

Vitenskapelig navn: *Stuckenia vaginata* (Turcz.) Holub

Norsk navn: **Sliretjønnaks, Sliretjernaks**

Familie: Potamogetonaceae - Tjernaksfamilien

Artsbeskrivelse

Sliretjønnaks *Stuckenia vaginata* er en grovokst flerårig langskuddplante (elodeide), som alltid vokser helt nedsenket. Skuddene er oftest rikt forgreinet med mange korte sideskudd langs hovedskuddet, som kan bli minst 3 m langt og 3-4 mm tykt (figur 1). Planten har en krypende rotstokk som har knollformete utvekster (turioner) mot enden. Hele planten har ofte et gråaktig fargeskjær, som er spesielt godt synlig på herbariebelegg.



Figur 1. Sliretjønnaks *Stuckenia vaginata* har forgreinete stengler med mange korte blader. I skuddspissene er det lange aks med blomster i (8)9-11 adskilte kranser. Ytrevatn, Brønnøysund. Foto: ©Birna Rørslett.

Bladene er smale, ofte bare 1 mm brede og med butt spiss. De er nokså tykke og har langsgående luftkanaler på hver side av midtnerven. Medregnet midtnerven har bladene 3-5 (utydelige) nerver. Primærbladene nederst på stengelen og de første som kommer fra bladslirene er brede, 2-5 mm, har tydelige nerver (figur 2). Disse bladene er oftest korte, mindre enn 5 cm lange, og er avrundet i toppen. Bladene i øvre del av stenglene er smale, ofte bare 1 mm brede, og har opptil 3 oftest utydelige nerver (figur 2). Bladspissene på disse bladene er butte eller svakt utrandete.



Figur 2. De brede primærbladene har 3-5 tydelige nerver (venstre) mens bladene i øvre del av stenglene er smale, med opptil 3 mer utydelige nerver (venstre). 5X forstørret. Ytrevatn, Brønnøysund. Foto: ©Birna Rørslett.

Bladene har en 3-5(-7) cm lang bladslire og en kort, butt slirehinne i overgang til stengel. Slirene er åpne og spesielt på de nedre deler av skuddene er de tydelig oppblåste (derav artsnavnet '*vaginata*') og ofte minst dobbelt så tykke som stengelen (figur 3).



Figur 3. Et utsnitt av et større skudd omtrent halvveis ned mot basis. De grove, oppblåste bladslirene sammen med primærblad som er korte og brede gir skuddene et unikt utseende. Foto: ©Birna Rørslett.

Fra stengelnodene går det ut et knippe bestående av sidegreiner og blad (figur 4). Skuddaksen fortsetter som den dominerende del av knippet. Bladene har en tydelig slire nederst som er sammenrullet, men åpen. Slirekantene mangler lys kant. I overkant av bladsliren finnes en kort, lys og butt slirehinne som vil falle av etter hvert.



Figur 4. Bladene har en tydelig slire nederst som er sammenrullet, men åpen. I overkant av bladsliren sees en kort, lys og butt slirehinne, som vil falle av etter hvert. 5X forstørret. Ytrevatn, Brønnøysund. Foto: ©Birna Rørslett.

Bladslirene er sammenrullede, men kantene er ikke sammenvokste (figur 5). Bladsliren er altså åpen. Den mangler de lyse kantene som er så karakteristisk for busttjønnaks *Stuckenia pectinata*.

Figur 5. Et tverrsnitt av bladslire rett ovenfor en node viser sideskudd, hovedakse med styrkevev i en sentral sylinder, og en fri kant på den sammenrullede bladsliren (markert med rød pil). 5X forstørret. Ytrevatn, Brønnøysund. Foto: ©Birna Rørslett.



Akset sitter på en tynn, slak stilk eller aksskaft som flyter i eller rett under vannflaten. Akset har kranser med få blomster. Kransene er adskilte, 8-11 i antall, men sitter tettere sammen mot akstoppen (figur 6). Fruktene er runde steinfrukter, 2,5-3,5 mm lange og har et kort nebb.



Figur 6. Akset sitter på en tynn, slak stilk og har kranser med få blomster. Kransene er adskilte, men sitter tettere sammen mot akstoppen. Ytrevatn, Brønnøysund. Foto: ©Birna Rørslett.

