



NE

NA

LC

DD

NT

VU

EN

CR

RE

Kunskapsbrist (DD)

Klass: Phaeophyceae (brunalger), **Ordning:** Ectocarpales, **Familj:** Chordariaceae, **Släkte:** *Acrothrix* (långgreningar), **Art:** *Acrothrix gracilis* - långgrening Kylin **Synonymer:** *Acrothrix novae-angliae* W.R.Taylor, *Acrothrix norvegica* Levring, spetstång

Kännetecken

Hos den marina brunalgen långgrening ser de två generationerna i livscykeln helt olika ut. Sporofyterna, som kan bli upp till 40-50 cm höga, är oregelbundet och mer eller mindre rikligt förgrenade, och färgen är ljus brun till olivaktig. De grövre grenarna har en diameter på 0,5-1,5 mm och är något slemmiga. Innerst sitter en centralaxel som i spetsen löper ut i ett färglöst hår, och tillväxten är trichothallisk (Kylin 1907, 1947, Levring 1937, Rueness 1977). I skottspetsen finns primära assimilationstrådar, bestående av 7-10 celler och bildade av centralaxeln. Spetsarna på dessa trådar har celler som är något längre än de basala och från de nedersta cellerna bildas ofta ett hår, som tillväxer basalt. De primära trådarna ligger som ett skydd runt tillväxtzonen (Kylin 1907, 1947, Forward & South 1985). Hos äldre grenar försvinner ofta assimilationstrådarna och håren. I tvärsnitt syns längre ner på grenarna innerst en hålighet omgiven av stora färglösa celler. Utanför dem finns mindre isodiametriska celler, från vilka de sekundära assimilationstrådarna växer ut, bestående av 4-7 celler (Forward & South 1985). Unilokulära, sfäriska till äggformade och oskaftade sporangier bildas från basen av de sekundära trådarna. Sporangierna sitter strödda över bältytan och frigör ett stort antal sporer med två flageller och en ögonfläck. Sporererna växer ut till ett mikrothallus på vilket plurilokulära sporangier bildas, och dessa är bara kända från odlingsförsök (Forward & South 1985). I författarnas odling växte den makroskopiska bålen ut från mikrothallusen (se Fig. 14) och antas ha samma kromosomtal, men plurisporerna kan också ge upphov till nya mikrothalli (se Fig. 18).

Utbredning och status

Långgrening, är bara hittad enstaka gånger i Sverige. Den 1905 insamlade nya arten beskrevs från Koster av Kylin (1907) och han hittade den i Kristinebergsområdet 1921, 1933 och 1934 (Kylin 1947). Arten återfanns senare i mellersta Bohuslän under mitten av 1950-talet vid skrapningar på skalgrusbotten i skärgårdarna runt Fjällbacka och Hamburgsund samt vid Väderö Storö (Wærn 1958). Där växte den tillsammans med flera andra ganska ovanliga arter. Enligt Annelie Lindgren (Göteborgs universitet, pers. komm.) hittade Jan Karlsson långgrening vid dykning på en skalgrusbotten vid Vattenholmen utanför Tjärnö i norra Bohuslän 1996 (ett så kallat "brunalgsår"), men trots många skrapningar senare i samma område har den inte påträffats igen.

Längs norska kusten förekommer denna sydliga art i 13 områden, från Östfold och yttre Oslofjorden upp till södra delen av Troms fylke (Rueness m.fl. 2001). I det nordligaste området, vid ön Senja, hittades bara sterila plantor (Jaasund 1965). I Hardangerfjorden har långgrening hittats på nio stationer under 2008-2009, medan den bara förekom på en enda station i området under perioden 1955-60, vilket tolkas som svar på en ökad temperatur (Husa m.fl. 2014). Långgrening bedöms vara Livskraftig (LC) i Norge. I Danmark, där de första exemplaren upptäcktes 1905, är långgrening hittad i Limfjorden, i norra och mellersta Kattegatt, samt i havsområdet runt ön Samsø (Rosenvinge & Lund 1943, Nielsen 2005). Arten är även funnen vid Färöarna (Guiry 2015), men har däremot inte noterats från Helgoland (Bartsch & Kuhlenkamp 2000). Långgrening har hittats i flera områden vid de Brittiska öarna inklusive Irland (Guiry 2015). Verlaque (2001) rapporterade om det första fyndet av arten i Medelhavet, som gjordes i Thau Lagoon i södra Frankrike. Detta ansåg han troligen rörde sig om en introduktion via import av ostron, antingen från Stilla havet eller Nordatlanten. Synonymen *Acrothrix novae-angliae* beskrevs från södra Massachusetts och förekommer även i New Jersey och vid Newfoundland, Kanada, medan fynd från Alaska och Japan anges som *A. gracilis* (Taylor 1957, Forward & South 1985, Guiry 2015). I nordvästra Stilla havet finns dessutom arten *A. pacifica* (Forward & South 1985, Kawai 2015). De få fynden i Sverige har gjort att långgrening har klassats som Kunskapsbrist (DD).

