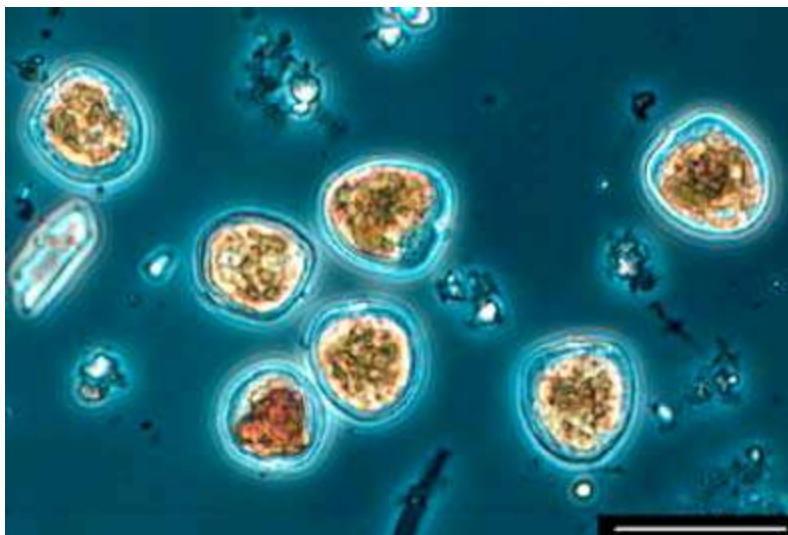


Prorocentrum minimum (Dinoflagellater)



Den encelliga algen *Prorocentrum minimum* fotograferad i ljusmikroskop

© Seija Hällfors, Finlands miljöcentral, SYKE, Finland

Svenskt vardagsnamn	Saknas
... och på andra språk	Norska: ; Danska: ; Engelska: ; Tyska: ; Franska:
Vetenskapliga namn	<p><i>Prorocentrum minimum</i> (Pavillard) J. Schiller, 1933; fam. Prorocentraceae Synonym(er): <i>Prorocentrum cordatum</i> (Ostenfeld) Dodge 1975 <i>Prorocentrum triangulatum</i> Martin 1929 <i>Exuviaella minima</i> Schiller 1933 <i>Exuviaella mariebouriae</i> Parke & Balantine 1957 <i>Prorocentrum cordiforme</i> A.S. Bursa 1959 <i>Prorocentrum mariebouriae</i> (Parke & ballantine) A.R. Loeblich III 1970</p> <p>Anm: Enligt WoRMS är <i>P. minimum</i> inte giltigt utan det är <i>P. cordatum</i> (Ostenfeld) Dodge 1975 som gäller.</p>
Organismgrupp(er)	Dinoflagellater (klass Dinophyceae)
Storlek och utseende	Encellig planktonalg, lever solitär. Längd 14-22 µm, bredd 10-15 µm. Cellen är tillplattad och en kort apikal tagg syns oftast i ljusmikroskop. Cellen omsluts av två stora plattor, theca, av varierande form (nästan cirkulär, oval, triangulär eller hjärtformad) och åtta små plattor omkring porerna i det apikala flagellområdet. I elektronmikroskop syns att theca är täckt av knottor eller papillae. (Smithsonian Institution).

Kan förväxlas med	<i>Prorocentrum balticum</i> vars längd är något mindre, 9-15 µm och som har två ytterst små apikala taggar.
Geografiskt ursprung	Okänt
Första observation i svenska vatten	Arten observerades första gången i Skagerrak bl.a. vid Hällestrand i fjorden Dynekilen norr om Strömstad 1979 (Trangen 1979). Den återfanns i Kattegatt, Öresund och Bälthavet 1981 och i augusti 1982 återfanns den utanför Bornholm och därefter har den spridit sig norrut i Östersjön (Wiklund & Hajdu, 2000; Olenina <i>et al.</i> , 2010).
Förekomst i svenska havs- och kustområden	<i>Prorocentrum minimum</i> finns längs hela svenska kusten, från Norge upp till Ålands hav i Östersjön.
Övrig förekomst utanför ursprungligt utbredningsområde	Arten har bara observerats på norra halvklotet. I europeiska vatten finns den rapporterad från Nordsjön, längs norska atlantkusten, södra Portugal, i Medelhavet och i Svarta havet. I Östersjön finns den i hela Egentliga Östersjön samt även i Finska viken. En art som möjligen är identisk med <i>Prorocentrum minimum</i> finns även i Kaspiska havet. I västra Atlanten finns den längs Nordamerikas ostkust, från Karibien och längs USA. Från Stilla havet har den observerats utanför Japan och mexikanska västkusten.
Referenser till observationer i områden nära svenska farvatten	Oslofjorden, 1979 (Tangen, 1979) Kjelfjorden, Tyskland 1983 (Kimor <i>et al.</i> , 1985) Gdanskbukten, Polen (Witek & Pliński, 2000) Finska viken och Rigabukten (Wiklund & Hajdu, 2000)
Troligt införselsätt	Okänt
Miljö där arten förekommer	<i>Prorocentrum minimum</i> lever som plankton i den fria vattenmassan. Den anses i allmänhet föredra öppet vatten, men i Östersjön finner man den även inne i finska skärgården. Det finns indikationer på att arten gynnas av höga närsaltshalter i vattnet och ett skäl till att antalet blomningar ökar i Östersjön skulle kunna vara den ökande övergödningen.
Ekologiska effekter	<i>Prorocentrum minimum</i> kan bilda giftiga algblomningar (eng. red tides), som orsakar död bland fisk, skaldjur och andra marina organismer. Hur giftiga blomningarna är varierar mellan olika kloner, t.ex. i Medelhavet är arten extra potent, medan den i Östersjön inte alls verkar

