

Vitenskapelig navn: ***Lobelia dortmanna*** L.

Norsk navn: **Botnegras**

Familie: Campanulaceae – klokkefamilien

### Artsbeskrivelse

Botnegras *Lobelia dortmanna* er en flerårig kortskuddplante (isoetide), som overvintrer som grønne bladrosetter. Disse rosettene står ofte grønne vinteren igjennom. Planten danner ikke utløpere.



Figur 1. Tett bestand av botnegras *Lobelia dortmanna* på tørrlagt strand. Tørrlagte planter kan være sterkt rødfarget. Maridalsvannet, Oslo. Foto: ©Birna Rørslett.



Figur 2. Overvintrende bladrosetter av botnegras. Undervannsbilde tatt i mai viser at fjorårets blomsterstilker fortsatt ikke er helt råtnet opp. Eigersund, Vest-Agder. Foto: ©Birna Rørslett.

**Referanse:** Birna Rørslett og Marit Mjelde 2021. Faktaark: *Lobelia dortmanna* Botnegras. Versjon 1. Fotoflora vannplanter. Norsk institutt for vannforskning.

Blomsterstilken er lang og stikker opp av vannet (figur 3). Stilken har noen små skjellaktige blad på nedre del og ofte 4-5 blomster på øvre del.



Figur 3. Når planten vokser på grunt vann, grunnere enn ca. 1 m, stikker de lange blomsterstilkenene opp av vannet. Skjellformete bladrester kan sees på stilkene. Sønedeled, Aust-Agder. Foto: ©Birna Rørslett.

Bladene er trinne og butte, med nedbøyd spiss, og har to store luftkanaler (figur 4 og 5). Bladrosettene har et knippe av rent hvite røtter.



Figur 4. Bladrosett hos botnegras med karakteristisk utbøyde bladspisser og kritthvite festerøtter. Foto: ©Birna Rørslett.



Figur 5. Bladene hos botnegras har to store luftkanaler. 3X forstørret. Foto: ©Birna Rørslett.



Blomstene er små, sterkt usymmetriske og klokkeformete, enten hvite med et blåskjær, eller noe rødlig farget (figur 6).

Blir vanddybden større enn 1 m dannes det stundom kleistogame (lukket) blomster under vann.

Frukten er en kapsel med åpninger i toppen, slik at frø kan drysse ut.

Figur 6. Blomstene hos botnegras er sterkt usymmetriske og er hvite med sjatteringer i blått eller rødt. Planten har insektbestøvning. Lista, Vest-Agder. Foto: ©Birna Rørslett.

## Økologi

Botnegras er en vanlig art i svært kalkfattige og kalkfattige, oligotrofe innsjøer hvor den vokser på sand- eller grussubstrat på grunt vann. Den finnes sjelden i elver, men kan forekomme i bakevjer og liknende steder med lite vannbevegelse. I forsurete innsjøer på Sørlandet er den vanlig sammen med de øvrige flerårige isoetidene; stivt brasmegras *Isoëtes lacustris*, mjukt brasmegras *I. echinospora* og tjønngras *Littorella uniflora*, og kan stedvis danne teppeliknende bestander.

Planten tar opp næringsstoffer og CO<sub>2</sub> fra sedimentet via røttene. I forsuret vann reduseres konsentrasjonen av oppløst CO<sub>2</sub> og vannplantene blir svært avhengige av sedimentet som karbonkilde (Roelofs 1983). Evnen til å ta opp CO<sub>2</sub> fra sedimentet gjør at botnegrass blir tolerant overfor forsuring (Lindstrøm m.fl. 2004), mens den som de øvrige store kortskuddplantene regnes som sensitiv overfor eutrofiering (Mjelde, upubl.).

Botnegrass spres både med frø og vegetativt ved at rosettene løsner og flyter til nye områder (figur 7).

Botnegrass inngår i vegetasjonstypen kortskuddvegetasjon i vann, botnegrass-tjønngras-utforming (Fremstad 1997).

