

Vitenskapelig navn: *Potamogeton friesii* Rupr.

Norsk navn: **Broddtjønnaks, broddtjernaks**

Familie: Potamogetonaceae - tjernaksfamilien

Artsbeskrivelse

Broddtjønnaks *Potamogeton friesii* er en flerårig langskuddplante (elodeide) som vokser helt under vann. Stengelen er tydelig flattrykt, ofte rikt forgreinet og kan bli 1-2 m lang. Arten utvikler ikke flyteblad og har bare undervannsblad.

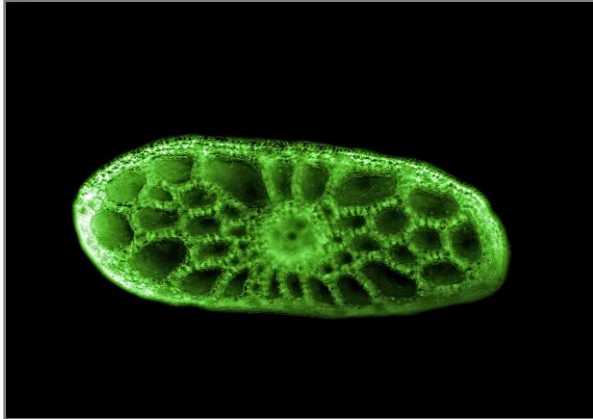


Figur 1. Broddtjønnaks *Potamogeton friesii*. Habitus med flat stengel og grove slirehinner. Hersjøen, Ullensaker. Foto: ©Birna Rørslett.

Referanse: Birna Rørslett og Marit Mjelde 2021. Faktaark: *Potamogeton friesii* Broddtjønnaks. Versjon 1. Fotoflora vannplanter. Norsk institutt for vannforskning.

Stengelen er tydelig flattrykt (i forhold 2:1) (figur 2).

Bladene er lyse grønne eller mørkere grønn ofte med et rødlig skjær, 2-3 mm brede og smalner noe av mot basis. De er ofte 15-45 ganger så lange som brede (Preston 1995). Bladene er broddspisse og har 5 nerver (2 på hver side av midtnerven) (figur 3). På planter med smale blad kan de ytterste av sidenervene være dårlig utviklet.



Figur 2. Stengeltverrsnitt av broddtjønnaks.
Foto: ©Birna Rørslett.



Figur 3. Bladene er skarpt broddspisse og har 5 tydelige nerver. Foto: ©Birna Rørslett.

Slirehinna er kraftig og fiberaktig. Som ung er den lukket med grønnfarget kjøl på sidene, men den splittes raskt i to (eller flere) fliker som står ut i V-fasong (figur 4). Den oppfliste slirehinna og bladene med 5 nerver er viktige kjennetegn for arten.



Figur 4. Slirehinnene splittes raskt opp i to deler som danner en 'V' form. De har mange nerver og langs kantene er nervene ofte grønne. Foto: ©Birna Rørslett.

Akset sitter på en 2-3 cm lang stilk og består ofte av 3 blomsterkranser som sitter et lite stykke fra hverandre (figur 5). Frukten er 2-2,5 mm lang, med et lite nebb (figur 6). Aksstilken er mye lengre enn akset selv.



Figur 5. Blomstrende plante med aks. Østensjøvannet, Oslo. Foto: ©Birna Rørslett.



Figur 6. Nærbilde av akset hos broddtjønnaks. Foto: ©Birna Rørslett.

Økologi

Broddtjønnaks forekommer i moderat kalkrike (> 10 mg Ca/l) innsjøer og dammer, og helst i mesotrofe og eutrofe lokaliteter, men i Nord-Norge er den også registrert i oligotrofe vannforekomster (Elven m.fl. 2013). Den ser ut til å være noe næringskrevende, samtidig som den er sårbar overfor turbid vann (eutrofiering). Arten danner helst bestander på 1,5-3 m dyp, men kan også forekomme på grunnere vann.

Broddtjønnaks overvintrer ved hjelp av overvintringsskudd (turioner), som består av sammenpressete blad som dannes i toppen av skuddet eller på sidegreinene. Turionene er store og grove.

Tidlig høst er planten ofte skjør og turionene sammen med et par vanlige blad rives lett løs fra resten av planten, og på denne tiden er det ofte bare dette man finner.

