

Vitenskapelig navn: *Potamogeton gramineus* L.

Norsk navn: **Grastjønnaks, Grastjernaks**

Familie: Potamogetonaceae - tjernaksfamilien

### Artsbeskrivelse

Grastjønnaks *Potamogeton gramineus* er en flerårig langskuddplante (elodeide) som vokser ned-senket i vann, ofte med flyteblad. Dette er en av tjønnaksartene hvor også landformer er vanlige. Disse kan forekomme på våt jord i strandkanten og har da læraktige luftblad (omdannete flyteblad). Undervannsbladene er her omdannet til en smal robust midtnerve uten bladplate, eller oftest mangler helt. Landformene kan ha blomsteraks og danne modne frukter.

Stenglene hos vannformen av grastjønnaks kan bli flere meter lange og er ofte sterkt forgreinet, mest i øvre del. På grunt vann kan plantene bare være et par dm høye og får da ofte små, tettstilte undervannsblad som er sterkt krummet bakover.

Flytebladene er gulgrønne til grågrønne, sjelden friskt grønne, langstilkete og er tilspisset i begge ender. Overgangen fra bladplate til bladstilk er nokså skarp på flytebladene (figur 1).



Figur 1. Grastjønnaks *Potamogeton gramineus* har ofte flyteblader i tillegg til rikt utviklete undervannsblad. Blomsterakset stikker opp av vannet under selve blomstringen, men vil deretter legge seg ned mot vannflaten når fruktene modnes på ettersommeren. Nitelva, Akershus. Foto: ©Birna Rørslett.

Blomsteraksene er tette og lubne og sitter på aksstilker som er tydelig fortykket i øvre del. Planten kan blomstre med akset i vannskorpa, som på figur 2, eller med akset stikkende opp over vannflaten.

Bestøvning foregår sannsynligvis bare i luft.



Figur 2. Grastjønnaks har en aksstilk som er tydelig fortykket i øvre del. Foto: ©Birna Rørslett.

Undervannsbladene er tynne med en grønn eller brungrønn farge, spisse i toppen og med en smalere, ofte kileformet, bladbasis. Undervannsbladene mangler bladstilk. Fargen varierer fra gressgrønt, til brungrønt (figur 3).

Grastjønnaks er godt tilpasset rennende vann og skuddene danner ofte lange kjeder. Undervannsbladene er tynne og har en glinsende overflate.



Figur 3. Undervannsskuddene danner ofte lange kjeder som vifter i strømmen. Nitelva, Akershus. Foto: ©Birna Rørslett.



Figur 4. Stenglene er ofte forgreinet særlig i øvre del. Undervannsbladene er som regel tydelig krummet bakover. Mylla, Lunner. Foto: ©Birna Rørslett.

Undervannsbladene er spisse og ofte med en utstikkende broddspiss ('mucronate') (figur 5). Bladkanten har en rekke små tenner, som imidlertid raskt slites av og derfor gjerne bare sees på helt nye blad. Sidenervene står på skrå fremover og bidrar til et fiskebeins-mønster på bladene.

Slirehinnene på grastjønnaks er stive, spisse og sammenrullede (figur 5). De stikker ofte ut på skrå fra bladfestet og holder seg lenge før de noen ganger går i oppløsning mot slutten av plantens livsløp.



Figur 5. Grastjønnaks har spisse undervannsblad (til venstre). Slirehinnene er spisse og sammenrullede (til høyre). Foto: ©Birna Rørslett.

## Økologi

Grastjønnaks finnes i innsjøer og i sakteflytende elver, både på grunt og noe dypere vann. I sakteflytende elver i lavlandet sees den ofte i massebestander (figur 6). Den finnes også i brakkvann. Arten forekommer i kalkrike og kalkfattige innsjøer og elver, men er ikke registrert i de svært kalkfattige vannforekomstene. Arten er vurdert som sensitiv i forhold til forurening. Den forekommer både i næringsfattige og i noe mer næringsrike lokaliteter, men regnes som sensitiv i forhold til eutrofiering (Direktoratsgruppen Vanddirektivet 2018).



