



(*Prorocentrum minimum*)

Beskrivelse

Videnskabeligt navn: *Prorocentrum minimum*

Synonymer:

Kaldenavn:

Beskrivelse: *Prorocentrum minimum* er en lille dinoflagellat, der varierer meget i størrelse og form. *Prorocentrum minimum* er ca. 20 µm i længde og lidt mindre i bredden. *Prorocentrum minimum* varierer i form fra hjerteformet, trekantet eller oval. I det baltiske hav blev formen af *Prorocentrum minimum* ofte beskrevet som trekantet i det åbne hav og rund/oval langs kysten, men begge former blev ofte fundet i samme områder. Dens overflade er dækket af små pigge, og en enkelt pig i den forreste ende¹.

Forvekslingsmuligheder

Prorocentrum minimum kan forveksles med *P. balticum*, men *P. minimum* er større, har en anden form og overflademarkeringer¹.

Spredningsvej og nuværende udbredelse

Prorocentrum minimum stammer fra tempererede og subtropiske farvande. *Prorocentrum minimum* menes at være introduceret til Skandinavien med ballastvand. *Prorocentrum minimum* blev observeret i danske farvande i 1981 efter en større opblomstring i Oslo fjord i 1979².

Score og baggrund

Vi benytter en skala fra 1-3. 1 svarer til lav, 2 svarer til middel og 3 svarer til høj

Sprednings- potentiale	Levestedets bevarings- eller naturværdi	Påvirkning af hjemme- hørende arter	Påvirkning af økosystemer	Økonomiske effekter	Helbreds effekter	Harmonia	Samlet
3	3	3	2	3	1	11	15

Spredningspotentiale: 3 (høj). Spredningspotentialet for *Prorocentrum minimum* er vurderet til høj. *Prorocentrum minimum* spredes med strømme eller ved menneskelig hjælp via ballastvand. Undersøgelser har vist at *Prorocentrum minimum* er i stand til at leve i op til 35 dage i mørke og kan derfor spredes over større distancer i ballastvand¹.

Levestedets bevarings- eller naturværdi: 3 (høj). Levestedets bevaringsværdi for *Prorocentrum minimum* er vurderet til høj. *Prorocentrum minimum* findes i havet, har en stor tilpasningsevne til niveauet af saltindhold og kan derfor overleve i størstedelen af Østersøen, Kattegat og Øresund². Arten trives ofte langs kyststrækninger og i estuarier¹.



Påvirkning af hjemmehørende arter: 3 (høj). Påvirkning af hjemmehørende arter er vurderet til høj. I nogle områder af Østersøen kan *Prorocentrum minimum* udgøre 80-90 % af sommer/efterårsopblomstringen, hvormed artssammensætningen af fytoplankton påvirkes². Nogle mener at *Prorocentrum minimum* kan føre til ophobning af toksiske stoffer i nogle skaldyr og dermed også påvirke andre arter^{1,3}. Flere undersøgelser viser at tilstedeværelsen af *Prorocentrum minimum* kan påvirke zooplankton, skaldyr og fisk negativt¹.

Påvirkning af økosystemer: 2 (middel). Påvirkning af økosystemer er vurderet til middel. Den massive forekomst af den introducerede *Prorocentrum minimum* kan potentielt påvirke artsammensætningen længere oppe i fødekæden^{1,2}. Ved Glomma, Norge misfarves vandet ved opblomstringer af *Prorocentrum minimum* og dette reducerer lysmængden i vandsøjlen^{3,4}. Der er andre eksempler på ændring af pH og iltvind ved opblomstringer af *Prorocentrum minimum*¹.

Økonomiske effekter: 3 (høj). De økonomiske effekter for *Prorocentrum minimum* er vurderet til høj. I Chesapeake Bay er de årlige opblomstringer forbundet med tab i akvakulturen af skaldyr⁵.

Helbredseffekter: 1 (lav). Helbredseffekter for *Prorocentrum minimum* er vurderet til lav. Under særlige omstændigheder kan opblomstringer af *Prorocentrum minimum* være giftige¹, men hidtil har opblomstringer i Østersøen ikke været giftige². I Japan døde 114 mennesker efter at have spist skaldyr med ophobede toksiner formodet fra *Prorocentrum minimum*, men dette er ikke verificeret. Der er dog begrænset viden om *Prorocentrum minimum* toksiner, og arten betragtes som harmløs^{1,4}.

Total score = 15

Kilder

¹ Heil, C.S., Glibert, P.M. and Fan, C. 2004. *Prorocentrum minimum* (Pavillard) Schiller A review of a harmful algal bloom species of growing worldwide importance. Harmful Algae 4: 449-470. (IGN888)

² Wiklund, K. 2000. Dinoflagellat sprider sig i Østersjön. HavsUtsikt 2. (IGN886)

³ Hopkins, C.C.E. 2001. Research report for DN Nr. 2001-1. Actual and potential effects of introduced marine organisms in Norwegian waters, including Svalbard, reported to Directorate for Nature Management. (IGN878)

⁴ Kimor, B., Moigis, A.G., Dohms, V. and Stienen, C. 1985. A case of mass occurrence of *Prorocentrum minimum* in the Kiel Fjord. Mar.Ecol.Prog. Ser. 27: 209-215.(IGN887)

⁵ Olenina, I., Wasmund, N., Hajdu, S., Jurgensone, I., Gromisz, S., Kownacka, J., Toming, K., Vaiciūte, D. and Olenin, S. 2010. Assessing impacts of invasive phytoplankton: The Baltic Sea case. Marine Pollution Bulletin 60: 1691-1700. (IGN881)