

Vitenskapelig navn: *Callitriche cophocarpa* Sendtn. ex Hegelm.

Norsk navn: **Sprikevasshår**

Familie: Plantaginaceae - kjempefamilien ¹

Artsbeskrivelse

Sprikevasshår *Callitriche cophocarpa* er en spinkel ett-flerårig langskuddplante (elodeide) som kan vokse så vel under som over vann. Stenglene er tynne og bærer parvis motsatte blad. Stenglene kan være forgreinet og overvintrende stengler er ofte nesten svarte, mens årets vekst er lyst farget nesten hvit av utseende. Bladverket er grønt ofte med et anstrøk av matt grått. Alle deler av skuddene er spredt kledd med såkalte skjoldhår, som består av en tykk kort grunn celle avsluttet med en krans av store celler i toppen. Skjoldhårene sees best på unge skudd da de slites bort over tid. Hårene er ulike artene imellom og kan hjelpe til ved bestemmelsen.

I toppen av de vannboende stengler dannes det en liten tettpakket rosett med (10-)18-25 spadeformete blad (figur 1). Rosettbladene er bredere enn undervannsbladene og har spalteåpninger på oversiden.



Figur 1. Små rosetter med tettpakkede spadeformete flyteblad av sprikevasshår *Callitriche cophocarpa*. Rosettene veksler forøvrig mye i form og utseende. Nordre Øyeren. Foto: ©Birna Rørslett.

¹ Tidligere regnet til egen familie Callitrichaceae

Bladformen varierer svært mye og særlig gjelder dette undervannsbladene, som i omriss spanner fra smalt linjeformet til avlangt spadeformet (figur 2). I bladtuppen er det et lite innhakk. Landformen har bredere blad og stengler som slår rot langs hele lengden (figur 3).



Figur 2. Som for de andre artene i slekta er skuddene av sprikevasshår svært omskiftelig i utseende, og bladformen varierer fra smalt linjeformet til bredt spadeformet. Overvintrende skudd blir nesten svarte. Disse plantene er tatt ut av samme tue på voksestedet. Nes, Akershus. Foto: ©Birna Rørslett.

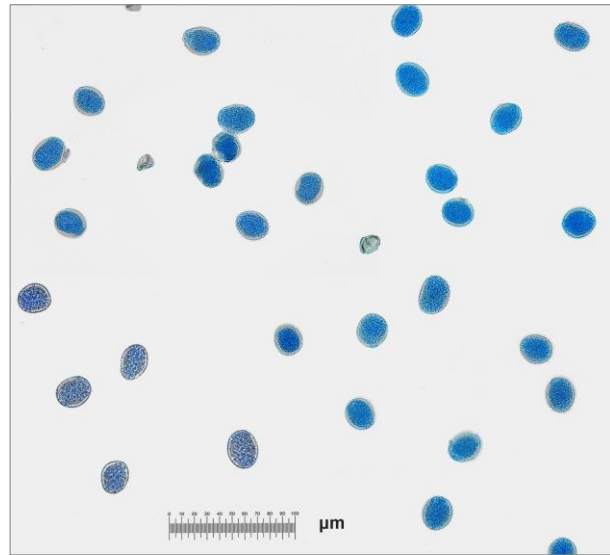


Figur 3. Landform med bredere blad. De lange, lyse griflene stikker ut og er lett synlige. Pollenet er tydelig gult. 3X forstørret. Nes, Akershus. Foto: ©Birna Rørslett.

Sprikevasshår har små, sterkt reduserte blomster sittende i bladhjørnene. Hannblomsten består bare av en støvtråd med en nyreformet støvknapp 0,5-0,8 mm bred. Hunnblomsten er en firerommet fruktknute med to grifler. Disse griflene har en lang arrflate langs det meste av lengden og kan bli 5-6 mm lange. Griflene står opp og spriker, men bøyes noe utover etter hvert og sitter lenge fast. Hver blomst støttes av ett lansettformet smalt blad som er gjennomsiktig og kan bli 2-3 mm langt.

