

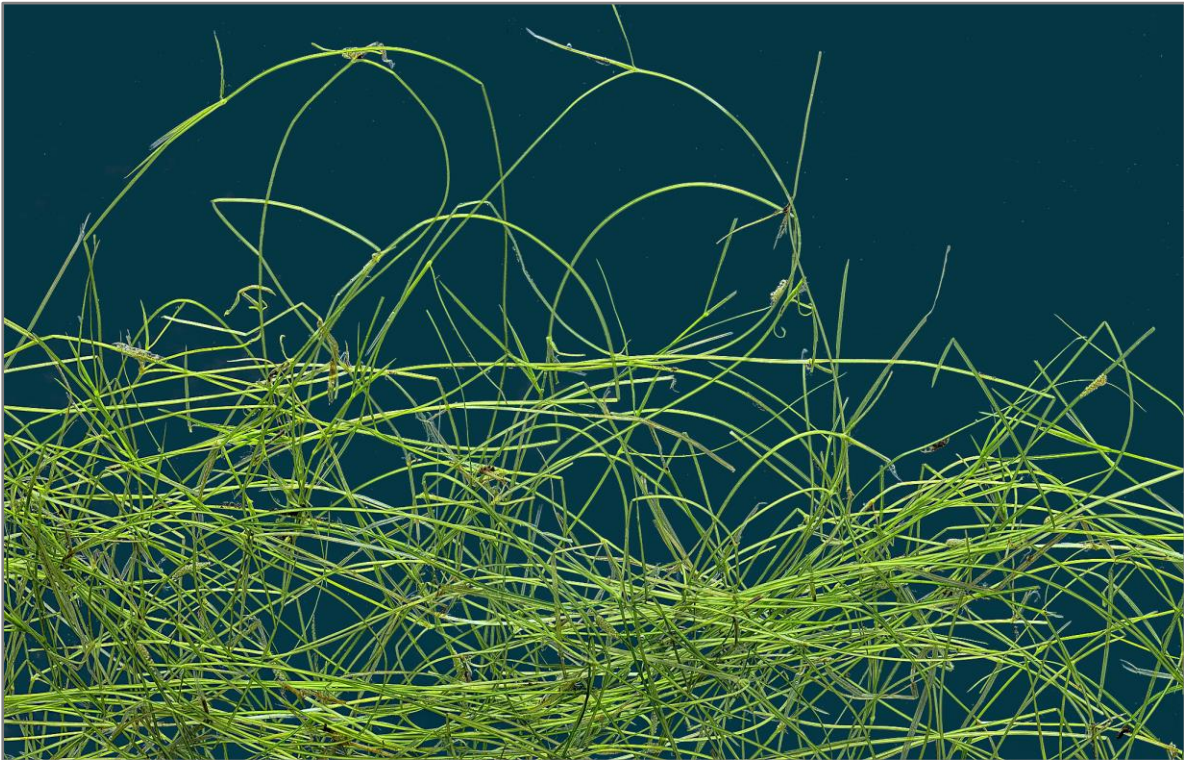
Vitenskapelig navn: ***Potamogeton trichoides*** Cham. & Schldl.

Norsk navn: **Knortetjønnaks, Knortetjernaks**

Familie: Potamogetonaceae – Tjernaksfamilien

### Artsbeskrivelse

Knortetjønnaks *Potamogeton trichoides* er en spinkel ett-flerårig langskuddplante (elodeide) som alltid vokser helt nedsenket og bare har undervannsblad (figur 1). Arten mangler en veldefinert rotstokk og vokser opp fra overvintrende vinterskudd (turioner).

