

Vitenskapelig navn: *Ceratophyllum demersum* L.

Norsk navn: **Hornblad**

Familie: Ceratophyllaceae – hornbladfamilien

Artsbeskrivelse

Hornblad *Ceratophyllum demersum* er en flerårig langskuddplante (elodeide) som vokser helt ned-senket i vannet. Planten kan bli opptil 1 m lang, har ikke røtter og flyter fritt i vannet, men kan enkelte ganger være festet i bunnen.

Bladene er rent grønne eller mørk olivengrønne, stundom nesten helt svarte. De er stive og krans-stilte, med 6-10 blad i hver krans (Schou m.fl. 2017) (figur 1). Hvert blad er delt to(-tre) ganger og kanten av bladene har markerte tenner (figur 2).



Figur 1. Hornblad *Ceratophyllum demersum*. Skuddtopp. Tallrike tverrvegger i bladene danner luftkamre som holder planten flytende. Foto: ©Birna Rørslett.

Hornblad har små uanselige grønne blomster som sitter i bladhjørnene, og hunnblomstene er ofte mer fåtallige enn hannblomstene. Nøtta er karakteristisk med to nedvendte tagger og en griffelrest (tredje tagg) som er lenger enn selve nøtta. Planten overvintrer ved hjelp av turioner som dannes i toppen av skuddet.



Figur 2. Nærbilde av karakteristiske detaljer; blad med tenner og blomster. Forstørret 2,4 ganger.
Foto: ©Birna Rørslett.

Økologi

I Norge er hornblad registrert i innsjøer, tjern og dammer, men kan også forekomme i svært stillestående elvesegementer. Den vokser også i svakt brakkvann (Mjelde 2014).

Hornblad tar store deler av næringen fra vannet og benytter også bikarbonat fra vannet som karbonkilde (se Mjelde 1997). Den finnes i flere ulike innsjøtyper; både kalkfattige og kalkrike innsjøer, men ikke i de svært kalkfattige eller forsurete innsjøer. Massebestander forekommer helst i næringsrike innsjøene. På grunn av evnen til å flyte fritt i vann ses bestander av planten ofte i overflata (figur 3). Den er derfor mindre avhengig av gode lysforhold, og regnes som tolerant overfor eutrofiering (Direktoratsgruppa Vanndirektivet 2018).



Figur 3. En massebestand av hornblad i en bakevje i Øyerens delta. Plantene vokser så tett at skuddene delvis presses opp over vannflaten. Foto: ©Birna Rørslett.

Hornblad varierer en del i utseende, avhengig av de vannkjemiske forholdene (figur 4 og 5). I kalkrike og næringsrike områder er planten ofte stiv og sterkt tagget, mens den i mer kalkfattige områder er mjukere.

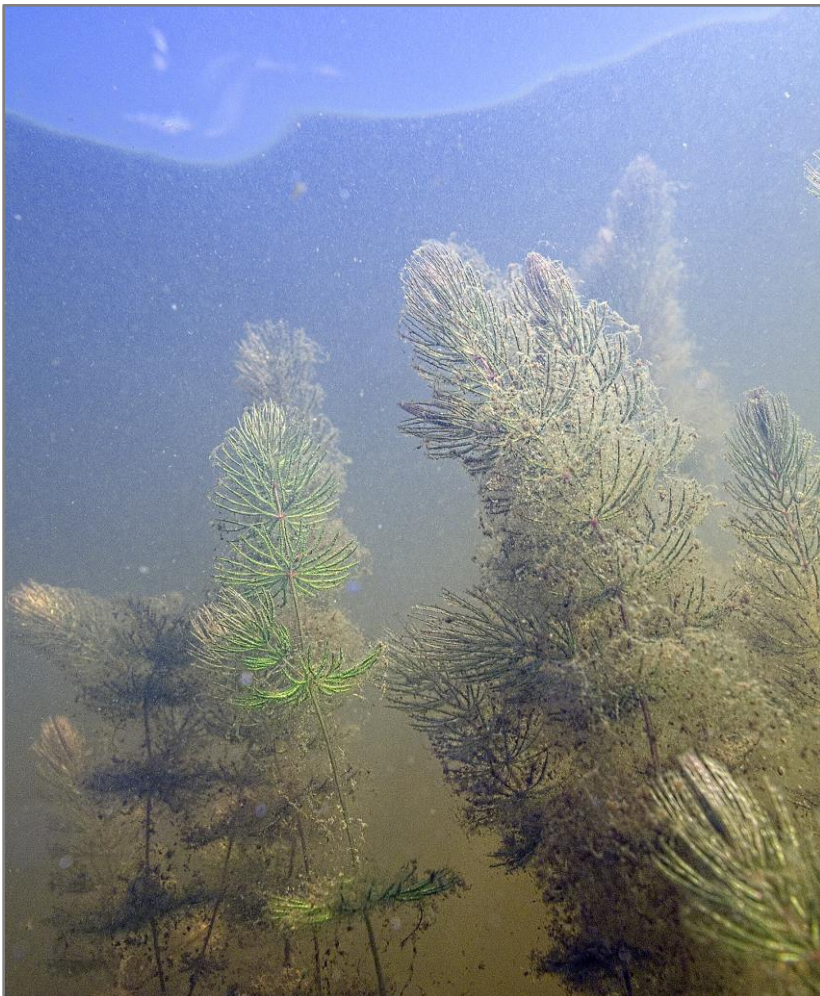
I eutrofe innsjøer fører ofte store bestander av hornblad til redusert biomasse av planteplankton, noe som kan skyldes utskillelse av allelopatiske forbindelser (giftstoffer) fra planten, se bl.a. Mjelde & Faafeng 1997, Gross m.fl. 2003. De kan allikevel være begrodd med epifyttiske alger (figur 5).