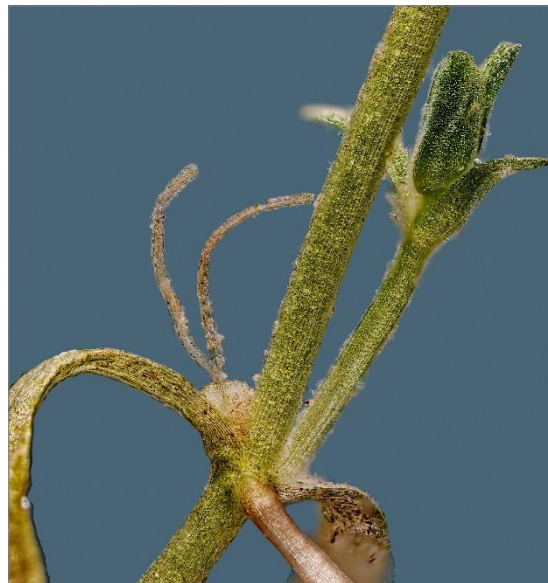
Hovedskuddet har gjennomgående hunnblomster ved nodene, mens sideskuddene er hannlige (romlig monoik, kvasisærbu).

Blomstringen skjer i vannflaten eller i luft og man ser at terminalrosettene enten har bare hann- eller hunnblomster. Pollenet er gult. I vasshår-slekta er gjerne gult pollen en indikator på at bestøvning forekommer i luft, men sprikevasshår kan unntaksvis også bestøves under vann (Cooper et al. 2000). Pollenkornene er noe avlangt runde til svakt elliptiske i omriss og har størrelse omlag (20-)30-40 x (20-)30 µm. Overflaten av pollenkornene er kraftig ornamentert (figur 4).

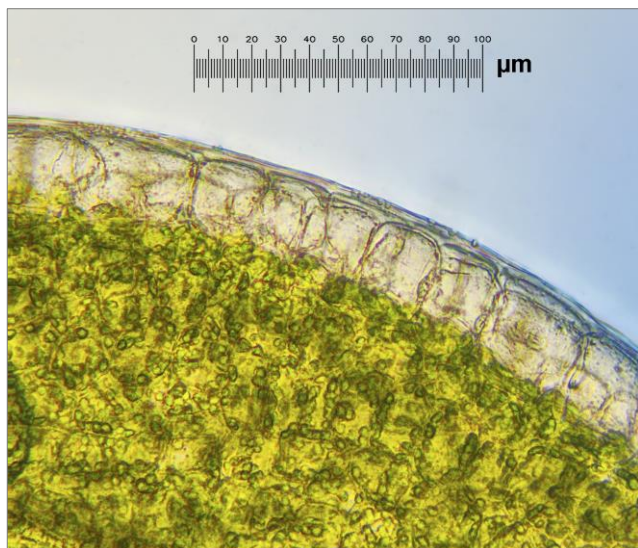


Figur 4. Pollenkorn hos sprikevasshår. Rundt 80% av pollenet er velutviklet, men det kan også sees et visst innslag av feilslått eller innskrunpet pollen. Kjennsmo, Nes, Akershus. Farget med laktofenol Cotton Blue. Foto: ©Birna Rørslett.

Fruktene er lyse (figur 5), omlag 1 mm brede og lange og blir gulbrune ved modningen. De sitter sammen i en merikarp som deles i fire spaltefrukter (schizokarper) med hvert sitt frø når fruktene er modne. Oftest er det to frukter ved hver node, av og til bare én, og en sjelden gang 3-4. Fruktene mangler en vingekant langs frøenes rygg, men har en lav kantlist. Griflene stikker opp og sitter lenge på. Hver blomst har ett lyst, gjennomsiktig støtteblad (brakt). Støttebladene er lansettformete og tilspisset i toppen. På figur 5 (venstre) sees støttebladet øverst i høyre blomst tydelig. Cellene i kantlisten på fruktene er store og mangler såkalte fibriller (trådlignende strukturer) (figur 6).



Figur 5. Hunnblomstene sitter ofte parvis på omlag enkjønnete skudd. Som regel er dette hovedskuddet, mens sideskuddene bærer tilsvarende bare hannblomster. Griflene sitter lenge på fruktene og vil bøyes utover med tiden. Nordre Øyeren, Akershus. Skala 1 mm. Foto: ©Birna Rørslett.



