

Vitenskapelig navn: ***Chara contraria*** A. Braun ex Kützing

Norsk navn: **Gråkrans**

Familie: Characeae – Kransalgefamilien

Artsbeskrivelse

Gråkrans *Chara contraria* tilhører de «små» kransalgeartene. Den kan bli 20 cm lang, men er som regel kortere, og stengelen kan være opptil 0,5 mm bred (figur 1). Den er ofte moderat til sterkt kalkinnsatt, og får av den grunn ett grålig utseende, noe som er årsaken til det norske navnet. Planter uten kalk er sjeldne. Internodene er mye lenger enn kransene. Kransgrenene er ofte innoverbøyde.



Figur 1. Gråkrans *Chara contraria*. Til venstre: kalkinnsatt plante fra Hadeland. Til høyre: ikke kalkinnsatt plante fra Sundfjordfjellet, Nordland. Foto: ©Anders Langangen.

Gråkrans har begge kjønn på samme plante (monoik) (figur 2). De hunnlige formeringsorganene (oogoniene) kan bli 1,0 mm lange og oosporene er svarte. De hannlige formeringsorganene (antheridiene) er rødgule om sommeren, og blir opptil 0,45 mm i diameter.

Gråkrans har piggceller på hver andre barkcellerekker (diplostik). Barkcellene med piggceller er bredere enn barkcellene uten piggceller (tylakant) (figur 3). Piggcellene er enkeltstående og punktformet (papilløse) (figur 2 og 3). Cellene under kransene (stipulodene) danner to rekker (figur 2). Alle cellene er omtrent like lange, og kortere enn stengeldiameteren.



Figur 2 Fertile kransgrener med antheridier nederst og oogonier øverst. Stipulodene danner to cellerækker. Foto: ©Anders Langangen.



Figur 3. Detalj av stengel som viser papilløse piggceller på hver annen barkcellerække. Foto: ©Jacek Urbaniak.

Økologi

Gråkrans er funnet i flere typer ferskvannslokaliteter, både i innsjøer og små dammer. I Danmark er den også registrert i svakt brakkvann (Schou m.fl. 2017). Arten er vanligst i kalksjøer (>20 mg Ca/l), og i kransalgessjøene står den ofte grunnere enn de «store» kransalgene, men er registrert ned til 5 m dyp. Den finnes også i noe mindre kalkrike lokaliteter (15-20 mg Ca/l), f.eks. i Sundfjordfjellene i Nordland, hvor den ofte vokser sammen med kanadaglattkrans *Tolypella canadensis*. I dette området er den funnet ned til 11 m dyp (Langangen & Breivik 2010). I de mindre kalkrike lokalitetene og på dypere vann finner man lite kalkinnsatte planter. Forekomsten i dammer kan tyde på at den kan tåle uttørking i perioder.

Gråkrans finnes helst i næringsfattige og middels næringsrike innsjøer og er regnet som sensitiv overfor eutrofiering (Direktoratsgruppa 2018), men siden den kan vokse på grunt vann vil den kunne forekomme i eutrofe innsjøer hvor lysforholdene er dårlige, såfremt det er åpne strandsoner uten helofyttvegetasjon (Mjelde 2014).

Arten har både ettårige og flerårige former (Langangen 1974). Den er fertil fra juni til oktober og modne oosporer er funnet fra juli. Den er normalt meget rikt fruktifiserende og sensommer/høst kan den ha store mengder med modne oosporer.

Gråkrans er en viktig art i kalksjøer, en rødlistet naturtype (DN 2011, Artsdatabanken 2018), og er en av artene som definerer utvalgt naturtype kalksjøer (jfr. NML § 52, MD 2009). Nedre Småtjern i Lunner er en utvalgt naturtype. Her danner gråkrans store bestander på grunt vann (figur 4).



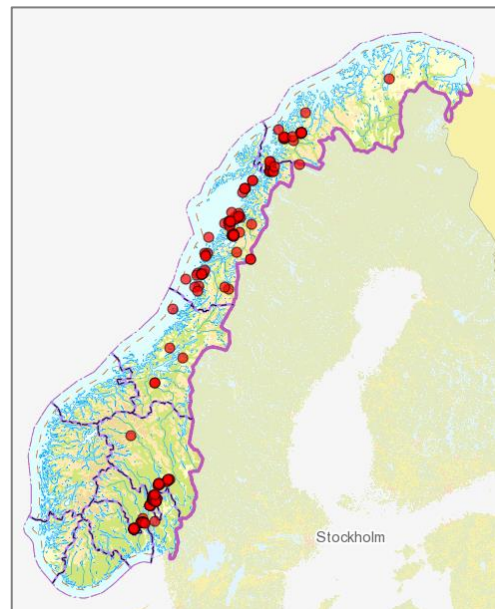
Figur 4. Store bestander av *Chara contraria* i Nedre Småtjern, Lunner 2008. Foto: ©Anders Langangen.

Utbredelse

Gråkrans er den vanligste av kransalgene som er knyttet til kalksjøer. Den er funnet på de fleste kalkområdene i Norge, med størst forekomst i Nordland og Troms (figur 5). Det nordligste funnstedet er fra dolomittområdet i Børselv, Porsanger i Finnmark.

