

Chaetoceros concavicornis, *C. convolutus*
Kiselalger



Bild på den nyupptäckta *Chaetoceros* sp.X. Arten på denna bild har tidigare benämnts både *Chaetoceros concavicornis* och *C. convolutus*. Två celler som sitter ihop. Från varje cell sticker ut två långa kiselspröt.

© Foto: Ann-Turi Skjevik, SMHI

Svenskt vardagsnamn	Saknas
... och på andra språk	Saknas
Vetenskapliga namn	<p><i>Chaetoceros concavicornis</i> Mangin, 1917; fam. Chaetocerotaceae Synonym(er): enligt WoRMS <i>Chaetoceros criophilus sensu</i> Hust. In A. Smith, 1921, non Castr., 1886. <i>Chaetoceros criophilus</i> Gran</p> <p><i>Chaetoceros convolutus</i> Castracane 1886; fam. Chaetocerotaceae Synonym(er): -</p>
Organismgrupp(er)	Kiselalger (klass Bacillariophyceae)
Storlek och utseende	<p>Detta faktablad beskriver huvudsakligen arten <i>C. concavicornis</i>. <i>C. concavicornis</i> och <i>C. convolutus</i> är mycket lika vid en grov morfologisk undersökning.</p> <p><i>C. concavicornis</i> är en gulbrun encellig alg där de enskilda cellerna sitter ihop i långa kedjor. Varje cell är 20-30 µm lång och 12-30 µm bred.</p>

	Från cellerna sticker ut hullingförsedda kiselspröt.
Kan förväxlas med	<i>C. concavicornis</i> kan förväxlas med andra arter inom släktet <i>Chaetoceros</i> , framför allt med <i>C. convolutus</i> och den nyupptäckta <i>C. sp.X</i> .
Geografiskt ursprung	Okänt, det finns dock indikationer på att det skulle kunna vara Nordvästatlantén.
Första observation i svenska vatten	<p>Första omnämningarna av <i>Chaetoceros concavicornis</i> och <i>C. convolutus</i> gjordes ett fåtal gånger från Skagerrak och Kattegatt mellan 1899-1901 och i början på 70-talet. Enstaka individer återuppträdde i början av 2000-talet och man bestämde då fynden till <i>C. concavicornis</i>. Sedan hösten 2007 har den ökat i mängd och återuppträder regelbundet längs hela västkusten och ibland i Arkonahavet. Efterhand ändrade man namnet på den nyupptäckta arten till <i>C. convolutus</i>.</p> <p>När de svenska fynden presenterades på ett möte i USA reagerade experter på området och berättade att det istället handlade om en ny icke beskriven art som upptäcktes i Narragansett Bay på USA östkust i början av 2000-talet. Samma art dök upp i Bretagne några år senare. Man kallar den nya arten för <i>C. sp.X</i> tills den blir beskriven (Lars Edler, pers. kom.).</p>
Förekomst i svenska havs- och kustområden	Arten/arterna finns i Skagerrak, Kattegatt och sällsynt i södra delen av egentliga Östersjön (Arkonahavet). (Skjevik & Edler, 2011)
Övrig förekomst utanför ursprungligt utbredningsområde	Arten är vanlig i kalla och tempererade vatten på norra halvklotet.
Referenser till observationer i områden nära svenska farvatten	-
Troligt införselsätt	Okänt
Miljö där arten förekommer	<i>Chaetoceros concavicornis</i> anses i allmänhet leva kustnära, d.v.s. från kontinentalsockeln och inåt. I experimentella studier har den visat sig växa bra i salthalter på 17,5 ‰ och högre. I svenska vatten finner man den under hösten, från september och framåt.
Ekologiska effekter	Det kan räcka med så låga koncentrationer av <i>Chaetoceros concavicornis</i> som fem celler per milliliter havsvatten för att ge upphov till fiskdöd. Om algens vassa hullingförsedda spröt