Figur 6. Cellene i kantlisten på fruktene. Nordre Øyeren, Akershus. Skala 100 µm med 1 µm intervall.
Foto: ©Birna Rørslett.

regnet som tolerant i forhold til eutrofiering (Direktoratguppen 2018). Arten er temmelig konkurranse- svak og foretrekker som de fleste artene i slekta et ustabil voksested ved skiftende vannstand, noe som oppstår langs breddene av elver og innsjøer og gir et tynnere plantedekke. Lansdown (2008) mener at sprikevasshår *Callitriche cophocarpa* vil utkonkurreres av den mer kravfulle mørkvasshår *C. platycarpa* i områder med økende eutrofiering.

Synonymer

Sprikevasshår har hatt mange navn opp gjennom tidene, og det mangler ikke på forslag om andre arter hvor taksonet skal plasseres som lista nedenfor viser,

Callitriche kuetzingii Rupr.
Callitriche longistyla Norman
Callitriche palustris L. ssp. *polymorpha* (Lönnr.) Emb. & Maire
Callitriche palustris (Lönnr.) Emb. & Maire nom. illeg.
Callitriche platycarpa Kütz. var. *major* Kütz.
Callitriche platycarpa Kütz. var. *minor* Kütz.
Callitriche polymorpha Lönnr.
Callitriche stagnalis Scop. var. *kuetzingii* (Rupr.)Nyman
Callitriche stagnalis Scop. var. *transsilvanica* (Schur)Nyman
Callitriche transsilvanica Schur

Økologi

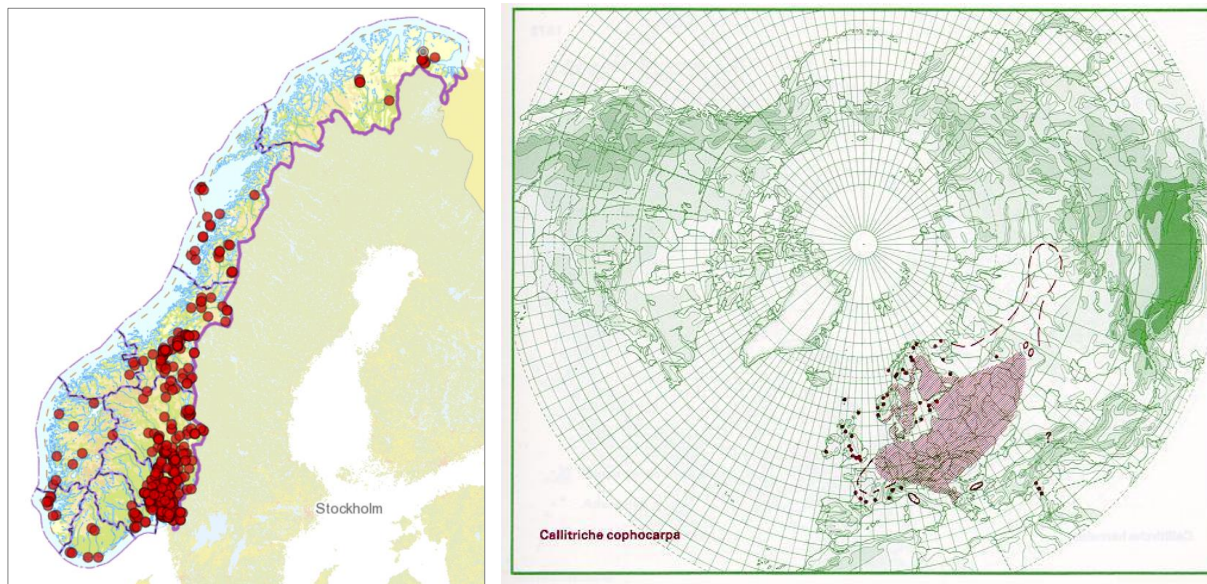
Sprikevasshår forekommer som regel vannforekomster med et visst næringstilsig i lavlandet. Arten er hyppigst å finne i mindre vannforekomster, som grøfter, bekker, dammer og tjern (Lansdown 2008, Schou et al. 2017). Mer sjelden ser man den i større innsjøer eller elver.