Økologi

Sliretjønnaks vokser i brakt og ferskt vann. Langs strendene i Østersjøen finnes arten hovedsakelig i brakt vann, men den er også kjent fra ferskvannsføremønstre i Ångermanland og Västerbotten (jfr. Artfakta.se). De norske lokalitetene er kalkrike innsjøer på sedimentær grunn nær havet, og har relativt høyt innhold av næringsstoffer (Johansen & Elven 1985). I Russland finnes sliretjønnaks i saline innsjøer (Kipriyanova et al. 2017). I Nord-Amerika nevnes sliretjønnaks fra alkaliske præriesjøer (Hammer & Heseltine 1988). Arten må betegnes som kravfull og middels tolerant for høy elektrolyttkonsentrasjon.

Sliretjønnaks står oftest på litt dypere vann, ut til 3 m vanddyb og vokser påfallende sjelden grunt i motsetning til sine slektninger. Stenglene når opp til vannoverflaten og ligger i vaser på overflaten (figur 7) med bladene til alle kanter, ikke gaffelforgreinet som hos busttjønnaks *Stuckenia pectinata*.

Sliretjønnaks spres gjennom frukt, rotknoller og løsrevne skuddfragmenter. På flere av lokalitetene i Brønnøysund beitet større vannfugler (gjess) på plantene og rev aktivt opp skudd fra bunnen. De var åpenbart på jakt etter rhizomene og de store rotknollene der. Frøproduksjonen er stor og spredning av frø via migrerende fugler må være av betydning. Jordstenglene vil sørge for livskraftige kloner på et voksested om planten etablerer seg der.



Figur 7. De lange stenglene av sliretjønnaks ligger som uryddige bunter i vannskorpa. Aksene stikker ikke opp, men flyter på overflaten (flytebladene tilhører tjønnaks *Potamogeton natans*). Ytrevatn, Brønnøysund. Foto: ©Birna Rørslett.

Synonymer

Potamogeton vaginatus Turcz.

Coleogeton vaginatus (Turcz.) Les & R.R.Haynes, nom. superfl.

Potamogeton subretusus Hagstr. (Kaplan 2008 innlemmer denne i *S. vaginata*)

Stuckenia subretusa (Hagstr.) Holub

Potamogeton moniliformis H.St.John

Potamogeton vaginalis J.Fisch.

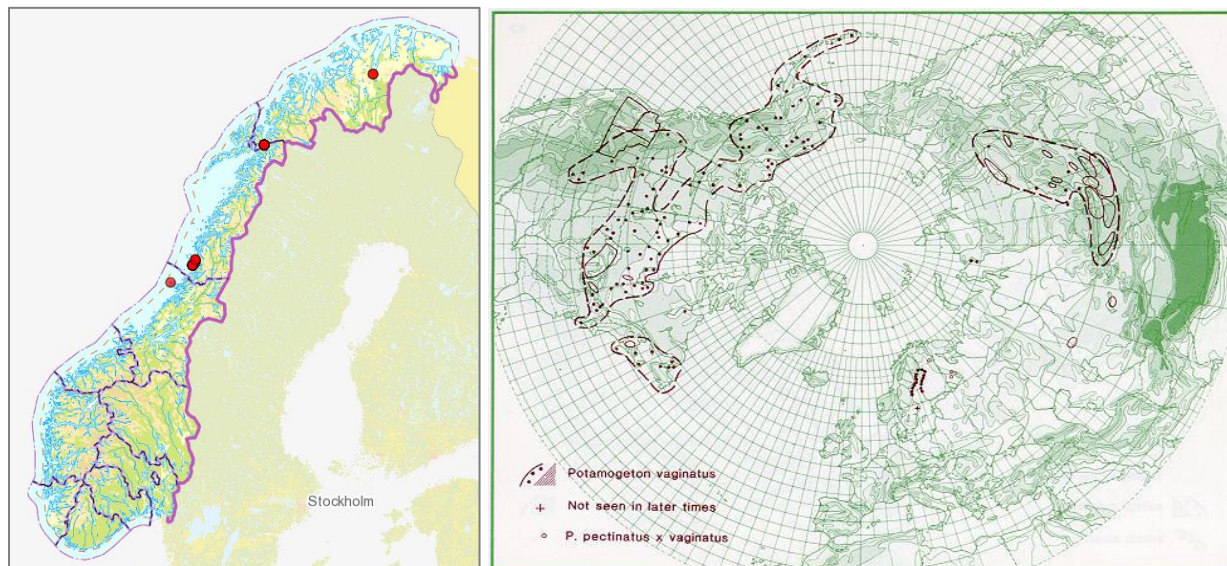
Det har vært stor uenighet om hvor artene i seksjon eller underslekt '*Coleogeton*' i den store tjønnaks-slekta *Potamogeton* skulle plasseres (Hagström 1916, Holub 1984, Preston 1995, Kaplan 2008, Wiegleb & Kaplan 1998). Nyere floraverk tenderer til å akseptere en plassering i en separat slekt, *Stuckenia* (f.eks. Elven m.fl. 2022, Schou et al. 2017). Molekyldata bekrefter at denne oppsplittingen gir monofyletiske grupper (Lindquist et al. 2006).

