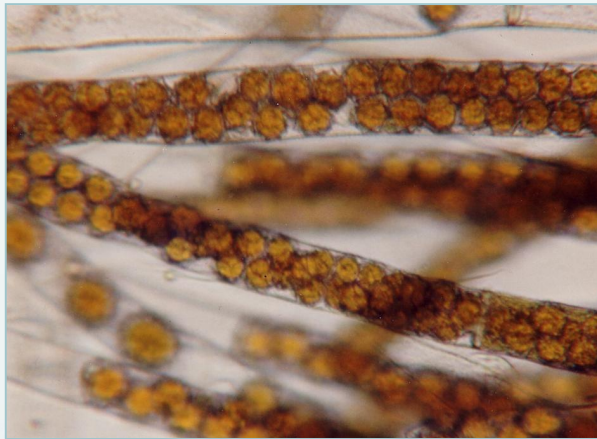




Sphaeroplea annulina

Rødlistet art

faktaark



Sphaeroplea annulina er en trådformet grønnalge som lever i ferskvann og svakt brakkvann. I Norge er arten funnet på to lokaliteter. *Sphaeroplea annulina* har en sterkt fragmentert forekomst, noe som kan skyldes at den har helt spesielle krav til miljøet. Arten trues av oljesøl, økt næringstilførsel, andre typer forurensning og utbygginger i kystnære områder.

Status
Kategori kritisk truet (CR) på Norsk rødliste for arter 2010.

Kjennetegn

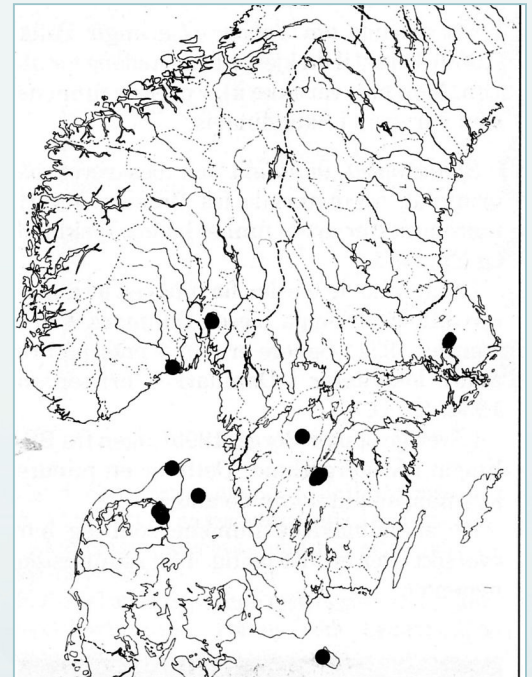
Sphaeroplea annulina er en frittflytende, ugreinet trådformet grønnalge. Den har celler som er opp til 20-30 ganger lenger enn brede (mindre enn 0.1 mm) og meget tynne cellevegger. Hver celle inneholder 20-30 smale ringformete kloroplaster som veksler med et tilsvarende antall brede cellesaftrom. Algen får på denne måten et meget karakteristisk båndformet utseende. Algen er imidlertid mest iøynefallende etter at den har dannet sporer. Sporene er piggete og sterkt røde og fyller cellene helt. På dette stadiet danner algen tette rødbrune matter på overflaten av vannforekomster.

Utbredelse

Sphaeroplea annulina er funnet på to lokaliteter i Norge: Skoklefalltjern på Nesodden, hvor den ble observert i 1913 men ikke gjenfunnet siden, og Krogshavn i Langesund, først funnet i 1991, gjenfunnet både i 2008 og 2009 men ble ikke funnet på lokaliteten i 2010. I Sverige er det tre gamle funn spredt i den sørlige delen av landet. I Danmark er den i nyere tid (1950-1970) funnet på Bornholm og i den nordlige delen av landet (se kartet). *Sphaeroplea annulina* er ellers funnet spredt gjennom hele Europa, i India, Nord-Amerika og i Sør-Afrika.

Biologi

Sphaeroplea annulina er funnet i ferskvann og i svakt brakkvann. Den er oftest funnet i små, grunne vannsamlinger ved kysten, som fort kan tørke inn i løpet av vekstsesongen. Dette gjelder funnene både i Norge og i Danmark. Det ser ut til at *Sphaeroplea annulina* kan tilpasse seg slike lokaliteter ved at den gjennomfører livssyklusen sin på kort tid om sommeren. *Sphaeroplea annulina* er også funnet i mer permanente vannforekomster, som Skoklefalltjern på



Alle kjente funn av *Sphaeroplea* i Skandinavia. De svenske funnene er gamle. Funnene i Danmark er gjort i 1950-1970.