Sprikevasshår forekommer helst i kalkfattige og moderat kalkrike vannforekomster, gjerne sammen med dikevasshår *C. stagnalis*, småvasshår *C. palustris* og stundom med klovvasshår *C. hamulata*, og sjelden sammen med stilkvasshår *C. brutia* eller høstvasshår *C. hermaphroditica*.

Arten kan ikke betegnes som næringskrevende, selv om vi ofte finner den på lokaliteter med eutrofe forhold. Imidlertid er den

Utbredelse

Sprikevasshår *Callitriche cophocarpa* finnes over store deler av landet, men blir sjeldnere nordpå. Hovedtyngden av forekomstene er registrert på Østlandet. Arten er nord- og sentraleuropeisk med en betydelig utbredelse østover.



Figur 7. Utbredelsen av sprikevasshår i Norge (artsdatabanken.no, hentet 15.8.2021) (venstre) og på den nordlige halvkule (Hultén & Fries 1986) (høyre). Lansdown (2008) angir ingen funn i Storbritannia, antakelig er de eldre funnene på kartet feilbestemmelser og kan referere seg til mørkvasshår *C. platycarpa*, som har en stor utbredelse på de britiske øyene.

Hovedkjennetegn

Sprikevasshår kan kjennes på følgende,

- liten, spinkel ett-flerårig vannplante som også kan vokse på tørrlagt mudder
- bladene sitter parvis motsatt og i skuddtoppen er det en terminalrosett med smalt spadeformete blad
- undervannsbladene er smalt avlange, noen ganger omlag linjeformete, og har et lite ofte utydelig innhakk i toppen
- bladene er ikke gjennomskinnelige og ved hver stengelnode er bladbasis av bladparet sammenvokst
- blomstene sitter parvis ved stengelnodene og er sterkt reduserte, hannblomstene har en støvbærer, hunnblomsten en firerommet fruktknute med to lange grifler i toppen
- ofte har hovedskuddet overveiende hunnblomster og sideskuddene bare hannblomster
- flytebladrosettene viser enten bare støvbærere eller grifler som stikker opp over vannflaten
- griflene er hvite, spriker opp eller bøyd utover, og kan bli opptil 5 mm lange, de sitter lenge på til frukten er modnet
- fruktene er små, ca. 1 mm, nesten runde til svakt rektangulære, og har lys farge også når de modnes
- fruktene deles i fire spaltefrukter med ett frø i hver delfrukt og mangler helt en tydelig vingekant langs topp og på sidekantene. Det kan dog være en svakt utviklet kantlist hvor cellene er store og uten styrkefibre (fibriller).
- pollen er gult og pollenkornene er noe avlange til svakt elliptiske, typisk (20-)30-40 x 30 µm med kraftig ornamentert overflate.

Referanse: Birna Rørslett og Marit Mjelde 2021. Faktaark: *Callitriche copocharpa* Sprikevasshår. Versjon 1. Fotoflora vannplanter. Norsk institutt for vannforskning.

Forvekslingsarter

De fleste representantene for vasshårslekta *Callitriche* er svært omskiftelig i ytre utseende og feilidentifisering forekommer ofte. Sprikevasshår er intet unntak fra dette. Vasshårartene vokser ofte sammen og det kan stundom være nødvendig å finsortere innsamlet materiale før navn kan settes. Unntaket er høstvasshår *Callitriche hermaphroditica* som skiller seg klart fra de øvrige artene rent visuelt (jfr. faktaark for denne arten).

Landformer av vasshår er ofte til forveksling like i utseende og for slike planter er **alltid** blomster og frukt nødvendig for artsbestemmelse.

Det viktigste skillet mot de øvrige artene er de lyse, små (ca. 1 mm) fruktene uten vingekant og de lange, sprikende eller utbøyde griflene som sitter lenge på. Organiseringen av skuddene med overveiende hunn- eller hannblomster på hhv. hoved- og sideskudd er spesielt for arten. Flytebladrosettene har som regel bare støvbærere eller grifler stikkende opp, ikke en blanding slik vi ser hos de øvrige artene.

