

Vitenskapelig navn: ***Potamogeton x sparganifolius*** Læst. ex Fr.
(*Potamogeton gramineus* x *P. natans*)

Norsk navn: hybrid mellom grastjønnaks og vanlig tjønnaks

Familie: Potamogetonaceae - Tjernaksfamilien

Artsbeskrivelse

Potamogeton x sparganifolius er en hybrid mellom grastjønnaks *Potamogeton gramineus* og vanlig tjønnaks *P. natans*. Den er en nokså robust og flerårig plante som forener trekk fra begge foreldreartene (Preston 1995, Schou et al. 2017). Stenglene kan bli meterlange og er ofte forgreinet øverst. Undervannsbladene er lange, opp til 30-40 cm og oftest svært smale, stundom nesten båndformet lik det man ser hos piggeknoppslekta (*Sparganium*), noe som har gitt hybridens vitenskapelige navn (*sparganifolius* = 'blad som hos *Sparganium*'). Som tilfelle ofte er i denne slekta, skifter utseendet mye alt etter de rådende vekstforholdene. (figur 1).



Figur 1. *Potamogeton x sparganifolius* fra to ulike lokaliteter. Grungstadvassdraget, Nord-Trøndelag (venstre) og Pasvikvassdraget, Finnmark (høyre). Felles for begge lokalitetene er hybridens lange, smale undervannsblad. Foto: ©Birna Rørslett.

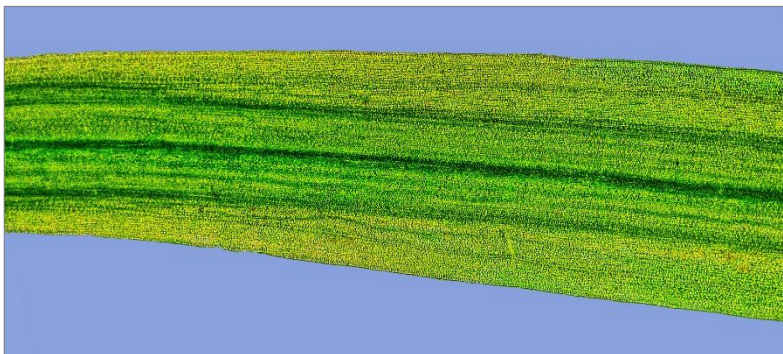
Bladene er kort og ± tydelig tilspisset (figur 2) med en midtnerve som fyller det meste av bladets bredde i nederste del. Det er noen få (1-3) nerver på hver side av midtnerven og få sidenerver på skrå oppover fra disse (figur 3 og 4). Midtnerven er ofte omgitt av lakunært vev. De ytterste sidenervene kan gå nesten helt i kanten av bladet og smelter sammen med bladets kantlist. Bladkanten kan ha en kantlist og kan være besatt med små og forgjengelige tenner, men oftest er den helrandet.



Figur 2. Undervannsbladene er ofte tydelig tilspisset. Side-nervene løper skrått inn mot midtnerven helt ute i bladspissen. Skala 1 mm. 5X forstørret. Grungstadvassdraget, Nord-Trøndelag. Foto: ©Birna Rørslett.



Figur 3. Midtpartiet av undervannsbladene har få, men tydelige sidenerver og oftest få sekundære nerver som løper på skrå oppover. Skala 1 mm. 5X forstørret. Grungstadvassdraget, Nord-Trøndelag. Foto: ©Birna Rørslett.



Figur 4. Ved basis av undervannsbladene fyller midtnerven nesten hele bladplaten. Nerven er omgitt av lakunært vev og det løper ofte styrkestrenger (sklerenkytisk vev) langs nerven. 5X forstørret. Pasvik, Finnmark. Foto: ©Birna Rørslett.

Undervannsbladene er sittende eller kan ha en bladstilk opp til 6 cm lang. Nederst på stenglene kan undervannsbladene være redusert til bladløse skaft (fyllodier). Slirehinnene er butte, fra 2 cm og opp til 9 cm lange, men ofte sammenrullede så de virker å være nokså spisse. Det er mange tydelige nerver på

slirehinnene, men de står mindre tett enn hos vanlig tjønnaks. Den sistnevnte har også adskillig lengre og grovere slirehinner som kan bli mer enn 17 cm lange.

