

Vitenskapelig navn: *Sparganium emersum* Rehmman

Norsk navn: **Rankpiggknopp, stautpiggknopp**

Familie: Typhaceae\* - Dunkjevlefamilien

### Artsbeskrivelse

Rankpiggknopp *Sparganium emersum* er en mellomstor art i piggknoppselekta som kan opptre i ulike vekst- og livsformer. Arten kan vokse på grunt vann med mesteparten av bladene i luft (helofytt), forekomme i en flytebladform (nymphaeide) eller i en ren undervannsform med lange, ålegras-liknende blader ('vallisneride'). Plantene er gjerne lyst gulaktig grønne i farge, men kan være matt grønne eller spraglede med rødlige eller brunlige felter.

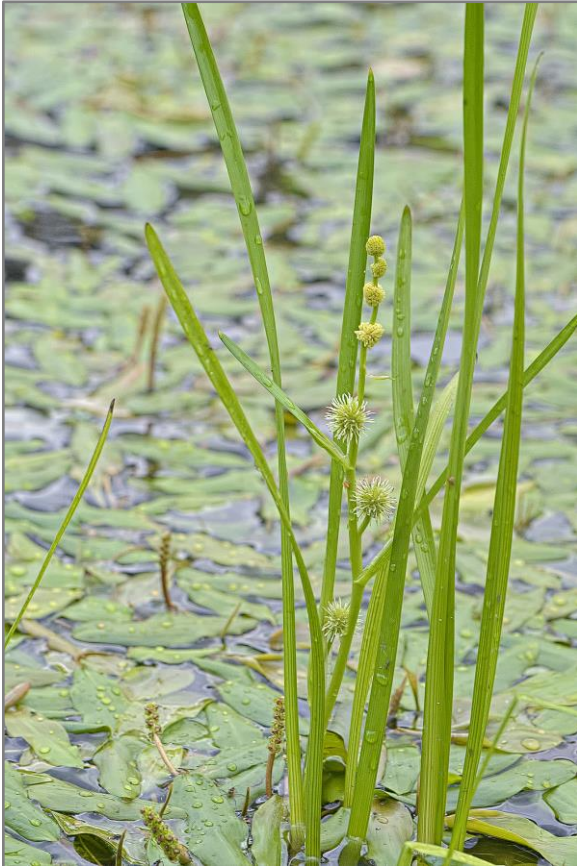


Figur 1. Rankpiggknopp *Sparganium emersum*. Flytebladbestand med mange blomstrende planter. De stive nedre støttebladene står opp og lager et 'rufset' inntrykk av kolonien. Nitelva, Akershus. Foto: ©Birna Rørslett.

Rankpiggknopp regnes ofte, spesielt i amerikansk litteratur, ikke å være skilt fra flótgras, mens europeisk litteratur nesten alltid holder disse to adskilte (Cook 1961, Cook & Nicholls 1986, 1987). Den plastiske vekstmåten bidrar til at rankpiggknopp antar skiftende utseende og derfor ikke er helt enkel å karakterisere. Den opptreer dessuten ofte steril, og dette gjør beskrivelse og identifikasjon enda mer innfløkt. Arten hybridiserer i tillegg med andre arter, spesielt flótgras *S. angustifolium*. Typisk utformet materiale av disse piggknoppartene er imidlertid lette å holde fra hverandre.

\*tidligere ført til en særskilt familie Sparganiaceae

En typisk land- eller gruntvannsform av rankpiggknopp kjennetegnes ved en lang, utdratt og ugreinnet blomsterstand med mange (3-10) sittende og adskilte hannaks øverst, og 2-6 hunnaks lenger ned i blomsterstanden (figur 2). Hunnaksene er sittende, men 1-2 av de nederste kan være stilket. Noen ganger er hunnakssets stilk delvis sammenvokst med hovedstengelen ('adnat', et trekk som finnes hos flere arter i slekta). Da ser hunnaksset ut til å være festet langt ovenfor støttebladet (figur 3). I blomsterstanden er støttebladene korte eller kan mangle, med unntak for det nederste bladet som kan rage over blomsterstanden. Stenglene har mange, opp til 12 mm brede, blad som er opprette og har tydelig, skarp kjøl. De kan stundom være noe vridde i lengderetningen.