Figur 6. Masseutvikling av grastjønnaks er vanlig i sakteflytende elver i lavlandet, gjerne sammen med vanlig tusenblad *Myriophyllum alterniflorum*. Nitelva, Akershus. Foto: ©Birna Rørslett.

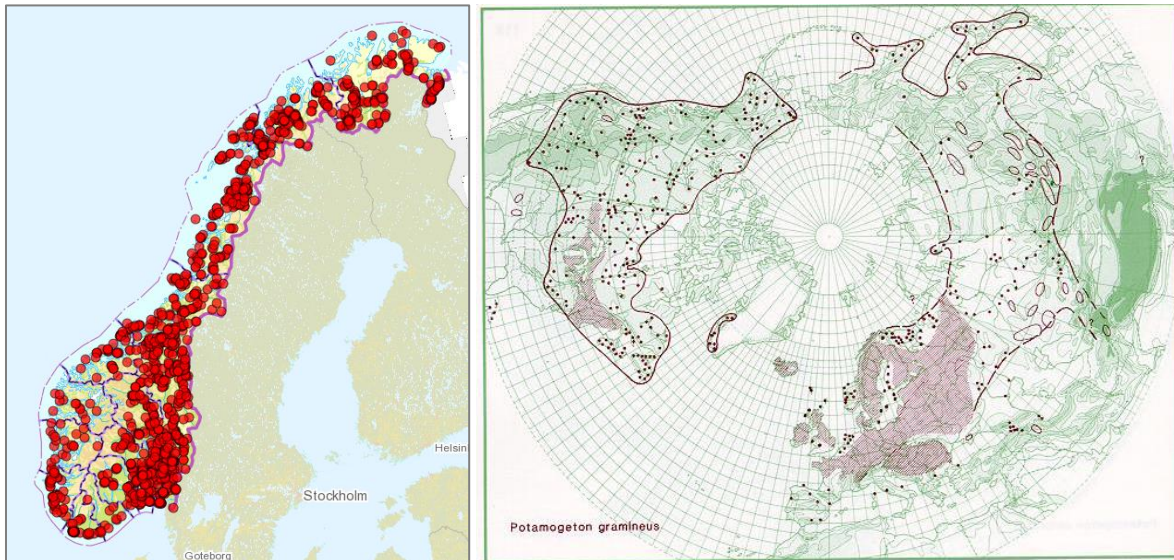
Grastjønnaks danner ikke vinterskudd (turioner) og overvintrer med rotstokker og sideskudd som går ut fra rotstokken. I rennende vann står plantene lenge med intakte blad, mens de i stille vann kan visne ned i løpet av senhøsten.

Grastjønnaks inngår i vegetasjonstypen langskuddvegetasjon, tusenblad-tjønnaks-utforming (Fremstad 1997).

## Utbredelse

Grastjønnaks er mer eller mindre vanlig over hele landet. Tilgjengelige artskart antyder noe mer sparsom utbredelse på Vestlandet, men dette skyldes trolig mindre innsamlingsaktivitet enn egentlig mangel på artsforekomster.

Arten har en sirkumboreal utbredelse, men med størst forekomst i nordlige og sentrale Europa, i Russland og i Nord-Amerika. Dens variable utseende har medført en rekke beskrivelser av nye arter og former, men ingen av disse virker å ha noen systematisk verdi (Preston, 1985; Wiegleb og Kaplan, 1998).



Figur 7. Utbredelse av grastjønnaks i Norge (Artskart.no, hentet 12.11.2018) og utbredelse på den nordlige halvkule (Hultén og Fries 1986).

## Synonymer

*Potamogeton heterophyllus*

se for øvrig en lang liste over andre synonymer på <http://www.theplantlist.org/tp1.1/record/kew-308578>

## Hovedkjennetegn

Vannformene kan ha flere meter lange stengler, særlig i rennende vann hvor internodiene ofte er lange. Planter som står dypere mangler ofte flyteblad.

Viktige kjennetegn for vannformen:

- tynne, blankt grønne undervannsblad med et tydelig mønster av midtnerve omgitt av 3-4 langs- gående sidenerver. Disse er igjen forbundet med tverrnerver som står tydelig på skrå fremover.
- undervannsbladene har små tenner i bladkanten. Disse slites ganske fort av og sees best på unge blad.
- undervannsbladene er alltid tydelig tilspisset, med kileformet bladbasis.
- slirehinnene er robuste, sammenrullede og er ofte spisse i toppen. De står gjerne på skrå ut fra bladhjørnene.