Flytebladene er gjerne spinklere og tynnere enn hos vanlig tjønnaks og likner mer på grastjønnaks (figur 5). De har grønn eller brunlig farge og er sjelden glinsende blanke. De kan ha en mer eller mindre tydelig spiss, mangler gjennomskinnelig hovednerver slik vi finner hos vanlig tjønnaks og bladbasis varierer fra omlag hjerteformet til nedløpende kileformet. Bladstilken er noe flatttrykt og **tydelig vinget** i overkant der den går inn på bladplaten. Det avfargete, hengslete partiet mellom stilk og flyteblad, typisk for vanlig tjønnaks, mangler derimot som regel. Flytebladene blir derfor liggende samlet i strømretningen i motsetning til vanlig tjønnaks som har flytebladene fordelt i alle retninger.

På øvre deler av stenglene kan det dannes sidegreiner med knipper av kortere undervannsblad og slirehinner (figur 6). Disse kortskudd fungerer som spredningsenheter, men overvintre ikke. 0,7X forstørret. Pasvik, Finnmark. Foto: ©Birna Rørslett.



Figur 5. Flytebladene mangler som regel det avfargete, hengslete leddet øverst på bladstilken som finnes hos vanlig tjønnaks, og ligger ofte samlet i strømretningen. Rezekne, Latvia. Foto: ©Birna Rørslett.



Figur 6. Kortsqudd som dannes på øvre deler av stengelen fungerer som spredningsenheter, men overvintre ikke. 0,7X forstørret. Pasvik, Finnmark. Foto: ©Birna Rørslett.

Hybriden setter aks, men blomstringen skjer sjelden i større omfang. Aksstilken er ofte noe fortykket i øvre del og stort sett lengre enn akset selv (figur 7). Som andre arter i slekta er aksene protogyne, dvs. starter i et rent hunnlig stadium. Arrene vil stikke frem gjennom lukkede blomsterdekkblad, men blomstene åpner seg aldri og akset vil etter hvert råtne opp uten at fruktsetting finner sted (figur 8). Hybriden er flerårig og overvintre med krypende rotstokker.



Figur 7. Hybriden produserer aks, men blomstene i akset åpner seg ikke og bare arrflikene stikker ut gjennom de lukkede blomsterdekkbladene. Akset råtner etter hvert opp uten å sette modne frukter. Fra Grungstadvassdraget, Nord-Trøndelag. Skala (høyre) i 1/100mm. Foto: ©Birna Rørslett.

Økologi

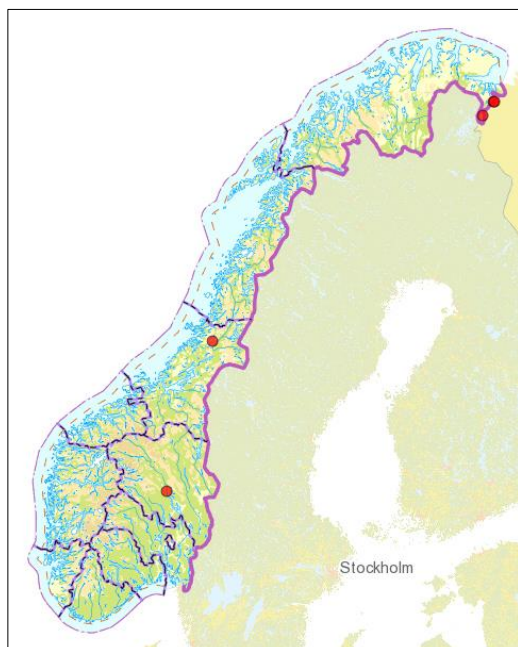
Hybriden er morfologisk godt tilpasset strømmende vann og det er da oftest her man finner den. Substratet varierer fra sandig til finkornet minerogent. Den finnes trolig ikke på strekninger med høy strømhastighet da den er avhengig av sedimenter å rotfeste seg i. I likhet med andre tjønnakshybrider er *Potamogeton x sparganiifolius* i stand til å holde seg på passende lokaliteter i lange tider. Den vegetative spredningen gir muligheter for nedstrøms etablering og vi ser derfor at hybridene kan befolke større vassdrag, f.eks. Pasvik, over lengre strekninger.

