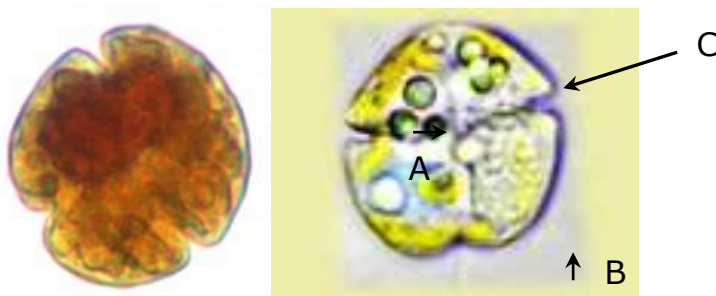


Karenia mikimotoi (Dinoflagellater)



Karenia mikimotoi fotograferad i ljusmikroskop. På bilden till höger syns de två fårorna som är typiska för dinoflagellater, den ena går runt mitten på cellen (A) och den andra sträcker sig från antapex (bakänden = B) till något ovanför cinglum på ventralsidan. På *Karenia mikimotoi* finns även en mycket smalare fåra (C) som löper nästan från mitten av cellens ventralsida uppåt och över toppen (apex) till dorsalsidan.

© Tim Wilkinson och AFCD, Hong Kong

Svenskt vardagsnamn	Saknas.
Vetenskapliga namn	<i>Karenia mikimotoi</i> (Miyake & Kominami ex Oda) G. Hansen & Ø. Moestrup 2000; fam. Gymnodiniaceae. Synonymer: <i>Gymnodinium mikimotoi</i> Miyake & Kominami ex Oda 1935 <i>Gyrodinium nagasakiense</i> Takayama & Adachi 1984 <i>Gymnodinium nagasakiense</i> Takayama & Adachi 1985 Namngivningen för arten är snårig och de viktigaste karaktärerna svåra att observera. Med anledning av detta kan systematiken komma att revideras ytterligare.
Organismgrupp(er)	Dinoflagellater (klass Dinophyceae).
Storlek och utseende	Encelligt plankton, längd 18–40 µm och 14-35 µm i bredd. Släktet <i>Karenia</i> innehåller dinoflagellater utan skal. Cellerna är brett ovala till nästan runda. Mitt på cellen (i midjehöjd) finns en fåra som löper runt hela cellen (kallas cinglum = A). Fåran är bred, ganska djup och på ventralsidan av cellen förskjuten ca 1/5 av cellens längd. Fåran löper således som en spiral runt cellen. Från antapex (cellens bakre del) löper en annan fåra (sulcus = B) fram till och lite igenom cinglum så att den således når in ett litet stycke i den främre halvan av cellen (epiconen). På den ventrala sidan av den främre delen (epiconen) av cellen, nästan från cinglum, löper i mitten av cellen ytterligare en fåra i cellens längdriktning = C. Fåran är mycket smal och rak och löper tvärs över framänden (apex) över till den dorsala sidan av cellen (Hansen <i>et al.</i> , 2000; Thronsen <i>et al.</i> , 2007).

Kan förväxlas med	<i>Gymnodinium aureolum</i> är mycket snarlik men dess sulcus (fåran som går från bakänden d.v.s. antapex =B) sträcker sig in i cinglum och en längre bit in i framdelen (epiconen) än vad sulcus gör på <i>Karenia mikimotoi</i> . I bakänden (antapex) bildar sulcus på <i>Karenia mikimotoi</i> en tydlig skåra/fördjupning som inte finns på <i>Gymnodinium aureolum</i> .
Geografiskt ursprung	Arten beskrevs första gången 1935 från vattnen väster om Japan under namnet <i>Gymnodinium mikimotoi</i> .
Första observation i svenska vatten	1981 kom de första rapporterna om förekomst av <i>Karenia mikimotoi</i> vid svenska västkusten (Jansson, 1994).
Förekomst i svenska havs- och kustområden	Arten rapporteras varje år från Skagerrak och Kattegatt.
Övrig förekomst i olika havsområden	Arten beskrevs först från Japan 1935. 1957 fann man <i>Karenia mikimotoi</i> utanför nordamerikanska ostkusten och 1966 ägde en massiv blomning rum utanför Norges kust. Irlands västkust drabbades 2005 av en kraftig blomning som täckte flera hundra kvadratkilometer kustvatten vilket medförde att mängder av marina organismer dog. Numera finns arten spridd över stora delar av världen.
Troligt införselsätt	Ej känt.
Miljö där arten förekommer	Arten lever som plankton i den fria vattenmassan och är numera en av de dominerande dinoflagellatarterna i Nordsjön. Den verkar gynnas av höga närsaltshalter.
Ekologiska effekter	<i>Karenia mikimotoi</i> kan orsaka ekologiska störningar både genom att vara toxisk för fisk och skaldjur, och genom att artens massiva blomningar kan orsaka syrebrist på havsbotten. När stora mängder döda alger bryts ner förbrukas syre och bottnarna kan i värsta fall bli helt syrefria. Detta leder till att bottenlevande djuren dör eller tvingas då fly eftersom de inte kan leva i en syrefri miljö. Det enda liv som blir kvar är tåliga mikroorganismer. Blomningen kan orsaka massdöd av odlade fiskar och bottenlevande organismer som t.ex. musslor och ormstjärnor.
Andra effekter	De stora skador blomningar av <i>Karenia mikimotoi</i> kan orsaka på fisk och skaldjur kan leda till betydande ekonomiska förluster. De kraftiga blomningarna stör också kusternas rekreativvärde.