## Forvekslingsarter og hybrider

Grastjønnaks er en svært variabel art og kan være lett å forveksle med andre arter i slekta. Den danner også hybrider med flere andre arter i *Potamogeton*-slekta.

De viktigste forvekslingsartene er rusttjønnaks *P. alpinus*, kysttjønnaks *P. polygonifolius* og blanktjønnaks *P. lucens*, samt de tre hybridene *P. x nitens* (*P. gramineus* x *perfoliatus*), *P. x zizii* (*P. gramineus* x *lucens*) og *P. x sparganifolius* (*P. gramineus* x *natans*). Disse hybridene er vanlige og har til dels stor geografisk utbredelse. De blir derfor behandlet i egne faktaark. Krysninger med rusttjønnaks (*P. x nericus*) og kysttjønnaks (*P. x spathulatus*) ser ut til å være svært sjeldne. Preston (1995) har gode beskrivelser av disse hybridene.

Grastjønnaks skiller fra rusttjønnaks ved å ha spisse til broddspisse undervannsblad med små tenner i bladkanten, tverrnerver som står i skrå vinkel fremover og slirehinner som er spisse, robuste og står

oftest ut til siden av stengel eller bladnode. Undervannsbladene kan være sterkt krummet bakover, noe man aldri ser hos rusttjønnaks. Grasttjønnaks er ofte kraftig forgreinet, noe rusttjønnaks ikke er, og mangler det rødlige anstrøket i bladverket som sistnevnte pleier å ha. Aksstilkene er fortykket øverst, mens de hos rusttjønnaks er jevnbrede hele veien. Flytebladene hos grasttjønnaks går nokså brått over i bladstilken mens hos rusttjønnaks er overgangen langt mer gradvis. Flytebladene er alltid spisse mens rusttjønnaks har mer butte flyteblad. Grasttjønnaks har langtilkete flyteblad mens rusttjønnaks har flyteblad med stilk lik eller kortere enn bladplaten selv. Trass i de tallrike ulikhetene i artenes kjennetegn ser man dessverre ofte feilbestemmelser av disse to. Slike feilbestemmelser skyldes neppe hybridene mellom disse to (som trolig er meget sjelden), men at man ikke er oppmerksom på den store variasjonsbredden særlig grasttjønnaks har i sitt utseende.

Kysttjønnaks har stilkete, nokså butte undervannsblad og tykke, ofte fettglinsende flyteblad som gjerne kan ha fargesjatteringer i oliven eller rødbrun. Undervannsbladene er ofte svært smale, og sidenervene går mer rakt til siden unntatt helt innerst ved midtnerven. Slirehinnene er nokså lange, opp til ca. 5 cm hos kysttjønnaks, mot ca. 2 cm hos grasttjønnaks, og er avrundet i toppen, med tydelig brunaktig farge.

Blanktjønnaks er nesten alltid en mye større og grovere plante, har aldri flyteblad og de skinnende blanke undervannsbladene har tydelig, kort stilk og er forsynt med en utstikkende broddspiss. På nedre del av stenglene står ofte bare den utstikkende midtnerven igjen (fyllodier). Sidenervene er markante og danner et meget tydelig gittermønster når bladet holdes opp mot lyset. Slirehinnene er lange og grove, opptil 8 cm, og har vingekanter.

De tre mer vanlige hybridene som kan forveksles med grasttjønnaks har samtlige *minst ett* kjennetegn vesensforskjellig fra denne arten.