	<p>kommer i kontakt med fiskens gälar skadar de vävnaden och framkallar en kraftig slemmbildning. Då slemmet sprids över gälytan minskar fiskens syreupptagningsförmåga och den riskerar att dö av syrebrist. De sår som uppstår ökar också risken för infektion av patogena bakterier som finns i vattnet. Eftersom fiskens immunförsvar försvagas av den fysiska skadan kan en sådan infektion blir dödlig. (Yang, 1993).</p> <p>Sedan början av 1960-talet har <i>C. concavicornis</i> orsakat omfattande fiskdöd i laxodlingar vid Nordamerikas västkust, framför allt i Washington State, USA och i Brittiska Colombia, Kanada. Även i nordvästra Stilla havet har man haft liknande problem. (Horner <i>et al.</i>, 1997).</p> <p>I Sverige har man fortfarande inte noterat några negativa effekter av algen.</p>
Andra effekter	<p>Den massdöd av odlad lax som <i>Chaetoceros concavicornis</i> gett upphov till i nordöstra och nordvästra Stilla havet har lett till svåra ekonomiska förluster för fiskodlarna.</p>
Övrigt	
<p>Läs mer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yang C. 1993. The influence of the harmful phytoplankter, <i>Chaetoceros concavicornis</i> on the survival and physiology of the salmonids <i>Oncorhynchus mykiss</i>, <i>O. tshawytscha</i> and <i>O. kisutch</i>. Doktorsavhandling. Department of Biological Sciences, Simon Fraser University, Kanada. http://ir.lib.sfu.ca/handle/1892/7161 (Besökt 2013-04-16) • Nordic Microalgae and aquatic protozoa http://nordicmicroalgae.org/taxon/Chaetoceros%20concavicornis (Besökt 2013-04-16) • Skjevik A.-T. & Edler L. 2011. Kiselager i förändring – gamla och nya arter i Västerhavet. Havet 2011. Sidorna 26-29. <p>Mer om bilden</p> <ul style="list-style-type: none"> • © Ann-Turi Skjevik, Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut (SMHI). http://nordicmicroalgae.org/taxon_media/photographer/Ann-Turi%20Skjevik 	

Referenser till artbeskrivning

- Nordic Microalgae and aquatic protozoa
<http://nordicmicroalgae.org/taxon/Chaetoceros%20conconvicornis>
(Besökt 2013-04-16)
- Rines J.E.B. & Hargraves P.E. 1988. The *Chaetoceros* Ehrenberg (Bacillariophyceae) flora of Narragansett Bay, Rhode Island, USA. *Bibliotheca Phycologica* 79:1-196.
- Shevchenko O.G., Yu Orlova T. & Hernández-Becerril D.U. 2006. The genus *Chaetoceros* (Bacillariophyta) from Peter the Great Bay, Sea of Japan. *Botanica Marina* 49:236-258.

Referenser till fyndplatser

- Albright L.J., Johnson S. & Yousif A. 1992. Temporal and spatial distribution of the harmful diatoms *Chaetoceros conconvicornis* and *Chaetoceros convolutus* along the British Columbia Coast. *Canadian Journal of Fisheries and aquatic Sciences* 49(9):1924-1931.
- Hultcrantz C. & Skjevik A.-T. 2010. Årsrapport 2009. Hydrografi & Växtplankton. Hallands Kustkontrollprogram. SMHI Rapport 2010-08.
- Hultcrantz C. & Skjevik A.-T. 2011. Årsrapport 2010. Hydrografi & Växtplankton. Hallands Kustkontrollprogram. Med utvärdering av perioden 1993-2010. SMHI Rapport 2011-16.
- Hultcrantz C. & Skjevik A.-T. 2012. Årsrapport 2011. Hydrografi & Växtplankton. Hallands Kustkontrollprogram. SMHI Rapport 2012-17.
- Karlson B. 2008. Nya växtplankton i Västerhavet. Årets som gått. Havsmiljön 2008. Sidan 4.
- Lindow H., Moreno-Arancibia P. & Skjevik A.-T. 2009. Årsrapport 2008. Hydrografi & Växtplankton. Hallands Kustkontrollprogram. SMHI rapport 2009-23.
- Sahlsten E. & Skjevik A.-T. 2011. Skadliga växtplankton observerade. Västerhavet. Aktuellt om miljön i Skagerrak, Kattegatt och Öresund. Maj 2011. Sidan 5.
- Shevchenko O.G., Yu Orlova T. & Hernández-Becerril D.U. 2006. The genus *Chaetoceros* (Bacillariophyta) from Peter the Great Bay, Sea of Japan. *Botanica Marina* 49:236-258.

Referenser till ekologiska och andra effekter

- Horner R.A., Garrison D.L. & Plumley F.G. 1997. Harmful algal blooms and red tide problems on the U.S. west coast. *Limnol. Oceanogr.* 42(5):1076-1088.
- Yang C. 1993. The influence of the harmful phytoplankton, *Chaetoceros conconvicornis* on the survival and physiology of the salmonids *Oncorhynchus mykiss*, *O. tshawytscha* and *O. kisutch*. Doktorsavhandling. Department of Biological Sciences, Simon Fraser University, Kanada.
<http://ir.lib.sfu.ca/handle/1892/7161> (Besökt 2013-04-16)

- Detta faktablad om *Chaetoceros concavicornis*, *C. convolutus* skapades den 3 december 2008 av Kerstin Magnusson (IVL). Senaste uppdatering den 18 april 2013 av Sture Nellbring.