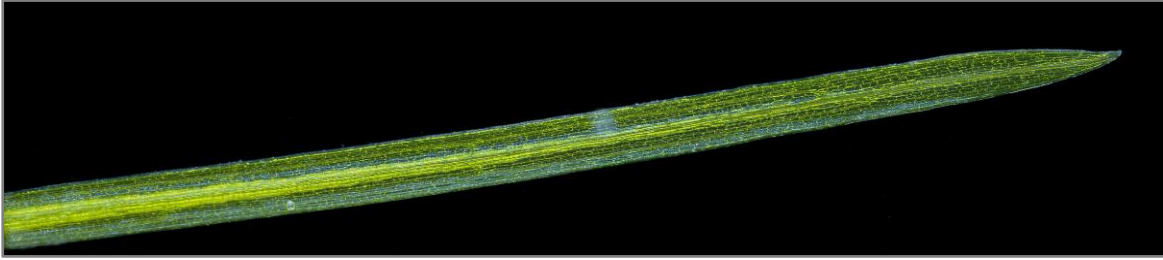


Figur 1. Knortetjønnaks *Potamogeton trichoides* fra Litla Stokkavatn, Stavanger. De spinkle og sterkt forgreinete stenglene kan danne tette vaser. Foto: ©Birna Rørslett.

Stengelen er mer eller mindre rund eller svakt sammentrykt og planten kan ofte være rikt grenet særlig øverst. Undervannsbladene er langspisse og kan bli opptil 8 cm lange. Bladene har en brei midtnerve som står ut på undersiden av bladene mens sidenervene er utydelige, slik at bladene framstår som 1-nervete (figur 2). Bladene er svært smale 0,3-1,0 mm brede, stive og uten støttevev i bladkanten. Bladfargen er frisk grønn, men bladene blir gjerne mørkere og noe brunlig med alderen.

Slirehinna er åpen, spiss i toppen og sitter lenge på (figur 3). Den har flere nerver, men 2 hovednerver som framtrer tydeligere enn de øvrige. Slirehinna er ofte sammenrullet i det minste på de yngre skuddene.

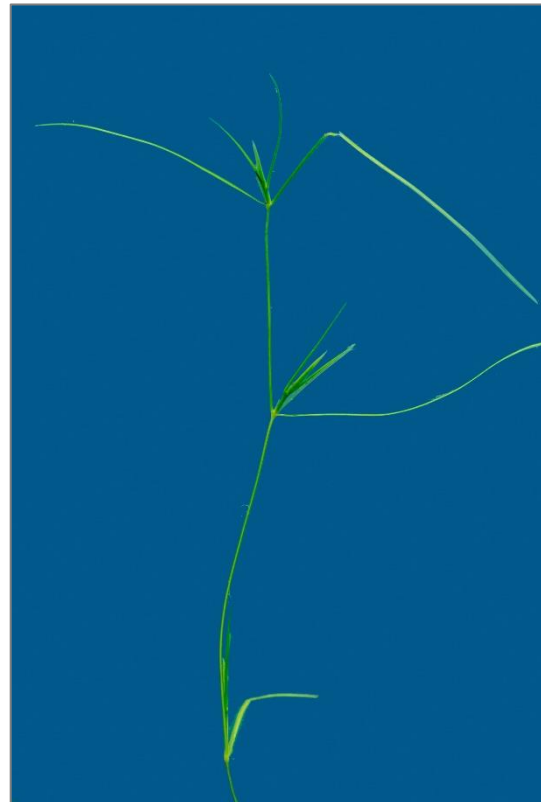
Knortetjønnaks danner 9-20 mm lange spoleformete turioner i toppen av både hovedskudd og sidegreiner (figur 4). Under turionene sitter 2-3 tykke, opprette blad.



Figur 2. Bladene er smale, langspisse og har markant, bred og utstående midtnerve. Litla Stokkavatn, Stavanger. Foto: ©Birna Rørslett.



Figur 3. Toppen av skudd som viser slirehinner og en begynnende danning av en turion. Litle Stokkavatn, Stavanger. Foto: ©Birna Rørslett.



Figur 4. Turionene dannes i skuddtoppene og i de øvre bladhornene. De er spoleformete og tett sammenrullet. Litle Stokkavatn, Stavanger. Foto: ©Birna Rørslett.

Blomsteraksene dannes i toppen av skuddene og har opptil 7 cm lange, spinkle og ofte litt flattrykte stilker. Akset er kort, 5-10 mm, med 3-5 blomster. Fruktene er olivengrønne med mer eller mindre tydelige pukler (knorter) på ryggsiden. Blomstrende planter ble ikke observert ved feltarbeidet, men finnes på herbariebelegg.