Läs mer

- Gentien P., Lunven M., Lazure P., Youenou A. & Crassous M.P. 2007. Motility and autotoxicity in *Karenia mikimotoi* (Dinophyceae). Phil. Trans. R. Soc. B 362:1937-1946.
- Guiry M.D. I: Guiry M.D. & Guiry G.M. *Karenia mikimoto*. *AlgaeBase*. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway. <http://www.algaebase.org>; searched on 25 November 2014. http://www.algaebase.org/search/species/detail/?species_id=44334
- Silke J., O'Beirn F. & Cronin M. 2005. *Karenia mikimotoi*: An exceptional dinoflagellate bloom in western Irish waters, summer 2005. November 2005. Marine Institute. Marine Environment and Food Safety Services. Galway. <http://www.marine.ie/NR/rdonlyres/1821AB9C-676C-40F5-9BCD-4D3C803EEA1D/0/MEHS21.pdf>

Mer om bilderna

Bilderna är publicerade med tillstånd av följande fotografer och organisationer:

- Bild 1: Tim Wilkinson, Scottish Association for Marine Science.
- Bild 2: Agriculture, Fisheries and Conservation Department (AFCD) of the Hong Kong SAR Government.

Referenser till artbeskrivning

- Daugbjerg N., Hansen G., Larsen J. & Moestrup Ø. 2000. Phylogeny of some of the major genera of dinoflagellates based on ultrastructure and partial LSU rDNA sequence data, including the erection of 3 new genera of unarmoured dinoflagellates. *Phycologia* 39(4):302-317.
- Hansen G., Daugbjerg N. & Henriksen P. 2000. Comparative study of *Gymnodinium mikimotoi* and *Gymnodinium aureolum*, comb. Nov. (= *Gyrodinium aureolum*) based on morphology, pigment composition, and molecular data. *Journal of Phycology*, 36:394-410.
- Marine Species Identification Portal kallar arten fortfarande *Gymnodinium mikimotoi* men har bra mikroskopi bilder och streckteckningar <http://species-identification.org>
- Nordic Microalgae and aquatic protozoa. *Karenia mikimotoi*. <http://nordicmicroalgae.org/taxon/Karenia%20mikimotoi>
- Throndsen J., Rytter Hasle G. & Tangen, K. 2007. Phytoplankton of Norwegian coastal waters. Almatel Forlag AS, Oslo. 341 sidor.

Referenser till fyndplatser

- Braarud T. & Heimdal B.R. 1970. Brown water on the Norwegian coast in

autumn 1966. *Nytt Mag. Bot.* 17:91-97.

- Jansson K. 1994. Alien species in the marine environment. Naturvårdsverket. Rapport 4357.
- Raine R., O'Boyle S., Higgins T.O., White M., Patching J., Cahill B. & McMahon T. 2001. A satellite and field portrait of a *Karenia mikimotoi* bloom off the south coast of Ireland, august 1998. *Hydrobiologia* 465:187-193.
- Vanhoutte-Brunier A., Fernand L., Ménesguen A., Lyons S., Gohin F. & Cugier P. 2008. Modelling the *Karenia mikimotoi* bloom that occurred in the western English Channel during summer 2003. *Ecological Modelling* 210(4):351-376.

- Detta faktablad om *Karenia mikimotoi* skapades i september 2008 av Kerstin Magnusson. Uppdaterades i oktober 2010 av Katja Norén. Senaste uppdatering den 25 november av Sture Nellbring.