Blomstring og fruktsettingen er generelt dårlig, men noe rikere i varme somre (Jonsell 2001). Fruktene spres vanligvis med fugl (Jonsell 2001), men i Norge er fruktsettingen svært sparsom og slik spredning er sjelden. Bestandene av hornblad i Norge er som regel kloner og planten spres hovedsakelig vegetativt med stengelbiter.

Hornblad utgjør en egen utforming av vegetasjonstypen langskuddvegetasjon, kalkrik tjønnaksutforming (Fremstad 1997).



Figur 4. Skuddkjedene filtrer seg inn i hverandre og kan være nesten svarte i farge om de løftes ut av vannet. Nordre Øyeren naturreservat. Foto: ©Birna Rørslett.

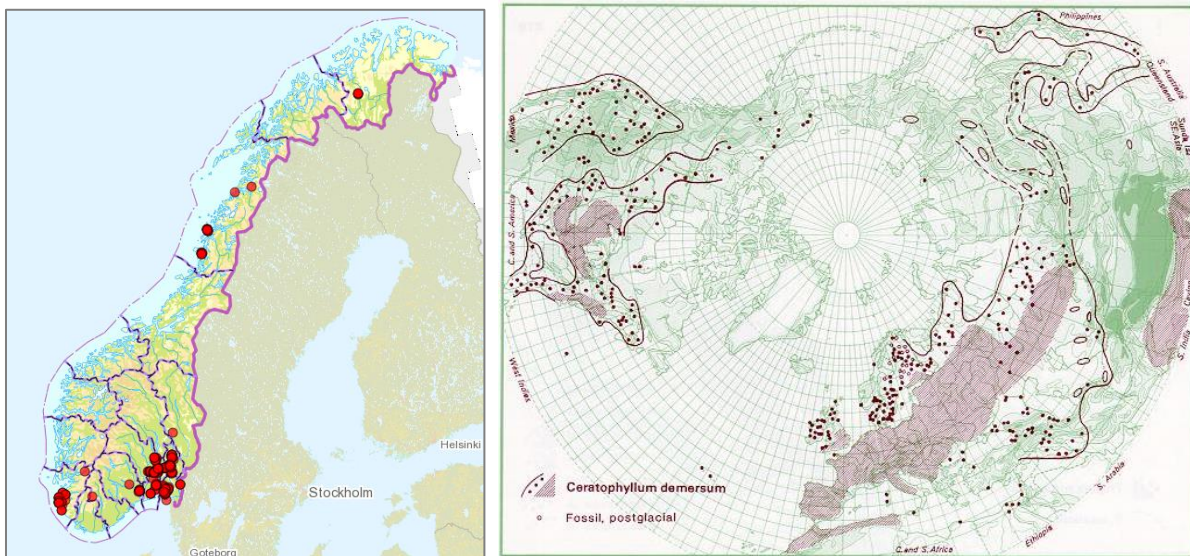


Figur 5. Bestand av hornblad under vann. Skuddene kan være sterkt begrodde med epifyttiske alger. Nordre Øyeren naturreservat. Foto: ©Birna Rørslett.