### Økologi

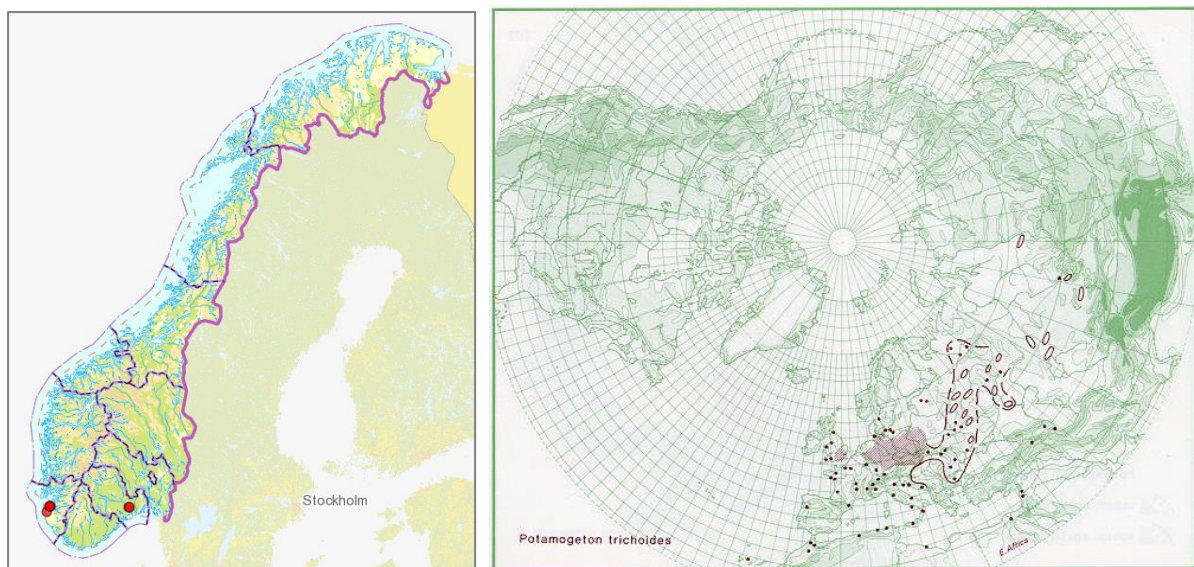
Knortetjønnaks vokser i noe næringsrike vannforekomster (Preston 1995, Preston & Croft 1997, Schou et al. 2017). I Norge er arten funnet både i en sakteflytende elv og i små eutrofe og kalkrike innsjøer. Her vokser den sammen med flere andre *Potamogeton*-arter og andre langskuddarter som er knyttet til kalkrikt, næringsrikt vann.

Arten kan spres vegetativt med turioner og stengelfragmenter, samt frø. Trolig er både fugl og vannstrømmer av betydning.

Knortetjønnaks tilhører vegetasjonstypen langskuddvegetasjon, kalkrik tjønnaks-utforming (Fremstad 1997), som er vurdert som en sterkt truet vegetasjonstype (Fremstad og Moen 2001).

## Utbredelse

Knortetjønnaks er ikke uvanlig i Europa og finnes også i Vest-Sibir. I Norden er den derimot sjelden med en sterkt sørlig utbredelse (Danmark, Sør-Sverige og Baltikum). Arten ble første gang registrert i Norge i 1994 (belegg ved Kjell Thowson), og har pr. i dag 2-3 kjente lokaliteter; Skienselva ved Menstadbrua (Telemark), Litle Stokkavatn (Rogaland) og Harvalandsvatnet (Rogaland). Arten ble ettersøkt i Skienselva 2019 og ikke gjenfunnet da. Vi regner imidlertid med at arten kan finnes også i andre tilsvarende habitater, i søndre og sørvestre deler av landet, men få eller ingen sikre funn er registrert i nyere tid.