Både i Sverige og Danmark er gråkrans vanlig (Schou m.fl. 2017, Blindow 1994), mens den mangler i Finland (bortsett fra et funn fra Åland på 1930-tallet (Langangen m.fl. 2002). Arten er også kjent fra Grønland (Langangen m.fl. 1996) og fra Island (Hrafnisdottir m.fl. 2019).

Forøvrig finnes arten i store deler av Europa, samt i Nord- og Sør-Amerika og Asia (Guiry & Guiry 2020).



Figur 5. Utbredelse av gråkrans i Norge (artskart.no, 22.10.2020). Bare belagte funn fra museene er inkludert.

Synonymer

Ingen

Rødlistestatus

Gråkrans *Chara contraria* er vurdert til *nær truet* (NT) pga. liten utbredelse og dårlig habitatkvalitet (Husa m.fl. 2021).

Hovedkjennetegn

Gråkrans kjennetegnes ved:

- Liten plante med lange internoder og kransgrener som er vendt noe innover
- Ofte sterkt kalkinnsatt og er derfor grålig på farge
- Stengelbarken har piggceller på annenhver barkcellerekke (diplostik) og disse er bredere (tylakant) enn de uten.
- Piggcellene er enkeltstående og punktformet (papilløse)
- Begge kjønn på samme plante (monoik)

Forvekslingsarter

Gråkrans *Chara contraria* kan forveksles med små individer av piggkrans *C. papillosa*, men denne arten har lange piggceller som gjøre det lett å skille dem. Gråkrans kan også forveksles med stinkkrans *C. vulgaris*, som også kan ha papilløse piggceller. Hos stinkkrans er imidlertid barkcellene som har piggceller smalere enn de øvrige (aulakant). Både gråkrans og stinkkrans kan forøvrig være svært variable i utseende, noe som gjør sikker bestemmelse vanskelig (Schou mfl. 2017). En variant av gråkrans med lange piggceller, *C. contraria* var. *hispidula* A. Braun (Langangen 2007, Schneider m.fl. 2015) er funnet flere steder i Norge. Denne varianten kan likne på hårpiggkrans *C. polyacantha*. Hårpiggkrans har imidlertid lange piggceller som sitter i bunter av 2-5.

Referanser

Artsdatabanken 2018. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim.

Blindow, I. 1994. Sällsynta och hotade kransalger i Sverige. Svensk botanisk tidskrift 88: 65-73.

Breivik, Å. B. & A. Langangen 2007. Er Storgjerdvatnet i Gildeskål (Nordland) en norsk turlough? Blyttia 65: 155-167

Direktoratsgruppa Vanndirektivet 2018. Veileder 02:2018. Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver.

DN 2011. Handlingsplan for kalksjøer. Direktoratet for naturforvaltning. DN-rapport 6-2011.

Guiry, M.D. & Guiry, G.M. 2020. *AlgaeBase*. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway. <http://www.algaebase.org>; searched on 20 July 2020.

Hrafnisdóttir, T., Ingimarsson, F., Ingvason, H.R., Stefansson, S.M., Torvaldsdóttir, E.G., Malmquist H.J., Langangen, A. 2019. New finds of charophytes in Iceland with an update on the distribution of the charophyte flora. Nordic Journal of Botany 2019 (digital).

Husa V, Eilertsen M, Langangen A, Schneider S og Steen H (24.11.2021). Alger: Vurdering av gråkrans *Chara contraria* for Norge. Norsk rødliste for arter 2021. Artsdatabanken.

<https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/22121>Langangen, A. 2003. Noen sjøer med høyt kalkinnhold i Finnmark. Polarflokken 27: 43-52.

Langangen, A. 2007. Kransalger og deres forekomst i Norge. Saeculum forlag.

Langangen, A. 2010. Innsjøene på Hadeland. En vurdering av deres nåværende tilstand med spesiell vekt på forekomsten av kransalger. Del 2. Lunner og Jevnaker kommuner. Blyttia 68: 17-46.

Langangen, A., Breivik, Å.B. 2010. Kalksjøene på Sundsfjordfjellet i Gildeskål kommune (Nordland) og vegetasjonen i dem, en undersøkelse gjort i tiden 2007-2009. Blyttia 68: 201-217.

Langangen, A., Koistinen, M, Blindow, I. 2002. The charophytes of Finland. Memoranda Soc. Fauna Flora Fennica 78:17-48.

Referanse: Anders Langangen og Marit Mjelde 2021. Faktaark: *Chara contraria* Gråkrans. Versjon 1. Fotoflora vannplanter. Norsk institutt for vannforskning.

MD 2009. Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven). LOV 2009-06-19 nr. 100.

Mjelde, M. 2014. Handlingsplan for kalksjøer. Utredning av miljøkrav for kransalger og arter av tjønnaks i kalksjøer – videreføring. NIVA-rapport Inr. 6685-2014.

Schneider, S.C., Rodrigues, A., Moe, T.F., Ballot, A. 2015. DNA barcoding the genus *Chara*: molecular evidence recovers fewer taxa than the classical morphological approach. *Journal of Phycology* 51, 367–380 (2015). DOI: 10.1111/jpy.12282

Schou, J. C., Moeslund, B., Båstrup-Spohr, L., Sand-Jensen, K. 2017. Danmarks vandplanter. BFN's Forlag.

Urbaniak, J., Gabka, M. 2014. Polish Charophytes. An illustrated Guide to Identification. UWP, Wrocław.