Navnet *Stuckenia* Börner ble formelt publisert allerede i 1912 og har dermed prioritet over *Coleogeton* brukt som slektsnavn (Holub 1984). Les & Haynes (1996) var ikke klar over Börners arbeid og publiserte dermed flere overflødig eller illegitime artskombinasjoner under slektsnavnet *Coleogeton*. Holub (1997) korrigerer disse kombinasjonene og ryddet opp i nomenklaturdetaljer.

Utbredelse

Sliretjønnaks ble først registrert her til lands tidlig på 1980-tallet (Elven & Johansen 1984, Granmo et al. 1985, Johansen & Elven 1985). Arten er registrert i en innsjø i Skånland (Troms) og 3 innsjøer i Brønnøy (Nordland), samt i en kroksjø på elveslette ved Lakselva i Porsanger (Finnmark), som sannsynligvis er verdens nordligste lokalitet (Gaarder m.fl. 2011). Funnet på Kvaløya ytterst i Vikna (nord i Trøndelag) er ikke verifisert.

Før de norske registreringene var arten i Norden bare kjent fra brakkvann i Østersjø-regionen (Hultén & Fries 1986) og forøvrig med en sentralasiatisk og nordamerikansk utbredelse (Wiegleb & Kaplan 1998, Kaplan 2008). De nordamerikanske forekomstene kan delvis være hybrider med busttjønnaks (*S. pectinata*) og trådtjønnaks (*S. filiformis*), jfr. Kaplan (2008).



Figur 9. Utbredelsen av sliretjønnaks *Stuckenia vaginata* i Norge (venstre, artsdatabanken.no hentet 25.5.2021) og på den nordlige halvkule (høyre, Hultén & Fries 1986). Funnet i Vikna er pt. ikke fullt verifisert.

Rødlitestatus

Sliretjønnaks *Stuckenia vaginata* er vurdert som *nær truet* (NT) på grunn av begrenset og kraftig fragmentert utbredelse, samt forventet reduksjon i forekomst (Solstad m.fl. 2021).

Hovedkjennetegn

Sliretjønnaks kan kjennes på følgende karakterer,

- stor, grovokst vannplante som alltid er helt nedsenket og ofte har et gråaktig fargeskjær
- skuddene kommer fra en lang og krypende jordstengel. Disse ender i store, klumpete rotnoller eller overvintringsskudd (turioner)
- lange stengler med mange kortere sidegreiner i knipper fra stengelnodene, dette gir skuddene et «rufsete» og uryddig preg
- stengelbladene er ofte svært smale, oftest <2 mm brede, og har butt spiss og 1-3 utdelige nerver
- mot stengelbasis og ved grunnen av bladslirene finnes kortere og bredere blad, opp til 5-6 mm brede, butte og med 3-5 nerver
- ved bladbasis er det en 3-7 cm lang bladslire med en kort, butt slirehinne øverst
- slirene er åpne ('convolute'), men rullet sammen så kantene ligger over hverandre
- bladslirene er oppblåste, spesielt nedover på stenglene, og er ofte minst dobbelt så tykke som stengelen
- aksene består av 8-11 oftest adskilte kranser på et langt, tynt aksskaft som flyter i eller rett under vannoverflaten
- fruktene er harde steinfrukter, 2,5-3,5 mm lange med kort påsatt nebb

Referanse: Birna Rørslett og Marit Mjelde 2021. Faktaark: *Stuckenia vaginata* Sliretjønnaks. Versjon 1. Fotoflora vannplanter. Norsk institutt for vannforskning.