Figur 2. Gruntvannsform hvor blomsterstand og det meste av bladverket står over vannflaten. Luftbladene er stive og spiralsnodde med kjøl på undersiden. Nitelva, Akershus. Foto: ©Birna Rørslett.



Figur 3. Hunnaksset blir tydelig pigget når de store, langnebbete fruktene utvikles. De smale griffelene og lange jevnsmale arrene synes tydelig. Hunnaksset stilk er delvis sammenvokst med stengelen og ser derfor ut til å gå ut langt fra støttebladet. Hovedstengelen er krøket der hvor hannaksene satt før de falt av. Nitelva, Akershus. Foto: ©Birna Rørslett.

Rankpiggknopp har store frukter og i fruktmodningen ser hunnaksene virkelig 'piggete' ut, mer enn noen annen art i denne slekta (figur 3). Fruktene er spoleformet med et lang, smalt nebb og kan bli mer enn 10 mm lange inkludert nebbet (figur 4). Fruktenes nebb er det som står igjen av blomstenes smale griffel og et langt, jevnsmalt arr. Fruktene er ikke innsnørt på midten. Modne frukter er brunaktige, mens umodne frukter er grønne eller rødaktige, med en glinsende overflate.



Figur 4. Fruktene hos rankpiggknopp er store med langt, smalt nebb og kan ha rester av et langt, jevnsomt arr i toppen. 2X forstørret. Foto: ©Birna Rørslett.

Flytebladformene har blomsterstand som bare delvis hever seg over vannflaten (figur 1), men de lange nedre støttebladene stikker opp og gir koloniene et 'rufsete' utseende. Flytebladene er ofte 1-2 m lange, med tydelig kjøll (figur 5), i det minste i nedre del, og kan ha en tynn og lysere midtstripe på oversiden som svarer til kjølen på undersiden (figur 6).



Figur 5. Tverrsnitt av flyteblad. Fra nedre tredjedel av bladet hvor kjølen er tydeligst. 5X forstørret. Materiale fra Nitelva, Akershus. Foto: ©Birna Rørslett.

Fargen på flytebladene er omskiftelig, fra gulaktig grønn med rødlige områder, til mørkt grønn.

## Økologi

Rankpiggknopp er en middels kravfull art og finner seg til rette i et stort spenn av lokalitetstyper, fra gårdsdammer og tjern til større innsjøer og elver. Størst forekomst og frodighet har arten i mesotrofe-eutrofe innsjøer og elver. Arten står oftest på et minerogent substrat og finnes sjelden i sterkt humøse vannforekomster. Den er vanlig i litt rikere områder i de større elvene på Østlandet, enten som ren art eller i hybridform, mens fløtgras *S. angustifolium* er dominerende i vassdrag av mer oligotrof karakter, f.eks. i elvene på Sør- og Vestlandet.

Rankpiggknopp er en konkurransesterk art takket være stor evne til vegetativ formering med jordstengler og løsrevne skuddbiter. Den danner også store frøbanker. Artens tilpasningsevne og plastiske morfologi som respons på f.eks. skiftende vannstand og strøm bidrar til dens konkurransestrategi (Greulich & Bornette 1999).



Figur 6. Nærbilde av flyteblad. Legg merke til fargesjatteringene i rødt og den lyse midtstripen på oversiden av bladene. Nitelva, Akershus. Foto: ©Birna Rørslett.