Nesodden, alle de kjente lokalitetene i Sverige og noen av lokalitetene i Danmark. I en slik dansk lokalitet ble algen observert sammenhengende i perioden 1959 til 1970.

Den ukjønnete formeringen hos *Sphaeroplea annulina* skjer ved at celletrådene brekker. Den kjønnete formeringen er ganske avansert i og med at den har eggceller og sædceller, noe som ikke er så vanlig hos grønnalger. Formeringen starter ved at vanlige vegetative celler omdannes til formeringsorganer. I tråder hvor det dannes hannlige formeringsorganer (antheridier) skjer det mange kjernedeling og hver kjerne blir omdannet til en sædcelle som har to svømmehår (flageller). I hver celle dannes det et stort antall sædceller. I tråder hvor det dannes hunnlige formeringsorganer (oogonier) omdannes innholdet til et stort antall eggceller. Befruktningen skjer ved at sædcellene svømmer inn i oogoniene gjennom små porer i celleveggen. Etter befruktningen inneholder hvert oogonium et stort antall piggete sporer (33 – 68 i det norske materialet), som først er grønne og som ganske fort skifter farge til knall røde. Sporene kan ligge i en enkel eller dobbelt



Slik så algen ut på en av lokalitetene i Langesund 1992.

rekke slik fotografiet viser. Nå danner algen tette rødbrune matter i overflaten av vannsamlinger. Det er i dette stadiet *Sphaeroplea annulina* er mest iøynefallende og lettest å oppdage. *Sphaeroplea annulina* gjennomfører sin livssyklus på kort tid. I Langesund er det snakk om 4-6 uker i juni til august. F. eks ble det funnet bare grønne vegetative algetråder her den 27. juli 1992 og bare røde tråder fylt med sporer her den 10. august samme år.

Bestandsstatus

For en art som *Sphaeroplea annulina* er det vanskelig å si noe sikkert om populasjonenes status. Arten har en svært oppstykket utbredelse, noe som må bety at de er sterkt fragmentert. Dette kan sannsynligvis best forklares ved at arten ofte ikke får ferdig sporene før lokaliteten tørker inn, samt ved måten den spres på. Det er meget sannsynlig at forekomsten ved Langesund er en av få populasjoner i Norge, og at arten derfor er svært sjelden. Algen er så iøynefallende når den har

modne sporer, at hvis den hadde vært vanligere burde den vært observert langt oftere.

Mulige trusler for *Sphaeroplea annulina* er ødeleggelse av levestedene, ved økt næringstilgang og annen type forurensning, eller ved fysiske inngrep. Lokaliteten i Langesund kan være truet av fysiske inngrep. Den ligger ved inngangen til den kommunale badeplassen ved havet. Området brukes mye om sommeren og det har vært flere fysiske inngrep like i nærheten av de små vannpyttene. Selv om algen er rapportert fra noen svakt næringsrike tjern, er økt næringstilgang (eutrofiering) ikke positivt og forskjellige typer annen forurensning kan også lett ødelegge lokaliteten. Den 31. juli 2009 gikk lasteskipet "Full City" på grunn like ved lokaliteten og store mengder bunkersolje forurenset hele kystområdet. Pyttene ble fylt med illeluktende olje, bortsett fra en hvor algen ikke er funnet siden midten av 90-tallet. Algen ble ikke funnet i 2010.

Det er ingen opplagt forklaring på at arten er så sterkt fragmentert som den er. Det kan som nevnt skyldes svært spesielle miljøkrav, det kan skyldes få observasjoner og det kan skyldes måten den spres på. For *Sphaeroplea annulina* er det lite man vet om dette, men det er grunn til å anta at den kan spres med vadefugler, men det kan også tenkes at spredning med vind kan være viktig. Hvis det siste har noe for seg, vil uttørringen av lokalitetene, helst etter at sporene er modne være en viktig strategi.

Referanser

Christensen, T. 1971. J. P. Jacobsens røde grønalger. Naturens Verden 1971: 93-96.

Langangen, A. 1992. Grønnalgen *Sphaeroplea annulina* (Roth) Agardh i Norge. Blyttia 50: 101-104.

Langangen, A. 1994. Some biological and ecological observations on *Sphaeroplea annulina* (Roth)Ag. (Chlorophyceae) in Norway. Cryptogamie, Algol. 15 (2): 109-120.

Langangen, A. 2009. Rødsporetråd *Sphaeroplea annulina* og oljeutslippet i Langesund. Blyttia 67 (4): 282-284.

Lenker

www.niva.no