Utbredelse

Hornblad er nesten kosmopolitisk og vidt utbredt på den nordlige halvkule. I Norden har den en sørøstlig utbredelse, og i Norge er den konsentrert til området rundt Oslofjorden og Jæren. Den er i tillegg registrert i noen få lokaliteter i Nordland (Helgeland) og én lokalitet i Finnmark.

Helgelandsforekomstene ble registrert allerede i 1894, mens den ble funnet i Unna Suolojavre (Lille Holmvatn) i Altavassdraget i Finnmark i 1932 (Holmboe 1934). Disse forekomstene er fortsatt vitale, men det er ikke registrert spredninger av arten fra lokalitetene i Nord-Norge.



Figur 6. Utbredelse av hornblad i Norge (artskart.no, hentet 12.11.2018) (venstre) og på den nordlige halvkule (Hultén og Fries 1986) (høyre). De to forekomstene i nordre Nordland er usikre.

Hovedkjennetegn

Hornblad kan identifiseres ved:

- Planter som flyter fritt nede i vannet
- Kranstilte, stive blad, delt 2(-3) ganger og med tenner i bladkant
- Unnselige blomster i bladhjørnene (blomstring forekommer sjelden)
- Nøtt med to horn og griffelrest (forekommer sjelden)

Forvekslingsarter

Hornblad kan forveksles med den andre arten i hornbladfamilien, *Ceratophyllum submersum*. Denne arten er ennå ikke registrert i Norge, men finnes både i Sør-Sverige og i Danmark, så det er ikke utenkelig at den kan dukke opp her i landet. Den er mykere enn hornblad og har blad som er delt 3-4 ganger med fine fliker. Nøtta har ikke horn.

Hornblad kan også forveksles med tusenblad-artene (*Myriophyllum* spp.) og undervannsbladene hos vassoleie-artene (*Ranunculus* spp.). Tusenblad-artene har fjærdelte blad med trådformete fliker uten tenner. Akset med de små blomstene sitter øverst på stengelen og stikker opp av vannet. Undervannsbladene hos vassoleie er mjuke og hånddelte og har ikke tenner. De faller ofte sammen når de tas opp av vannet. De fleste vassoleie-artene har også flyteblad, noe hornblad ikke har. Vasssoleiene har hvite blomster som flyter på vannoverflata, og blomstrende vassoleier er vanlige på sommer og høst.

Referanser

- Direktoratsgruppa Vanndirektivet 2018. Veileder 02:2018. Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper I Norge. NINA temahefte 12: 1-279.
- Gross, E.M., Erhard, D. & Iványi, E. 2003. Allelopathic activity of *Ceratophyllum demersum* L. and *Najas marina* ssp. *intermedia* (Wolfgang) Casper. *Hydrobiologia* 506 (1-3): 583–589
- Holmboe, J. 1934: Spredte bidrag til Norges flora III. *Nyt. Mag. f. Naturv.* Bind 74: 71-116
- Hultén, E. & Fries, M. 1986. Atlas of North European Vascular Plants north of the Tropic of Cancer. Koeltz Scientific Books, Königstein, 498 s.
- Jonsell, B. (ed.) 2000. Flora Nordica 1. Stockholm.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. Det Norske Samlaget. 7. utg. Red. Reidar Elven.
- Mjelde, M. 1997. Virkninger av forurensning på biologisk mangfold: Vann og vassdrag i by- og tettstedsnære områder. Vannvegetasjon i innsjøer - effekter av eutrofiering. En kunnskapsstatus. NIVA-rapport Inr. 3755-97.
- Mjelde, M. 2014. Vannvegetasjon i brakkvann, med spesiell vekt på Gunneklevfjorden i Telemark. NIVA-rapport Inr 6767-2014.
- Mjelde, M.; Faafeng, B.A. 1997. *Ceratophyllum demersum* hampers phytoplankton development in some small Norwegian lakes over a wide range of phosphorus level and geographic latitudes. *Freshwater Biology* 37: 355-365.