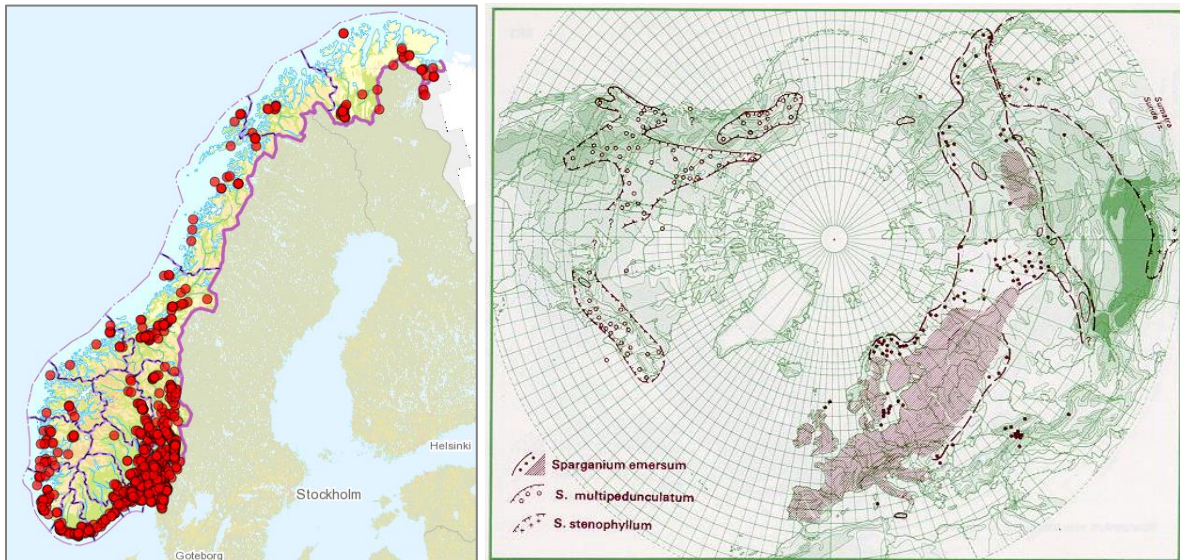
Figur 7. Undervannsbladene er ofte spraglete i farge og følger ikke så lett vannstrømmen fordi kjølen på undersiden stiver av bladene. Nitelva, Akershus. Foto: ©Birna Rørslett.

**Referanse:** Birna Rørslett og Marit Mjelde 2021. Faktaark: *Sparganium emersum* Rankpiggknopp. Versjon 1. Fotoflora vannplanter. Norsk institutt for vannforskning.

## Utbredelse

Rankpiggknopp er funnet i det meste av landet, men har sitt tyngdepunkt i lavlandet på Østlandet og i kyststrøk sørpå. Det er også mange funn i Trøndelag (figur 8). Hvorvidt utbredelsesmønstret er reelt eller reflekter ulik innsamlingsintensitet i deler av landet er uavklart. Den kan finnes opp til ca. 900 moh. (Lid & Lid 2005).

Avgrrensning mot andre taksa i slekta er uklar (Cook 1961, Sulman m.fl. 2013, Bobrov m.fl. 2014), men tolket i engere forstand er rankpiggknopp en europeisk-asiatisk art med mulige nærstående arter i Nord-Amerika (Sulman m.fl. 2013).



Figur 8. Utbredelsen av rankpiggknopp i Norge (artskart.no, hentet 7.12.2018) (venstre) og på den nordlige halvkule (Hultén og Fries 1986).

## Synonym

*Sparganium simplex* Huds.

## Hovedkjennetegn

Rankpiggknopp, som steril, kan ofte identifiseres på disse kjennetegnene:

- middels til storvokst plante med stengel og bladverk i gulaktig til rent grønn farge, men ofte med sjatteringer i rødt og brunt
- luftbladene har tydelig, kvass kjøl minst halvveis ut bladlengden og kjølen kan nå omtrent ut til spissen, men er noe mindre utpreget i øvre del av bladet
- flytebladene kan bli meterlange, men sjelden lengre enn 2 m
- flytebladene er brede, 4-12 mm, og er flate eller svakt hvelvet på oversiden
- flytebladene har en tydelig, kvass kjøl på undersiden i det minste i den nedre halvdel av bladet
- flytebladene kan ha en lys midtstripe på overflaten
- flyte- og undervannsbladene har ofte et tydelig anstrøk av rødt i nedre del
- flytebladene ligger sjelden i velordnete og «kjemmete» vifter på vannflaten, selv i strømmende vann
- undervannsbladene har et tydelig, omtrent kvadratisk cellemønster (gjelder alle piggknoppartene og skilles fra andre arter som har liknende undervannsblad)