Forvekslingsarter og hybrider

Sliretjønnaks lar seg enkelt identifisere som tilhørende *Stuckenia* ('Coleogeton'), dvs. arter med såvel bladslire som slirehinne og med et langt aks på et slakt aksskaft. Fra de to andre norske artene i slekta skiller sliretjønnaks *Stuckenia vaginata* seg ved sin størrelse, unike forgreiningmønster med sidegreiner i knipper, samt tydelig oppblåste bladslirer. Bladslirene er sammenrullede, men åpne (dette er feilaktig beskrevet i Wiegleb & Kaplan (1998:303), som sier slirehinnen er 'connate', dvs. sammenvokst, jfr. Hagström (1916:20)).

Trådtjønnaks *Stuckenia filiformis* har også butte blader, men bladsliren er sammenvokst rørformet og plantene er små og spinkle. Bladene kan være trådfine og <0,5 mm brede. Hoveddelen av skuddmassen er i nedre del hvor stenglene kan være sterkt forgreinet. Akset har få langt adskilte kranser med få blomster i hver krans og fruktene er runde, 2(-4) mm lange, og nesten uten nebb. Det finnes imidlertid former av *S. filiformis* som er større og mer grovvokste, med bredere blad. Slike former finnes særlig i rennende vann, hvor plantene i tillegg ofte er sterile ved at aks ikke utvikles i det hele tatt.

Busttjønnaks *Stuckenia pectinata* har en mer dikotom (gaffeldelt) forgreining av skuddene som derfor ligger utover i vannmassene på et annet vis enn hos sliretjønnaks. Slirene er på samme måte som hos sliretjønnaks sammenrullede, men åpne, og kantene er hyaline. Slirehinnen er tilspisset og >1 mm lang. Bladslirene mangler det oppblåste preget som er typisk for sliretjønnaks. Aksene har færre kranser, ofte bare 4-5, og de øvre flyter sammen og er ikke klart adskilte. Aksstilken er også kortere. Fruktene er større, 3-5 mm eller mer, og har et tydelig nebb. I likhet med trådtjønnaks er bustttjønnaks svært plastisk i voksesett og utseende (Kaplan 2008). Busttjønnaks kan ha sterile former i rennende vann.

Sliretjønnaks *Stuckenia vaginata* danner hybrider med de to andre artene i slekta *Stuckenia*. Begge hybridene er grovvokste (påvirkning fra sliretjønnaks), men forøvrig temmelig vanskelig å identifisere. Ofte mer eller mindre butte bladspisser og ± åpne bladslirer er felles for hybridene. De er sterile og selv om aks og blomster dannes, så aborterer blomstene og akset råtner. Sliretjønnaks fruktifiserer rikelig på det norske materialet, så forekomst av vel utviklede frukter utelukker at dette dreier seg om en av hybridene.

Stuckenia x bottnica (Hagstr.) Holub (*S. pectinata* x *S. vaginata*) ble beskrevet på materiale fra Bottenviken, og opprinnelig antatt å ha en begrenset og sporadisk lokal utbredelse (Hagström 1916). Hybriden har imidlertid vist seg å ha en betydelig forekomst langt sør for områdene for *S. vaginata* og er påvist så vel i Danmark (Schou et al. 2017) som på de britiske øyer (Preston et al. 1998). Sistnevnte forfattere har en god beskrivelse av hybridens kjennetegn og legger ikke skjul på hvor vanskelig den kan være å avgrense fra *S. x suecica* (*S. filiformis* x *S. pectinata*). De påpeker nødvendigheten av å få molekylærdata, noe som senere King et al. (2001) publiserte. King et al. understreker at den ene foreldrearten, altså *S. vaginata*, er kjent fra førglasiatid rundt 30.000 år tilbake i Storbritannia, men for lengst har dødd ut. Dette reiser interessante spørsmål om hvorvidt hybridene har holdt seg i årtusener, eller er innkommet i nyere tid via langdistansespredning (trolig med fugl).

