

Lophelia pertusa

Ögonkorall



Akut hotad (CR)
B1ab(iii)+2ab(iii)

Klass: Anthozoa (koralldjur), **Ordning:** Scleractinia, **Familj:** Caryophyllidae, **Släkte:** *Lophelia*, **Art:** *Lophelia pertusa* - Ögonkorall (Linnaeus, 1758) **Synonymer:** *Lophelia prolifera* (Pallas, 1766), *Madrepora pertusa* Linnaeus, 1758

Kännetecken

Ögonkorallen placeras systematiskt bland stenorallerna. En framträdande egenskap hos denna grupp av koralldjur är att polypen sitter i en hård bågare av kalk, som avsöndrats av polypen. Hos ögonkorallen är polypbågarna cylindriska och trattlikt utvidgade i sin yttersta del. Utsidan är slät med en mycket finkornig ytstruktur. Inuti är kalkbågarna mycket djupa och polyperna står i direkt kontakt med varandra via kanaler i bågarnas baser. Bågarnas storlek och längd är variabel, men de största kan bli upp till 20 mm i diameter vid öppningen, och nå en total längd på upp till 4-5 cm. På bågarnas insida sitter radiärt ställda kalkplattor som ger stadga åt de s k mesenterierna - stödjeväggar i polypkroppen som löper från kroppsväggen till det centrala svalgröret. De individuella polyperna har en kropp som är mellan 5 och 10 mm i diameter. Polyperna har många tentakler, ofta mellan 32 och 36 stycken, som är av olika storlek. De längsta blir upp till 10 mm långa och sitter vid utkanten av polypens tentakelkrona. Alla tentakler är fullsatta med nässelceller som är samlade i s k nässelbatterier, vilka är synliga som vita prickar på de halvgenomskinliga tentaklerna. Det finns två färgmorfer av ögonkorall, en där polyperna är vita och en mindre vanlig variant där polyperna är gulorange. I det inre av Skagerrak dominerar den vita formen, men på andra platser kan den gula formen dominera. Ögonkorallens polyper har inga symbiotiska alger i vävnaderna, som hos tropiska och grunt levande stenoraller. Ögonkorallen kan forma enorma och extremt långlivade revformationer på djupa hårdbottnar. Mindre kolonier (<1m) har ofta typiskt mjukt rundade, blomkålslika former, men när de blir större så blir formen mer oregelbunden. Många kolonier växer också samman och bildar stora sammanhängande rev. Ögonkorallen kan knappast förväxlas med någon annan art i svenska vatten. Det finns ytterligare en art av stenorall vid svenska västkusten, nämligen bågarkorall, *Caryophyllia smithii*. Den är dock ensamlevande och bildar inga rev. Vid Norges västkust finns den vitaktiga, kolonibildande arten *Madrepora oculata* som lever i samma miljö som ögonkorall, men den har betydligt mindre polyper och smalare grenar.

Utbredning och status

Ögonkorallen har en global utbredning och har påträffats från 71° nordlig bredd i Barents hav till 51° sydlig bredd utanför Nya Zeeland. Den förekommer i djupa områden över hela Atlanten. Enstaka observationer finns också från Indiska Oceanen och Stilla Havet. De flesta observationerna i Atlanten är från den nordöstra delen, men ögonkorall har rapporterats från Västafrikas kust och in i Medelhavet, samt från Kanadas östkust söderut till Brasiliens östkust. Arten har även observerats från olika platser längs den mittatlantiska ryggen, från Island och vidare söderut till Tristan da Cunha i Sydatlanten. Arten lever vanligen på väl strömsatta bottnar på djup mellan 80 och 500 meter, men har påträffats på mer än 3000 meters djup öster om Florida. I Trondheimsfjorden i Norge återfinns arten så grunt som på 39 meter. I norska vatten nordväst om Strömstad och Koster finns ett femtontal rev. Endast några kilometer från svenska territorialgränsen ligger Tislerrevet, som är 1200 m långt, 200 m brett och sträcker sig i djupled mellan 70-160 m. Det finns även många rev av ögonkorall längre upp längs den norska kusten och utmed kontinentalsockeln. Det hittills största kända revet påträffades 2002 utanför Röst, vid Lofoten i Norge. Det revet är ca 35 km långt, 3 km brett och ligger på 300-400 meters djup på kontinentalsockelns sluttning.