Imidlertid er det alltid sterile former som ikke lar seg identifisere med noen grad av sikkerhet.

Når blomsterstand og frukt er til stede er de viktigste kjennetegnene som følger:

- ugreinet, lang blomsterstand
- øvre støtteblad er korte, rager ikke over blomsterstanden, og har oftest kjøll
- nedre støtteblad står utover og rager opp i luft, har alltid med tydelig kjøll og når høyt over blomsterstandene
- 3-10 adskilte hannaks i toppen av blomsterstanden
- 2-6 hunnaks adskilt fra hannaksene, de nedre hunnaksene kan være stilkete mens de øvre er sittende
- smale grifler med et smalt og linjeformet langt arr
- store frukter, ofte 10mm lange eller mer, hvor restene av griffel og arr lager et langt nebb om lag like langt som resten av frukten

## Forvekslingsarter

Sammen med flótgras *Sparganium angustifolium* har rankpiggknopp den tvilsomme ære å være de mest omskiftelige av alle våre arter i piggknoppselekta hva utseende og vekstform angår. Dersom plantene i tillegg er sterile, er det ofte vanskelig å komme fram til en sikker identifikasjon. Omfattende hybridiseringer bidrar til ytterlige komplikasjoner.

Rankpiggknopp skiller seg fra flótgras ved å ha bredere blad, 4-12 mm mot 1-4(-5) mm, lang blomsterstand med mange hannaks (3-10 mot 1-3) og flere hunnaks (opptil 6 mot 2-3). Griffene er lengre enn hos flótgras og arrene er lange og jevnsmale, mens flótgras har kortere arr som er tydelig bredere nederst og ofte sitter skråstilt på griffelen. Frukten er lengre, rundt 10 mm mot 5-7 mm, og mangler oftest den innsnøringen på midtpartiet som flótgras har.

Flytebladene hos rankpiggknopp er tydelig og skarpt kjølet i nedre halvdel av bladet, mens flótgras har i høyden en utydelig kjøll ved basis og er ellers flate på undersiden. De nedre støttebladene i blomsterstanden av rankpiggknopp er stive og står ofte høyt opp over vannflaten, mens flótgras har mykere støtteblad som går i en bue ned mot vannet igjen. Forskjellen beror på at rankpiggknopp har kraftig kjøll på undersiden av luftbladene, mens disse hos flótgras er nesten flate og bare svakt kjølet nederst.

Hybrider i piggknoppselekta er antakelig tallrike, men mange av de antatte kryssningene er ikke fullt ut verifisert (Cook & Nicholls 1986, 1987). Sikre hybrider hvor rankpiggknopp inngår er følgende:

- *Sparganium x longifolium* (*S. emersum x gramineum*)
- *Sparganium x oligocarpon* (*S. emersum x natans*)
- *Sparganium x splendens* (syn. *S. x diversifolium*; *S. angustifolium x emersum*)

Den sistnevnte er trolig vidt utbredt, men dårlig kjent.

Hybriden mellom rankpiggknopp og flótgras (*S. x splendens*; syn. *S. x diversifolium*) er ofte å finne der de to foreldreartene møtes (Cook 1961, Fuhrmann 2011, Bobrov m.fl. 2014, Schou m.fl. 2017). Den er intermediær i vegetative karakterer og har antakelig en viss fertilitet, slik at introgresjoner (genetisk forurensning) med foreldreartene kan finne sted. Sterilt materiale av hybridene kan ikke bestemmes sikkert eller skilles fra foreldreartene, og det anbefales å navnsatte slike planter som *Sparganium angustifolium/ emersum* aggr. Denne typen forekommer ofte i større elver, f.eks. i Glommavassdraget og er en dominerende del av vannvegetasjonen i Nordre Øyeren naturreservat og trolig mange andre steder hvor artene møtes. Hybriden *S. x splendens* presenteres i eget faktaark.