Rødlistestatus

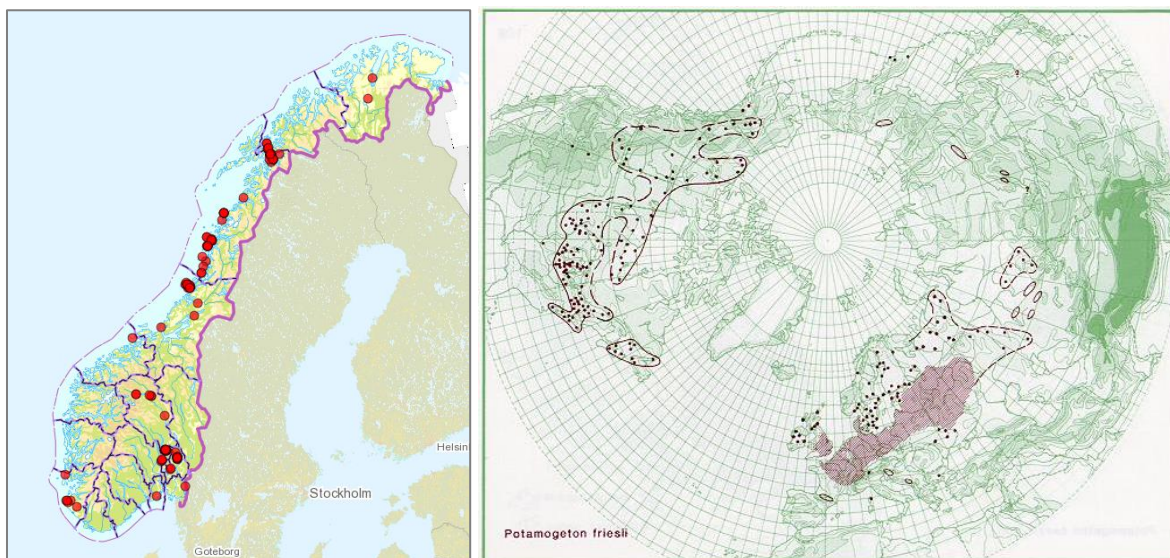
Broddtjønnaks er vurdert som sårbar (VU) på grunn av et begrenset og fragmentert utbredelse og redusert habitatkvalitet (Solstad m.fl. 2021).

Utbredelse

Arten har en sirkumboreal utbredelse med størst forekomst i sentrale deler av Europa. Den er vidt utbredt i Nord-Amerika, men forekommer mer sparsomt i temperert del av Asia.



Figur 7. En turion (vinterknopp) dannet i toppen av skuddet. Østensjøvannet, Oslo. Foto: ©Birna Rørslett.



Figur 8. Utbredelse av broddtjønnaks i Norge (artskart.no, hentet 19.11.2018) (venstre) og utbredelse på den nordlige halvkule (Hultén og Fries 1986) (høyre).

Norge er arten forholdsvis sjelden og har to hovedutbredelsesområder; Sør-Østlandet (Hadeland og Oslo) og Midt- og Nord-Norge (nordre del av Trøndelag, Helgeland og Evenes), samt spredte funn i andre regioner. Arten er funnet opp til 360 moh. (Elven m.fl.2022).

Hovedkjennetegn

- Plante med lange og smale grønne undervannsblad
- Mangler flyteblad
- Bladene er broddspisse og har 5 tydelige nerver
- Slirehinna er oppfliset i en V-fasong og har sterke grønne nerver som lager kjøll på sidekantene
- Stenglene er sterkt flattrykete (forhold 2:1)
- Langstilket aks med adskilte kranser

Forvekslingsarter

Broddtjønnaks kan forveksles med flere av de smalbladete tjønnaks-artene, men er særlig forvekslet med buttjønnaks *Potamogeton obtusifolius*. Buttjønnaks har butte blad med en svært kort påsatt spiss, bare 3 nerver (inkludert midtnerven) og aldri oppfliset slirehinne. Den er ofte mer brunaktig i fargen og er gjerne mer greinet mot overflata slik at plantene får et «duskaktig» og bredere omriss enn broddtjønnaks. Buttjønnaks har også et mer kompakt aks enn hva vi finner hos broddtjønnaks og en aksstilk om lag like lang som akset selv.

De øvrige smalbladete *Potamogeton*-artene, f.eks. *P. berchtoldii*, *P. pusillus* og *P. rutilus* har alle blad med tre nerver, mens *P. trichoides* ofte bare har 1 synlig nerve. De noe større artene, *P. compressus* og *P. acutifolius* (sistnevnte finnes ennå ikke i Norge, men er funnet langt nord i Sverige) har henholdsvis 5 og 3 hovednerver, men med mange nerveliknende strukturer mellom nervene.

Hybriden *P. x semifructus* (*P. friesii* x *P. obtusifolius*) er registrert i Ullensaker (Elven m.fl. 2022).

Referanser

Elven R, Bjorå CS, Fremstad E, Hegre H & Solstad H. 2022. Norsk Flora. 8 utg. Samlaget, Oslo.

Elven, R., Fremstad, E., Pedersen, O. 2013. Distribution maps of Norwegian vascular plants. IV. The eastern and northeastern elements. Academika Publishing, Trondheim. 489 pp.

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

Preston, C.D. 1995. Pondweeds of Great Britain and Ireland. BSBI Handbook No 8. Botanical Society of the British Isle, London.

Solstad H, Elven R, Arnesen G, Eidesen PB, Gaarder G, Hegre H, Høitomt T, Mjelde M og Pedersen O (16.12.2021). Karplanter: Vurdering av broddtjønnaks *Potamogeton friesii* for Norge. Norsk rødliste for arter 2021. Artsdatabanken. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/29142>