Figur. Utbredelse av knortetjønnaks i Norge (artskart.no, hentet 2.11.2021) (venstre) og utbredelse på den nordlige halvkule (Hultén og Fries 1986) (høyre).

## Synonym

En rekke synonymy er listet hos Wiegleb & Kaplan (1998). De aller fleste er for lengst forsvunnet fra bruk i litteraturen.

## Rødlistestatus

Knortetjønnaks *Potamogeton trichoides* er vurdert som sterkt truet (EN) på grunn av svært få forekomster og kraftig fragmentert utbredelse, samt nedgang i habitatkvalitet (Solstad m.fl. 2021).

## Hovedkjennetegn

Knortetjønnaks kjennes på følgende karakterer:

- Liten nedsenket vannplante med svært smale undervannsblad, 0,3-1,0 mm brede
- Bladene er langspisse og stive
- Bladene har en markert hovednerve og utydelige sidenerver og framstår derfor som 1-nervet
- Slirehinnene er åpne, opptil 3 cm lange med 2 nerver som er tydeligere enn de andre
- Slirehinnene sitter lenge på
- Turionene dannes i toppen av både hovedskudd og sidegrener og kan bli opptil 2 cm lange

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



- Rett nedenfor turionene sitter 2-3 tykke og opprette blad
- Olivengrønne frukter med mer eller mindre tydelige knorter på ryggsiden

## Forvekslingsarter

De små plantene av knortetjønnaks kan lett overses eller forveksles med andre smalbladete tjønnaks-arter, særlig når de vokser sammen. De stive og langspisse bladene hos knortetjønnaks skiller den fra småtjønnaks *Potamogeton berchtoldii* og granntjønnaks *P. pusillus*. Stivtjønnaks *P. rutilus* har også stive og langspisse blad, men de er ikke så smale som knortetjønnaks. Dessuten har stivtjønnaks 3 tydelige nerver mens bladene hos knortetjønnaks framstår som 1-nervet grunnet midtnerven som blir bred nedover langs bladet. Stilken hos stivtjønnaks er flat mens knortetjønnaks har bortimot rund stilk.

Butt-tjønnaks *P. obtusifolius* og broddtjønnaks *P. friesii* har bredere blad enn artene som er nevnt foran. Bladene hos butttjønnaks har dessuten nokså butt spiss. Bladspissen hos broddtjønnaks har en liten brodd, dessuten har broddtjønnaks 5 nerver. Se forøvrig faktaarket for *Potamogeton rutilus* for omtale av flere forskjeller.

Preston (1995) nevner *Potamogeton trichoides*-hybrider med *P. crispus* og *P. pusillus* fra Storbritannia. I tillegg nevner Schou et al. (2017) kryssninger med *P. berchtoldii* og med *P. compressus*. I det minste kan de to førstnevnte hybridene tenkes å kunne forekomme her til lands.

## Referanser

- Elven R, Bjorå CS, Fremstad E, Hegre H & Solstad H. 2022. Norsk Flora. 8 utg. Samlaget, Oslo.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA temahefte 12: 1-279.
- Fremstad, E., Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU Vitenskapsmuseet. Rapport botanisk serie 2001-4.
- 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. Botanical Society of the British Isles, BSBI Handbook no.8, London.
- Preston, C.D. & Croft, J.M. 1997. Aquatic plants in Britain and Ireland. Colchester, Harley Books, 365 p.
- Schou, J. C., Moeslund, B., Båstrup-Spohr, L. & Sand-Jensen, K. 2017. Danmarks vandplanter. BFN's Forlag.
- Solstad H, Elven R, Arnesen G, Eidesen PB, Gaarder G, Hegre H, Høitomt T, Mjelde M og Pedersen O (24.11.2021). Karplanter: Vurdering av knortetjønnaks *Potamogeton trichoides* for Norge. Norsk rødliste for arter 2021. Artsdatabanken. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/2503>
- Wiegleb, G. & Kaplan, Z. 1998. An account of the species of *Potamogeton* L. (*Potamogetonaceae*). Folia Geobotanica 33: 241-316.