Planter med *greinet* blomsterstand og lange flyteblad er *aldri* rankpiggknopp, men kan være sjøpiggknopp *S. gramineum* eller en av hybridene *S. x longifolium* (*S. emersum x gramineum*) og *S. x speirocephalum* (*S. angustifolium x gramineum*). Det henvises til egne faktaark for disse.

Sterile undervannsformer med svært brede (>12 mm) og stive blad med kjøl kan være kjempepiggnopp *S. erectum*. Denne arten har undervannsblad som ikke virvler rundt i vannstrømmen slik øvrige piggnopparter kan gjøre. Vi finner dog sjelden undervannsformer av kjempepiggnopp, men opplagt et alternativ å ha i bakhodet i næringsrike bekker og småelver.

Sterile flytebladsformer av rankpiggnopp kan overfladisk ligne mannasøtgras *Glyceria fluitans* eller krypkvein *Agrostis stolonifera*, men disse har blader som har tydelig slire og slirehinne og mange parallelle nerver. Dessuten er bladspissen av de to ofte noe båtformet, noe som aldri finnes hos piggnopparter.

## Referanser

- Bobrov, A.A., Mochalova, O.A., Chemeris, E.V. 2014. Заметки о водных и прибрежно-водных сосудистых растениях Камчатки [Zametki o vodnykh i pribrezhno-vodnykh sosudistykh rasteniyakh Kamchatki] [Notes on aquatic and semiaquatic vascular plants of Kamchatka]. *Botanicheskiy Zhurnal* 99 (9):1025—1043
- Cook, C.D.K. 1961. *Sparganium* in Britain. *Watsonia* 5: 1-10.
- Cook, C. D. K., & Nicholls, M. S. 1986. A monographic study of the genus *Sparganium*. Part 1: Subgenus *Xanthosparganium*. *Botanica Helvetica* 96(2): 213–267.
- Cook, C. D. K., & Nicholls, M. S. 1987. A monographic study of the genus *Sparganium*. Part 2: Subgenus *Sparganium*. *Botanica Helvetica* 97(1): 1–44.
- Fuhrmann, K. 2011. Die Verbreitung des Schmalblättrigen Igelkolbens (*Sparganium angustifolium*) in den Heidegebieten Nordwestdeutschlands, der Niederlande und Belgiens. *Drosera* 2011: 63-79.
- Glück, H. 1936. Pteridophyten und Phanerogamen. Unter gleichzeitiger Berücksichtigung der wichtigsten wasser- und sumpfgewächse des ganzen kontinents von Europas. *Die Süßwasser-flora Mitteleuropas* 15 (red. A. Pascher) 1-486.
- Greulich, S. & Bornette, G. 1999. Competitive abilities and related strategies in four aquatic plant species from an intermediately disturbed habitat. *Freshwater Biology* 41: 493-506.
- Hultén, E. & Fries, M. 1986. Atlas of North European Vascular Plants north of the Tropic of Cancer. Koeltz Scientific Books, Königstein, 498 s
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. Det Norske Samlaget. 7. utg. Red. Reidar Elven.
- Schou, J. C., Moeslund, B., Båstrup-Spohr, L., Sand-Jensen, K. 2017. Danmarks vandplanter. BFN's Forlag.
- Sulman, J.D., Drew, B.T., Drummond, C., Hayasaka, E., Sytsma, K.J. 2013. Systematics, biogeography, and character evolution of *Sparganium* (Typhaceae): Diversification of a widespread, aquatic lineage. *American Journal of Botany* 100(10): 2023-2039.