Stuckenia x fennica (Hagstr.) Holub (*S. filiformis* x *S. vaginata*) ble likeledes også fra nordlige deler av Bottenviken av Hagström (1916). Hybriden er dårlige kjent enn *S. x bottnica* og det er lite litteratur å finne om den. Kaplan (2008) reiser spørsmål om grovvokste, ofte bredbladete former av *S. filiformis* i Nord-Amerika egentlig kan være *S. x fennica*.

Referanser

- Artfakta.se. <https://artfakta.se/artbestamning/taxon/stuckenia-vaginata-1905> (hentet 25.5.2021).
- Elven R, Bjorå CS, Fremstad E, Hegre H & Solstad H. 2022. Norsk Flora. 8 utg. Samlaget, Oslo.
- Elven, R. & Johansen, V. 1984. Sliretjønnaks - *Potamogeton vaginatus* - ny for Norge. Blyttia. 42: 39-43.
- Granmo, A., Elven, R. & Edvardsen, H. 1985. Flora, plantegeografi og botaniske verneverdier i Kvitforsvassdraget, Evenes (Nordland) og Skånland (Troms). Polarflokken 9: 5-76.
- Hagström, J.O. 1916. Critical researches on the Potamogetons. Kungl. Sv. Vetenskapsakad. handl. 55 (5): 1-281.
- Hammer, U. T. & Heseltine, J. M. 1988. Aquatic macrophytes in saline lakes of the Canadian prairies. Hydrobiologia 158:101-116.
- Holub, J. 1984. Some new nomenclatural combinations. I. Folia Geobot. Phytotax. 19: 213-215.
- Holub, J. 1997. *Stuckenia* Börner 1912: the correct name for *Coleogeton* (Potamogetonaceae). Preslia 69: 361–366.
- Johansen, V. & Elven, R. 1985. Helgeland - et eldorado for vassplanter. Blyttia. 43: 22-32.
- Kaplan, Z. 2008. A Taxonomic Revision of *Stuckenia* (Potamogetonaceae) in Asia, with Notes on the Diversity and Variation of the Genus on a Worldwide Scale. Folia Geobot (2008) 43:159–234. DOI 10.1007/s12224-008-9010-0.
- King, R.A., Gornall, R.J, Preston, C.D. & Croft, J.M. 2001. Molecular confirmation of *Potamogeton* × *bottnicus* (*P. pectinatus* × *P. vaginatus*, Potamogetonaceae) in Britain. Bot. J. Linn. Soc. 135 (1): 67-70.
<https://doi.org/10.1006/bojl.2000.0354>.
- Kipriyanova, L.M., Dolmatova, L.A., Bazarova, B.B., Naydanov, B.B., Romanov, R.E., Tsybekmitova, G.Ts. & Dyachenko, A.V. 2017. On the Ecology of Some Species of Genus *Stuckenia* (Potamogetonaceae) in Lakes of Zabaykalsky Krai and the Republic of Buryatia. Inland Water Biology 10 (1): 73–82.
- Les, D. H. & Haynes, R. R. 1996. *Coleogeton* (Potamogetonaceae), a new genus of pondweeds. Novon 6: 389–391.
- Lindquist, C., De Laet, J., Haynes, R.r., Aagesen, L., Keener, B.r. & Albert, V.A. 2006. Molecular phylogenetics of an aquatic plant lineage, Potamogetonaceae. Cladistics 22: 568-588. DOI 10.1111/j.1096-0331.2006.00124.x.
- Preston, C.D., Hollingsworth, P.M. & Gornall, R.J. 1998. *Potamogeton pectinatus* L. × *P. vaginatus* Turcz. (*P. ×bottnicus* Hagstr.), a newly identified hybrid in the British Isles. Watsonia 22: 69–82.
- 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 sliretjønnaks *Stuckenia vaginata* for Norge. Norsk rødliste for arter 2021. Artsdatabanken. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/16647>
- Wiegleb, G. & Kaplan, Z. 1998: An account of the species of *Potamogeton* L. (Potamogetonaceae). Folia Geobotanica 33: 241-31