*Potamogeton x nitens* har tungeformede undervannsblad med bred basis som går *delvis rundt* stengelen. Flyteblad forekommer, men er ganske sjeldne. Undervannsbladene kan ofte være bredest i nedre del (innflytelse fra hjertetjønnaks *P. perfoliatus*) og har 1-2 nokså sterke sidenerver på hver side av midtnerven, men mer utydelig mønster av tverrgående nerver. Fargen på undervannsbladene varierer en del, fra gulaktig grønn over rent grønn til brunlig grønn. Slirehinnene er kortere enn hos grasttjønnaks, ofte bare 1 cm, men langt kraftigere utviklet enn hos hjertetjønnaks. De er også bestandige i motsetning til hos hjertetjønnaks, hvor slirehinnen går tidlig i oppløsning. *P. x nitens* har aks som er delvis fortykket øverst (innflytelse fra grasttjønnaks). Blomstene er alltid sterile så frukt utvikles ikke. Arrene stikker ut gjennom dekkblad (tepaler), men blomstene åpner seg ikke. Landformer av denne hybridene mangler oftest undervannsblader og kan derfor vanskelig adskilles fra grasttjønnaks, med mindre de sterile aksene er til stede. *P. x nitens* finnes over hele landet og er spesielt vanlig i store vassdrag, f.eks. i Glomma.

*Potamogeton x sparganifolius* har *svært smale* undervannsblad, som iallfall nederst på stenglene kan være uten bladplate (fyllodier). Undervannsbladene er ofte lange og kan bli opptil 50 cm, noe som gjenspeiles i artsepitetet ('*sparganifolius*' = [båndformete] blad som hos piggeknope *Sparganium*). Slirehinnene kan bli opp mot 10 cm lange, ofte sammenrullet mot spissen og er persistente. Flyteblad pleier å være godt utviklet med unntak for planter i raskt rennende vann. De er svært omskiftelige i størrelse og form og kan veksle mellom å være butte eller tilspisset. Bladbasis er kileformet til noe hjerteformet og overgang mellom flytebladplate og stilk mangler det avfargede leddet man ser på vanlig tjønnaks *P. natans*. Blomsteraks dannes ofte, men blomstene er sterile og frukter mangler. *P. x sparganifolius* er i likhet med *P. x nitens* utbredt over hele landet, men er trolig mer sjelden.

*Potamogeton x zizii* har undervannsblad hvorav i det minste noen er tydelig *stilkete* og mangler ofte flyteblad. Igjen har vi en hybrid med svært variabelt utseende som snart likner mest på grasttjønnaks,

snart mer på blanktjønnaks, og stundom inntar en klar mellomposisjon i kjennetegn. Undervannsbladene er av vekslende størrelse og kan bli opptil 13 cm lange og kanskje 4-5 cm brede. Mange ganger er størrelsen betydelig mindre. Omrisset veksler mellom omvendt spadeformet med størst bredd i øvre halvdel til mer elliptisk form som er bredest om lag midt på. Undervannsbladene er alltid spisse og kan ha en utstikkende brodd ('mucronate'). Bladgrunnen er bredt avsmalnende ned mot en kort stilk og bladet går aldri omkring stengelen. Slirehinnene er nokså grove og lange, opptil 5 cm på hovedskuddet og kortere på sideskuddene. De kan være sammenrullet og sprikende ut fra blad-hjørnet eller ligge an mot stenglene. I det minste som tørket plante sees sterke sidenerver på slirehinnen og det kan være utviklet kantlister i øvre del, men aldri så tydelig som hos blanktjønnaks. Blomstring og fruktsetting er variabel, på samme måte som forekomst av flyteblad er. Om slike finnes så likner de på flytebladene hos grastjønnaks. *P. x zizii* er et unntak blant hybridene i slekta ved at den stundom kan få velutviklede frukter, selv om mange av blomstene i aksene aborterer. Av de tre nevnte hybridene er denne den klart mest sjeldne, men forekommer utenfor det kjente området til blanktjønnaks, som er den mest uvanlige av foreldreartene, og f.eks. i Trøndelag erstatter den stort sett blanktjønnaks i egne innsjøer.

Elven m.fl. (2022) nevner dessuten hybrididen *P. torssandrii* (Tiselius) Dörf. (*P. gramineus* x *P. lucens* x *P. perfoliatus*) funnet i Nord-Trøndelag.

## Referanser

Direktoratsgruppa Vanddirektivet 2018. Veileder 02:2018. Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver.

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.

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.

Wiegleb, G. & Kaplan, Z. 1998. An account of the species of *Potamogeton* L. (*Potamogetonaceae*). *Folia Geobotanica* 33: 241-316.