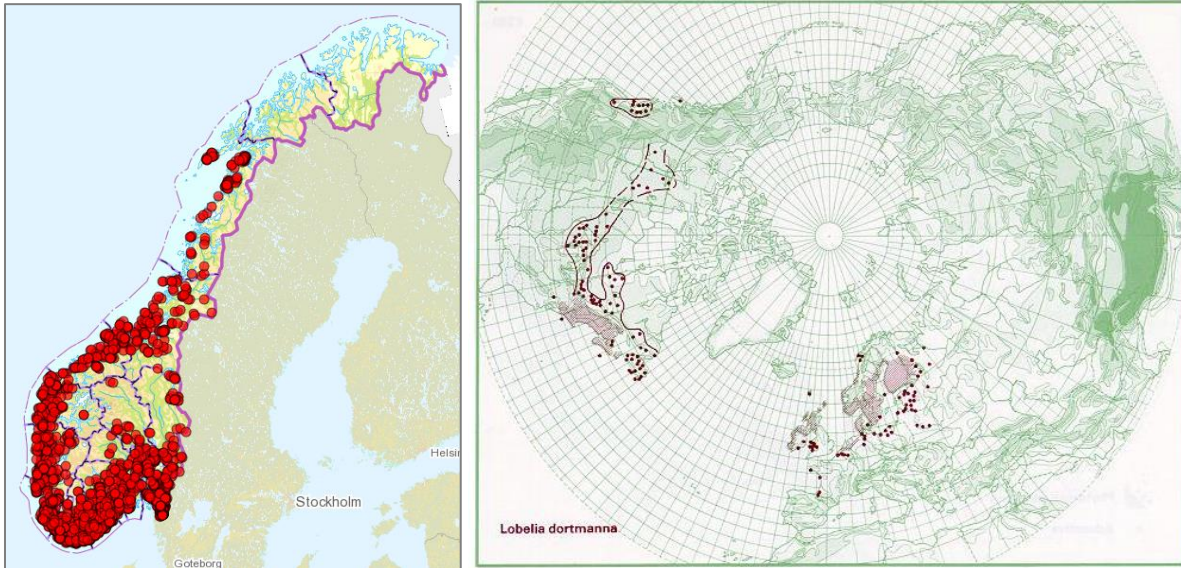


Figur 7. Iserosjon river lett opp bladrosettene. Disse flyter omkring og kan gi opphav til nye kolonier. Foto: ©Birna Rørslett.

## Utbredelse

Arten er forholdsvis vanlig langs kysten opp Lofoten, men noe mer spredt i Nordland. Den er ikke registrert i Troms og Finnmark.

Artens hovedutbredelse er nordre deler av Europa, først og fremst i Skandinavia, og Nord-Amerika.



Figur 8. Utbredelse av botnegras i Norge (artskart.no, hentet 12.11.2018) (venstre) og på den nordlige halvkule (Hultén og Fries 1986) (høyre).

## Hovedkjennetegn

Botnegras kan identifiseres ved følgende kjennetegn:

- Blad i rosett
- Rosettbladene trinne, butte og med nedbøyd spiss
- Bladene har to store luftkanaler
- Små blomster, hvite kronblad med blå- eller rødlig skjær
- Blomstene sitter på en lang stilk som stikker opp av vannet
- Stenglene er ofte rødfargete og det samme gjelder rosettbladene om plantene er tørrlagte

## Forvekslingsarter

Botnegras kan forveksles med brasmegrasartene. Brasmegrasbladene er ofte lengre og smalere og har en knoll-liknende basis. Hvert blad hos brasmegras har fire nesten like store luftkanaler. Dessuten har bladene hos brasmegras en utdradd spiss.

Botnegras kan også forveksles med tjønngras, men skilles lett på bladformen. Tjønngras har spisse rosettblader, og mange luftkanaler. Botnegras kan også skilles fra de andre artene på de typiske blomsterstilkene som stikker et godt stykke opp av vannet.

## Referanser

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper I Norge. NINA temahefte 12: 1-279.

Hultén, E. & Fries, M. 1986. Atlas of North European Vascular Plants north of the Tropic of Cancer. Koeltz Scientific Books, Königstein, 498 s.

Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. Det Norske Samlaget. 6. utg. ved Reidar Elven.

Lindstrøm, E-A., Brettum, P., Johansen, S.W., Mjelde, M. 2004. Vannvegetasjon i norske vassdrag. Kritiske grenseverdier for forsurening. Effekter av kalking. NIVA-rapport Inr. 4821-2004

Roelofs, JGM. 1983. Impact of acidification and eutrophication on macrophyte communities in soft waters in the Netherlands. I. Field observations. Aquatic Botany 17: 139-155.