Ekologi

De flesta nordiska fynd är gjorda under sommaren. Enligt Kylin (1947) växer arten på sten eller som epifyt på rödalgen kräkel *Furcellaria lumbricalis* på djup mellan 5 och 15 meter. I Danmark förekommer den på små stenar och skal eller som epifyt på t.ex. ålgräs (bandtång) *Zostera*, tång *Fucus*, tare *Laminaria* och korallalger *Corallina* på djup mellan 3 och 12 meter (Rosenvinge & Lund 1943). Rueness (1977) anger däremot att långgrening främst växer på berg och sten, men sällan som epifyt i Norge. Plantorna från amerikanska ostkusten förekom även de på sten och som epifyter på ålgräs och knöltång *Ascophyllum*, i ganska grunda vatten i skyddade områden under vår och tidig sommar (Taylor 1957). Vid Newfoundland började tillväxten sent i juni och plantorna nådde maximal höjd (50 cm) i augusti och började därefter degenerera i topparna (Forward & South 1985).

Hot

Brist på substrat borde knappast utgöra något hot för långgrening, eftersom den kan växa både på sten och som epifyt. En framtida temperaturökning torde troligen inte heller vara något problem, då arten har ökat i Norge under senare tid (Husa m.fl. 2014). Författarna ansåg att detta berodde på ett varmare klimat, även om Kawai (2015) skrev att släktet mest förekommer i kalla och tempererade områden på norra halvklotet. Det har inte gått att finna några uppgifter om hur känslig arten är för försurning.

Åtgärder

De sparsamma förekomsterna av långgrening i svenska vatten gör att det är svårt att genomföra riktade åtgärder. Då den kan bli ganska storvuxen, borde den vara enkel att upptäcka om den skulle vara vanlig, men kan sannolikt vara förbisedd (särskilt små exemplar) eller förväxlad med andra brunalgsarter. Den borde dock kunna identifieras genom sin trichothalliska tillväxtzon och sin enda centralaxel, som i nedre delarna av bålen är ersatt med en hållighet.

Litteratur

- Bartsch, I. & Kuhlenskamp, R. 2000. The marine macroalgae of Helgoland (North Sea): an annotated list of records between 1845 and 1999. *Helgoland Marine Research* 54: 160-189.
- Forward, S.G. & South, G.R. 1985. Observations on the taxonomy and life history of North Atlantic *Acrothrix* Kylin (Phaeophyceae, Chordariales). *Phycologia* 24: 347-359.
- Guiry, M.D. 2015. *Acrothrix gracilis* Kylin. I: Guiry, M.D. & Guiry, G.M., *AlgaeBase*. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway. [<http://www.algaebase.org>] [uttag 2015-01-28]
- Husa, V., Steen, H. & Sjøtun, K. 2014. Historical changes in macroalgal communities in Hardangerfjord (Norway). *Marine Biology Research* 10(3): 226-240.
- Jaasund, E. 1965. Aspects of the marine algal vegetation of North Norway. *Botanica Gothoburgensia* 4: 1-174.
- Kawai, H. 2015. *Acrothrix* Kylin, 1907. I: Guiry, M.D. & Guiry, G.M., *AlgaeBase*. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway. [<http://www.algaebase.org>] [uttag 2015-01-28]
- Kylin, H. 1907. *Studien über die Algenflora der schwedischen Westküste*. Avhandling. K.W. Appelbergs Buchdruckerei, Uppsala: 1-287 + 7 planscher.
- Kylin, H. 1947. Die Phaeophyceen der schwedischen Westküste. *Lunds Universitets Årsskrift. Andra avdelningen, Medicin samt matematiska och naturvetenskapliga ämnen* 43(4): 1-99 + 18 planscher.
- Levring, T. 1937. Zur Kenntnis der Algenflora der norwegischen Westküste. *Lunds Universitets Årsskrift. Andra avdelningen, Medicin samt matematiska och naturvetenskapliga ämnen* 33(8): 1-147 + 4 planscher.
- Nielsen, R. 2005. *Danish seaweeds. Distributional index*. Botanical Museum, Köpenhamn: 1-17.
- Rosenvinge, L.K. & Lund, S. 1943. The marine algae of Denmark. Vol. II. Phaeophyceae. II. Corynophlaeaceae, Chordariaceae, Acrothricaceae, Spermatochnaceae, Sporochneaceae, Desmarestiaceae, Arthrocladiaceae with supplementary comments on Elachistaceae. *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab. Biologiske Skrifter* 2(6): 1-59.
- Rueness, J. 1977. *Norsk algeflora*. Universitetsforlaget, Oslo: 1-266.
- Rueness, J., Brattegard, T., Lein, T.E., Kuffner, R., Pedersen, A. & Sørli, A.C. 2001. Algae. I: Brattegard, T. & Holthe, T. (red.), *Distribution of marine, benthic macro-organisms in Norway. A tabulated catalogue*. Revised edition. Research Report 2001-3. Directorate for Nature Management, Trondheim.
- Taylor, W.R. 1957. *Marine algae of the northeastern coast of North America*. 2nd edition. The University of Michigan Press, Ann Arbor: [1]-509 + 60 planscher.
- Wærn, M. 1958. Phycological investigations of the Swedish west coast. I. Introduction and study of the Gåsö shell-bottom. *Svensk Botanisk Tidskrift* 52: 319-342 + 4 planscher.
- Verlaque, M. 2001. Checklist of the macroalgae of Thau Lagoon (Hérault, France), a hot spot of marine species introduction in Europe. *Oceanologica Acta* 24: 29-49.

Författare

Inger Wallentinus 2016. © ArtDatabanken, SLU 2016