Foreldreartene er nokså lite kravfulle med hensyn på vannkjemi og vi kan derfor finne hybridene på lokaliteter som spenner fra temmelig næringsfattige (oligotrofe) til mer eutrofe forhold. Stace et al. (2015) og Schou et al. (2017) omtaler hybridens økologi i henholdsvis Storbritannia og Danmark. Beskrivelsene stemmer overens med de norske observasjonene.

Utbredelse

Vi vet lite om den faktiske utbredelsen av *Potamogeton x sparganiifolius*. Hybridene er registrert i den norske artskartbasen, men de spredte registreringene (figur 8) forteller ikke om noe klart geografisk mønster utover at hybridene finnes både i søndre og nordre deler av landet. Den svenske basen artfakta.se viser noen spredte observasjoner i midtre og nordlige deler av Sverige. Hybridene ble i sin tid beskrevet av svensken L. Læstadius fra Nord-Sverige (Wieglieb & Kaplan 1998). Preston (1995) nevner den som å forekomme sporadisk i Storbritannia, men hyppigst nordover på de britiske øyene (Stace et al. 2015).

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



Figur 8. Registrert forekomst av *Potamogeton x sparganifolius* i Norge. Artsdatabanken.no, hentet 11.7.2020. Utbredelsen er **svært** mangelfullt kjent.

Hovedkjennetegn

Hybriden kan kjennes på følgende karakterer;

- stengler opp til 1,5 m (-2 m) lange oftest tydelig forgreinet i øvre del
- tynne, ofte spisse flyteblad med avrundet eller kileformet grunn
- lange og smale undervannsblad; kan være båndformete i rennende vann, men bredere om plantene vokser i innsjøer; med eller uten små tenner i bladkanten
- undervannsbladene er sittende eller stilkete, med opptil 6 cm lang stilk
- midtnerven på undervannsbladet fyller det meste av bladplaten nederst, få langsgående sidenerver
- undervannsbladplaten løper kileformet ned mot basis og har en ± tydelig bladspiss
- nederst på stenglene kan undervannsbladene være redusert til fylloider (bladskaft uten plate)
- slirehinner opp til 6 cm lange med tydelige nerver og butt topp
- kort aks hvor arrene vokser gjennom blomsterdekkbladene, men blomstene åpner seg ikke
- akset er sterilt og vil råtne bort etter hvert

Forvekslingsarter

Hybriden har stort sett intermediære egenskaper og derfor lett å skille fra foreldreartene, men kan noen ganger likne mye på vanlig tjønnaks *Potamogeton natans* og dermed forveksles med denne. Forekomst av bladplate på undervannsdelene eliminerer imidlertid vanlig tjønnaks. Hybridens utseende er klart forskjellig fra grastjønna *P. gramineus* og det bør ikke være problematisk å skille disse to. Grastjønna har aldri fylloider (bladskaft hvor bare midtnerven står igjen), har sittende undervannsblad med et fiskebeinaktig nervenett og små tenner i bladkanten. Begge foreldreartene vil normalt sette rikelig frukt, mens hybridene alltid er sterile og blomsterakset råtner opp etter hvert.

Vanlig tjønnaks inngår i en rekke hybrider og noen av disse kan være svært like utseendemessig, selv om foreldreartene er klart ulike. Noen av hybridene f.eks. *P. x fluitans* (*P. lucens* x *natans*, foreløpig ikke kjent fra Norge) har store og brede undervannsblader og er således klart forskjellig fra *P. x sparganiifolius*. Grastjønnaks *P. gramineus* hybridiserer også med hjertetjønnaks *P. perfoliatus* (*P. x nitens*) og rusttjønnaks *P. alpinus* (*P. x nericus*). Disse hybridene har sittende undervannsblad med ± bred bladplate ved basis og er dermed klart forskjellige fra *P. x sparganiifolius*.