	<p>vara giftig. Orsaken till dessa skillnader är ännu dåligt kända.</p> <p>Under <i>P. minimum</i>-blomningar kan arten vara nästan totalt dominerande (60-98 % av biomassan). En sådan hög dominansnivå kan anses vara en väsentlig förändring av strukturen på algsamhället (Olenina <i>et al.</i>, 2010)</p>
Andra effekter	Inga negativa effekter av algen är funna i skandinaviska vatten, men där den är giftig kan den ha negativa effekter på akvakulturer av olika slag.
Övrigt	
<p>Läs mer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guiry M.D. in Guiry M.D. & Guiry G.M. 2014. <i>AlgaeBase</i>. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway. http://www.algaebase.org; searched on 11 November 2014. http://www.algaebase.org/search/species/detail/?species_id=51819 • Hällfors G. 2004. Checklist of Baltic Sea phytoplankton species. Baltic Sea Environment Proceeding No. 95. Helsinki Commission. http://helcom.fi/Lists/Publications/BSEP95.pdf • Wiklund K. & Hajdu S. 2000. Dinoflagellat sprider sig i Östersjön. Havsutsikt 2:4-5. http://www.havet.nu/dokument/HU20002dinoflagellat.pdf <p>Mer om bilden</p> <ul style="list-style-type: none"> • © Seija Hällfors, Finlands miljöcentral, SYKE, Finland http://www.syke.fi/sv-FI 	
<p>Referenser till artbeskrivning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nordic Microalgae and aquatic protozoa. <i>Prorocentrum minimum</i> (Pavillard) J. Schiller. http://nordicmicroalgae.org/taxon/Prorocentrum%20minimum • Smithsonian Institution. Species Reports. <i>Prorocentrum minimum</i>. http://www.sms.si.edu/irlspec/Proroc_minimu.htm <p>Referenser till fyndplatser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hajdu S., Edler L., Olenina I. & Witek B. 2000. Spreading and establishment of the potentially toxic dinoflagellate <i>Prorocentrum minimum</i> in the Baltic Sea. Internat. Rev. Hydrobiol. 85(5-6):561-575. • Kimor B., Moigis A.G., Dohms V. & Stienen C. 1985. A case of mass occurrence of <i>Prorocentrum minimum</i> in the Kiel Fjord. Mar. Ecol. Prog. 	

Ser. 27:209-215.

- Olenina I., Wasmund N., Hajdu S., Jurgensone I., Gromisz S., Kownacka J., Toming K., Vaiciūte D. & Olenin S. 2010. Assessing impacts of invasive phytoplankton: The Baltic Sea case. *Marine Pollution Bulletin* 60:1691-1700.
- Tangen K. 1979. Dinoflagellatoppblomstringer i Oslofjordområdet i augusti-september 1979. Undersøkelse av hydrografiske og biologiske forhold i indre Oslofjord. Nasjonalt program for overvåkning av vannressurser. Pilotprosjekt Iddefjorden. Norsk Institutt for Vannforskning, NIVA- rapport. Løpnummer 1149.
- Wiklund K. & Hajdu S. 2000. Dinoflagellat sprider sig i Östersjön. *Havsutsikt* 2:4-5.
- Witek B. & Pliński M. 2000. The first recorded bloom of *Prorocentrum minimum* (Pavillard) Schiller in the coastal zone of the Gulf of Gdańsk. *Oceanologia* 42(1):29-36.

Referenser till ekologiska och andra effekter

- Olenina I., Wasmund N., Hajdu S., Jurgensone I., Gromisz S., Kownacka J., Toming K., Vaiciūte D. & Olenin S. 2010. Assessing impacts of invasive phytoplankton: The Baltic Sea case. *Marine Pollution Bulletin* 60:1691-1700.
- Detta faktablad om *Prorocentrum minimum* skapades den 29 september 2008. Senaste uppdatering den 11 november av Sture Nellbring.