



Gymnodinium mikimotoi, Gyrodinium aureolum (*Karenia mikimotoi*)

Beskrivelse

Videnskabeligt navn: *Karenia mikimotoi*

Synonymer:

Kaldenavn: *Gyrodinium aureolum*

Beskrivelse: *Gymnodinium mikimotoi* identificeres bedst i levende prøver. Her kan furealgen genkendes ved sine kloroplaste, cellekernens placering og den fine fure på cellens forende¹. Det kan være meget svært at adskille flere af disse algearter blot baseret på mikroskopi, og det anbefales derfor at udføre molokylære analyser eller dybdegående morfologiske undersøgelser². *Gymnodinium mikimotoi* kan danne større opblomstringer i det tidlige efterår.

Forvekslingsmuligheder

-

Spredningsvej og nuværende udbredelse

Gymnodinium mikimotoi har tidligere været kendt under forskellige navne i Stillehavet og i Europæiske farvande. Den blev først beskrevet i Japan i 1935². Arten menes at være kommet til de Europæiske farvande enten med østersimport til Frankrig eller med ballastvand³. *Gymnodinium mikimotoi* blev først observeret i Europæiske farvande i Oslofjorden, Norge i 1966⁴. Siden da har der været mange masseopblomstringer som i 1981 forårsagede store omkostninger på norske fiskefarme som følge af de skadelige opblomstringer. I Norge observeres algen ofte fra August til september⁵. *Gymnodinium mikimotoi* blev første gang set i større antal i midten af 1960'erne, hvor den dannede opblomstringer i Nordsøen. Den har forårsaget fiske- og benthosdød i danske farvande i 1968, 1981, 1985, 1988, 1990 og 1997⁴. Siden er *Gymnodinium mikimotoi* med sikkerhed set i specielt Nordsøen, Skagerrak, Kattegat (inkl. Limfjorden) - og i få tilfælde i Bælthavet og Øresund⁶.

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 *Gymnodinium mikimotoi* er vurderet til høj. Den kan spredes over store distancer med havstrømme, ballastvand eller ved import af organismer til akvakultur.



Levestedets bevarings- eller naturværdi: 3 (høj). Levestedets bevaringsværdi for *Gymnodinium mikimotoi* er vurderet til høj. *Gymnodinium mikimotoi* lever ofte i springlaget mellem det tunge næringsrige bundvand og det lette næringsfattige overfladevand. Fra springlaget kan algerne spredes op i overfladevandet¹.

Påvirkning af hjemmehørende arter: 3 (høj). Påvirkning af hjemmehørende arter vurderes til høj. Furealgen *Gymnodinium mikimotoi* betegnes potentielt skadelig og giftig, da den kan producere fiskegiftstoffer¹. Algen hæmmer andre planktonorganismer og slår bunddyr og fisk ihjel^{1,2}.

Påvirkning af økosystemer: 2 (middel). Påvirkning af økosystemer er vurderet til middel. Produktionen af skadelige og giftige stoffer kan påvirke naturligt hjemmehørende bestande af fisk, skaldyr (mollusker) og benthiske invertebrater (sandorm og søpindsvin)².

Økonomiske effekter: 3 (høj). De økonomiske effekter for *Gymnodinium mikimotoi* er vurderet til høj. Masseopblomstringer af algen kan have store negative effekter på akvakultur, som set i Norge i 1981⁵.

Helbredseffekter: 1 (lav). Helbredseffekter for er vurderet til lav. Der er endnu ikke observeret nogen effekter ved indtagelse af fisk eller skaldyr fra områder med masseopblomstringer med *Gymnodinium mikimotoi*².

Total score = 15

Kilder

¹ Kaas, H., Moestrup, Ø., Larsen, J. and Henriksen, P. 1999. Giftige alger og algeopblomstringer. TEMA-rapport fra DMU, 27/1999 (IGN1553)

² Al-Kandari, M.A. 2012. Molecular studies of *Karenia Mikimotoi* (Dinophyceae) from the celtic sea region. A thesis submitted to the University of Plymouth for the degree of Doctor of Philosophy, School of Marine Science and Engineering, Faculty of Science and Technology In collaboration with The Marine Biological Association (UK). (IGN874)

³ Van den bergh, J., Nunes, P., Dotinga, H.M., Kooistra, W., Vrieling, E.G. and Peperzak, L. 2002. Exotic harmful algae in marine ecosystems: an integrated biological-economic-legal analysis of impacts and policies. Marine Policy 26: 59-74. (IGN875)

⁴ Stæhr, P.A. and Cullen, J.J. 2003. Detection of *Karenia mikimotoi* by spectral absorption signatures. Journal of plankton research 25 (10): 1237-1249.(IGN873)

⁵ 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)

⁶ Naturstyrelsen (2014) Monitoring of non-indigenous species in Danish marine waters - Background and proposals for a monitoring strategy and a monitoring network (IGN1661)