Av tjønnakshybrider som kan tenkes å forekomme i Norge, likner *Potamogeton x sparganiifolius* adskillig på *P. x vepsicus* (*P. natans* x *praelongus*; Bobrov & Chemeris 2006), *P. x exilis* (*P. alpinus* x *natans*; Kaplan & Uotila 2011), samt *P. x gessnacensis* (*P. natans* x *polygonifolius*; Stace et al. 2015). Alle disse har flyteblad og mer eller mindre velutviklede, men ofte smale, undervannsblad. Det avfargede «hengslet» på den øvre delen av flytebladenes stilk er ofte dårlig utviklet hos disse hybridene og dette skiller dem fra vanlig tjønnaks. Undervannsbladene, i det minste i den øvre del av stenglene, har en utvidet bladplate som et sikkert skille fra vanlig tjønnaks. Schou et al. (2017) hevder at *Potamogeton x vepsicus* finnes i dansk materiale som tidligere er bestemt til *P. x sparganiifolius*. De mener at denne hybridene antakelig har en betydelig utbredelse, men er oversett. Kaplan & Uotila (2011) har en omfattende sammenliknings-tabell for de nevnte hybridene. Et viktig trekk som kan differensiere *P. x sparganiifolius* fra de øvrige er den førstnevnte hybridens tendens til å være sterkt forgreinet i øvre del av skuddsystemet, et trekk som henspiller på grastjønnaks. Den antakelig svært sjeldne *P. x exilis* er beskrevet å ha mye av den rødlig fargeanstrøket som kjennetegner rusttjønnaks, i tillegg til å være tilnærmet ugreinet (Kaplan & Uotila 2011). *Potamogeton x gessnacensis* (*P. natans* x *polygonifolius*) likner oftest mest på kysttjønnaks *P. polygonifolius* og kan være besværlig å identifisere (Preston 1995, Stace et al. 2015). Den har utpreget langstilkete undervannsblad med bladplate ofte bare i ytre del og således ulik de typiske formene av *P. x sparganiifolius*. Krysningen *P. x variifolius* (*P. berchtoldii* x *natans*) ser ut som en miniatyrytugave av *P. natans*, men med trådsmale og grasliknende undervannsblad (Preston 1995, Stace et al. 2015). Flytebladene er tilsvarende små. Den er ikke foreløpig funnet her til lands. Ifølge bilder i Stace et al. (2015) bør denne hybridene være enkel å skille fra *P. x sparganiifolius* takket være de jevnsmale og tynne undervannsbladene som mest påminner om *P. berchtoldii*. Molekylærdata kan være påkrevet i vriene tilfelle for å adskille de ulike hybridene hvor *Potamogeton natans* inngår (Kaplan & Uotila 2011).

Med tanke på foreldreartenes vide utbredelse her til lands kan vi anta at hybridene *Potamogeton x sparganiifolius* kan forekomme på langt flere lokaliteter enn hva som er kjent til nå. Muligheten for at det også finnes andre *P. natans*-hybrider med smale undervannsblad, er avgjort til stede.

Referanser

- Bobrov, A. A. & Chemeris, E. V. 2006. *Potamogeton x vepsicus* (Potamogetonaceae) novyi gibridnyi rdest iz Verchnego Povolzhya [*Potamogeton x vepsicus* (Potamogetonaceae), a new hybrid pondweed from the Upper Volga region]. Bot.Zhurn. 91: 7184.
- Elven R, Bjorå CS, Fremstad E, Hegre H & Solstad H. 2022. Norsk Flora. 8 utg. Samlaget, Oslo.
- Kaplan, Z. & Uotila, P. 2011. *Potamogeton x exilis* (*P. alpinus* x *P. natans*), a new hybrid pondweed from Finland. Nordic J. Bot. 29: 477-483.
- Preston, C.D. 1995. Pondweeds of Great Britain and Ireland. BSBI Handbook 8, BSBI, London, UK.
- Schou, J. C., Moeslund, B., Båstrup-Spohr, L., Sand-Jensen, K. 2017. Danmarks vandplanter. BFN's Forlag.
- Stace, C.A., Preston, C.D. & Pearman, D.A. 2015. Hybrid flora of the British Isles. BSBI, Bristol, UK. 501 s.
- Wieglieb, G. & Kaplan, Z. 1998. An account of the species of *Potamogeton* L. (Potamogetonaceae). Folia Geobot. 33: 241-316.

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