukturer kan lokalt ændre vandbevægelsen⁷ og kan reducere vandkvaliteten som følge af produktion af store mængder fæces og pseudo-fæces¹⁰.



Økonomiske effekter: 1 (lav). De økonomiske effekter af australsk kalkrørsorm er vurderet til lav. Australsk kalkrørsorm danner tætte belægninger på sten, moler, skibsskrog og kan tilstoppe kølevandsudledninger¹.

Helbredseffekter: 0 (ingen). Der er ingen kendte helbredseffekter for australsk kalkrørsorm¹.

Kilder

- ¹ Knudsen, J. 2001. Nye arter i danske farvande. Invasive arter og GMO'er – nye trusler mod naturen. Temarapport 1, Naturrådet.
- ² Køie, M., Kristiansen, A. and Weitemeyer, S. 1999. Havets dyr og planter. Gads Forlag.
- ³ Jensen, Kathe R. 2010. NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Ficopomatus enigmaticus* – From: Identification key to marine invasive species in Nordic waters – NOBANIS www.nobanis.org.
- ⁴ [WoRMS Editorial Board](https://www.marinespecies.org) 2022. World Register of Marine Species. Available from <https://www.marinespecies.org> at VLIZ.. doi:10.14284/170 (besøgt 7. april 2022).
- ⁵ Hayward, P.J. & Ryland, J.S., 2017. Handbook of the marine fauna of the British Isles and North-West Europe. Clarendon Press, Oxford.
- ⁶ Hille S, Kunz F, Markfort G, Ritzenhofen L, Zettler ML (2021) First record of mass occurrence of the tubeworm *Ficopomatus enigmaticus* (Fauvel, 1923) (Serpulidae: Polychaeta) in coastal waters of the Baltic Sea. *BioInvasions Records* 10(4): 859–868,
- ⁷ Global Invasive Species Database (2022) Species profile: *Ficopomatus enigmaticus*. <http://www.iucngisd.org/gisd/speciesname/Ficopomatus+enigmaticus> (besøgt 7. april 2022).
- ⁸ Bruschetti, M., Luppi, T., & Iribarne, O. (2016). Effect of an invasive filter-feeder on the zooplankton assemblage in a coastal lagoon. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 96(6), 1201-1210. doi:10.1017/S0025315415001320.
- ⁹ ICES 2017. Interim report of the Working Group on Introductions and Transfers of Marine Organisms (WGITMO), 13-15 March 2017, Woods Hole, USA. ICES CM 2017/SSGEPI:09, 139pp. <http://doi.org/10.17895/ices.pub.8571> [p. 26].
- ¹⁰ Brushetti, M. ; Bazterrica, C., Fanjul, E., Luppi, T., Iribarne, O. 2011. Effects of Biodeposition of an invasive polychaete on organic matter content and productivity of the sediment in a coastal lagoon. *Journal of Sea Research*. 66(1), 20-28.