I svenska vatten fanns tre kända rev som identifierades på 1930-talet av professor L.A. Jägerskiöld, intendent vid Göteborgs Naturhistoriska museum. Dessa rev låg på 80-90 meters djup nordost om Väderöarna, utanför Havsstensund i Tanums kommun, samt i Säcken-området nordväst om Strömstad. Alla tre reven blev under resten av 1900-talet svårt skadade av bottentrålning, och de två södra reven krossades till grus. Från 1970-talet och framåt var det bara i Säcken som det fanns kvar en känd förekomst av levande ögonkorall i svenska vatten. Det revet består till idag av ett fåtal upp till meterhöga klumpar som ligger utspridda på ett 250 m² stort område. Klumparnas ålder har uppmätts med daterade sedimentproppar till minst 3000 år. Trots att området är fredat sedan 2000-talets början (FIFS 2001:9) så sker upprepad åverkan genom trålning. Man har observerat nya spår efter trålbord och revklumpar har släpats tiotals meter längs botten. Sedan en tid pågår försök med inplantering av nya små kolonier i Säcken, vilka hämtas från de närliggande stora kolonierna på den norska sidan. Under 2013 gjordes en uppföljande studie med fjärrstyrd ROV av de bottenområden i Koster-Väderöarkipelagen som skyddas från trålning. Då upptäcktes glädjande nog levande ögonkorall, vid det gamla döda revet mitt i skyddsområdet vid Väderöarna. Kolonierna växer på en begränsad, men sammanhängande yta av ca 50 m². Möjligen kan det också finnas levande ögonkorall någonstans i de djupa spricksystemen i Brattenområdet, sydväst om Väderöarna, vilket framtida undersökningar med ROV får utvisa.

Ekologi

Polyperna är skildkönade, och alla polyper i en koloni kan vara av samma kön. I nordöstra Atlanten påbörjas bildandet av könsprodukter i augusti. Färdigutvecklade spermier och ägg släpps sedan fritt i vattnet under vissa nätter i januari och februari. Denna frisläppning är troligen synkroniserad mellan olika kolonier och styrs troligen åtminstone delvis av måncykler och tidvatten, vid perioder med kraftigare vattenström. Signalen till att släppa ut könsprodukterna kan utgöras av ämnen från rester av säsongsmässiga algblomningar som sjunkit till botten. Ögonkorallens larver är frisimmande och mycket långlivade. De börjar äta plankton efter ca tre veckor. Larverna kan sprida sig långa sträckor till havs. Nyetablerade ögonkoraller påträffats på isolerade oljeplattformar, långt från alla kända rev.

Polyperna tar upp sin näring via munnen, och de kan tillgodogöra sig allt från partikulärt organiskt material och mikroorganismer till djurplankton på upp till 2 cm storlek. Polyperna kan troligen dela med sig av födan till andra polyper via kanalerna i bågarnas baser. Det finns dock inga nervförbindelser mellan polyperna, vilket gör att de reagerar helt individuellt på stimuli från potentiell föda eller från störningar. Samordnade reaktioner hos polyper, som förekommer hos alla tropiska grunt levande stenkoraller, saknas därför helt hos ögonkorallen.

Unga ögonkoraller bildar nya kolonier genom att föröka sig med knoppning, där nya polyper bildas i kanten på existerande polyper, men på ett sådant sätt att tentaklerna hos polyperna inte rör vid varandra. Således bildas med tiden ett grenverk av långsmala bågare, där äldre grenar delvis smälter samman. Kolonierna, vars individer alltså är kloner, har t.ex. på Sularevet i Norge daterats till en ålder av 8700 år. Uppskattningsvis kan de troligen bli uppemot 10 000 år gamla! Tillväxten är långsam - vanligen 5 till 10 mm per år, men maximalt 28 mm per år. Det är bara den yttersta dryga decimetern av en koloni som uppbär levande polyper. De underliggande grenarna kollapsar så småningom under tyngden av den växande kolonin.

Ögonkorallen är en viktig nyckelart som skapar en helt egen biotop. Unga kolonier etablerar sig bara på hårt underlag, men de kan med tiden växa ut på mjukare botten. Således skapar ögonkorallen nya möjligheter för andra arter av hårdbottenlevande djur att finna i ämpliga substrat. Ett stort antal djurarter är helt knutna till reven och lever endast i den livsmiljön. I svenska vatten har över 300 associerade arter identifierats vid reven av ögonkorall, detta trots att flera artrika djurgrupper som lever där ännu inte har studerats närmare taxonomiskt. Det totala antalet identifierade djurarter på ögonkorallrev i nordöstra Atlanten anges till över 1100.