Mange vasshårarter har lyse frukter når fruktene er unge, men disse blir som regel mørke i fargen senere. Sprikevasshår er alene om å ha frukter uten egentlige vingekanter, bare en lav og ofte utydelig kantlist kan skimtes. Cellene i kantlisten er store og mangler fibriller (styrkevev).

Sprikevasshår *Callitriche cophocarpa* skiller seg fra klovasshår *C. hamulata* og stilkvasshår *C. brutia* ved å ha opptil 5 mm lange opp- eller utoverbøyde grifler, mens de to andre har nokså korte 2-3 mm grifler som er klemt inntil fruktens side. Dikevasshår *C. stagnalis* kan ha rester av griflene sittende på fruktene, men disse har en tydelig vingekant. Bare mørkvasshår *C. platycarpa* har lengre grifler, opptil 8 mm lange, men denne arten har tydelig en smal vingekant på fruktene. Småvasshår *C. palustris* har korte grifler ofte bare 1 mm lange og de er ofte aborterte eller faller tidlig av, dessuten er dens modne frukter svarte og har en tydelig vingekant i det minste i toppen.

Pollenkornene hos sprikevasshår er noe avlange til svakt elliptiske, i motsetning til dikevasshår som har omlag runde pollenkorn og mørkvasshår som har runde, avlange eller butt trekantete pollenkorn. Klovasshår og stilkvasshår har større pollenkorn som er rundaktig i fasong og har svak eller ingen ornamentering av overflaten. Småvasshår har mindre pollenkorn, bare rundt 20 µm og pollenet er ofte dårlig utviklet (Cooper et al. 2000).

Sprikevasshår *Callitriche cophocarpa* (kromosomtall $2n=10$) danner en stor og frodig hybrid *C. x vigens* med mørkvasshår *C. platycarpa* ($2n=20$) (Martinsson 1991). Hybriden forekommer i områdene hvor begge foreldreartene vokser, eller har forekomme tidligere. Selv om hybriden med kromosom $2n=15$ normalt er steril er den vegetative spredningsevnen tilstrekkelig til å holde bestandene i full vigør. Hybriden er nylig funnet i Norge (2021) og får et eget faktaark.

Referanser

Cooper, R.L., Osborn, J.M. & Philbrick, C.T. 2000. Comparative pollen morphology and ultrastructure of the Callitrichaceae. *Am. J. Bot.* 87:161-175. <https://doi.org/10.2307/2656902>

Demars, B.O.L. & Gornall, R.J. 2003. Identification of British *Callitriche* by means of isozymes. *Watsonia* 24: 89-399.

Hultén, E. & Fries, M. 1986. Atlas of North European Vascular Plants north of the Tropic of Cancer. Koeltz Scientific Books, Königstein, 498 s.

Lansdown, R.V. 2006. Notes on the water-starworts (*Callitriche*) recorded in Europe. *Watsonia* 26: 105-120.

Lansdown, R.V. 2008, Water star-worts *Callitriche* of Europe. *BSBI Handbook* 11, 180 p.

Referanse: Birna Rørslett og Marit Mjelde 2021. Faktaark: *Callitriche copocharpa* Sprikevasshår. Versjon 1. Fotoflora vannplanter. Norsk institutt for vannforskning.

- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. Det Norske Samlaget. 7. utg. ved Reidar Elven.
- Martinsson, K. 1991. Natural hybridisation within the genus *Callitriche* (Callitrichaceae) in Sweden. *Nordic Journal of Botany* 11: 143–151.
- Preston, C.D. & Croft, J.M. 1997. Aquatic plants in Britain and Ireland. Colchester, Harley Books, 365 p.
- Schotsman, H.D. 1967. Les Callitriches: Espèces de France et taxa nouveaux d'Europe. Éditions Paul Lechevalier, Paris.
- Schou, J. C., Moeslund, B., Båstrup-Spohr, L., Sand-Jensen, K. 2017. Danmarks vandplanter. BFN's Forlag.