Hot

Trålsäckar och framför allt trålborden skadar lätt de spröda ögonkorallreven. Upprepad trålning leder till att reven krossas till dött grus. Sedimentet som rivs upp i samband med trålningen lägger sig som ett kvävande täcke över polyperna även utanför det område som trålas. Vid fiske efter räka och havskräfta får man större fångster på mjukbotten i anslutning till hårdbotten, än ute på fri mjukbotten. Därför körs trålarna ofta nära intill de bergväggar där ögonkorallen växer. Ett mer indirekt hot utgörs av generellt ökade halter av partiklar i havsvattnet p.g.a. övergödning. Ytterligare ett hot, som nyligen uppmärksammats, är att det kan bli svårare för djuplevande stenkoraller att bygga kalkskelett i framtiden. Detta beror på att världshavens kemi förändras till följd av ökningen av koldioxid i atmosfären från förbränningen av fossila bränslen. Haven tar upp koldioxid från atmosfären och gränsen för kalciumkarbonat-mättningen i haven kan enligt vissa beräkningar stiga från 2600 m djup till 120 meters djup inom de kommande 100 åren. Det blir då mycket svårt för organismer som lever under 120 meters djup att lösa ut kalcium ur vattnet. Ögonkorallrev på grundare vatten, som i det inre av Skagerrak, kan då bli av avgörande betydelse för artens framtida överlevnad.

Åtgärder

Revet i Säcken-området är fredat från fiske enligt Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2001:9), och ingår sedan år 2000 i Natura 2000-området Kosterfjorden-Väderöfjorden. Utöver detta bör man också skydda och/eller restaurera områden där ögonkorall skulle kunna återetablera sig. En detaljerad kartering av havsbotten minskar på sikt risken för ett oavsiktligt trålfiske på reven.

Övrigt

Etymologi. Namnet *Lophelia* är sammansatt av Gr. *lophos* ”kam, plym, tofs”, och Gr. *helios* ”sol”. *Pertusa*, lat. ”den perforerade”, vilket syftar på den fint korniga ytan på bågarnas utsida.

Naturvård

Konventioner: CITES bilaga B, Typisk art i 1170 Rev (Atlantisk marin region (MATL) och Baltisk marin region (MBAL))

Litteratur

- Carlgren, O. 1945. Koraldyr. Danmarks fauna 51. G.E.G. Gads Forlag.
- Freiwald, A. 2003. In situ behavioural observations of *Lophelia pertusa*. EU FP 5, project ACES (Atlantic Coral Ecosystem Studies), Deliverable 21. 3 s.
- Gage J. & Murray J. M., 2003. The *Lophelia* reef associated fauna. EU FP 5, project ACES (Atlantic Coral Ecosystem Studies), Deliverable 16. 70 s.
- Hansson, H. G. 2011. Marina sydskanandinaviska ”evertebrater”. Webb-upplaga.
http://loven.gu.se/digitalAssets/1480/1480031_hansson-2011.pdf
- Langdon, C. 2005. Are deep-sea corals threatened by the decline in aragonite saturation state in the oceans? Abstract 3rd International Symposium on Deep-Sea Corals, s 59.
- Larsson, A.I., Järnegren, J., Strömberg, S.M., Dahl, M.P., Lundälv, T., Brooke, S. Embryogenesis and larval biology of the cold-water coral *Lophelia pertusa*. PLoS One. 2014 Jul 16;9(7):e102222. doi: 10.1371/journal.pone.0102222. eCollection 2014.
- Roberts, J. M., 2002. The occurrence of the coral *Lophelia pertusa* and other conspicuous epifauna around an oil platform in the North Sea. Journal of the Society of Underwater Technology 25 no 2, 83-91
- Shelton, G. A. B. 1980. *Lophelia pertusa* (L.): Electrical conduction and behaviour in a deep-water coral. Journal of Marine Biological Association in United Kingdom 60: 517-528.
- Waller, R. 2005. Deep-water Scleractinia (Cnidaria: Anthozoa), current knowledge of reproductive processes. I: Freiwald, A. & Roberts, J. M. (red.), Cold-water Corals and Ecosystems. Springer Publishing House, Heidelberg.

Författare

Kennet Lundin 2006. Reviderad Kennet Lundin 2016. © ArtDatabanken, SLU 2016