

Vitenskapelig navn: ***Najas marina*** L.

Norsk navn: **Stivt havfruegras**

Familie: Hydrocharitaceae – froskebittfamilien

### Artsbeskrivelse

Slekten *Najas* består av over 30 arter, samt en rekke underarter (Triest 1988) spredt over hele verden. I Norge er det registrert to arter; stivt havfruegras *Najas marina* og mykt havfruegras *Najas flexilis*.

Stivt havfruegras *Najas marina* er en ettårig langskuddplante (elodeide) som vokser helt nedsenket i vannet. Planten er 10-60 cm lang, med stiv gaffelgreinet stengel og blad som sitter 2-3 sammen i krans. Bladene er gulaktig grønne med tydelige, grove tenner på begge sider. Bladplata går jevnt over i slirehinna, som har hel kant.



Figur 1. Stivt havfruegras *Najas marina*. Gaffelgreinete skudd gir planten et buskaktig, uryddig preg. Foto: ©Birna Rørslett.

Arten er særbu og har han- og hunnblomster på forskjellige planter, og de små unnselige blomstene sitter i bladhjørnene (figur 2). Hannblomsten har et rudimentært blomsterdekke (figur 3), mens hunnblomsten er naken. Frukten er gulbrun og avlang spoleformet.



Figur 2. Hunnplante med sterkt reduserte blomster i bladhornene. Gillsvatn, Kristiansand. Foto: ©Birna Rørslett.



Figur 3. Hannblomst 5X forstørret. Foto: ©Birna Rørslett.

## Økologi

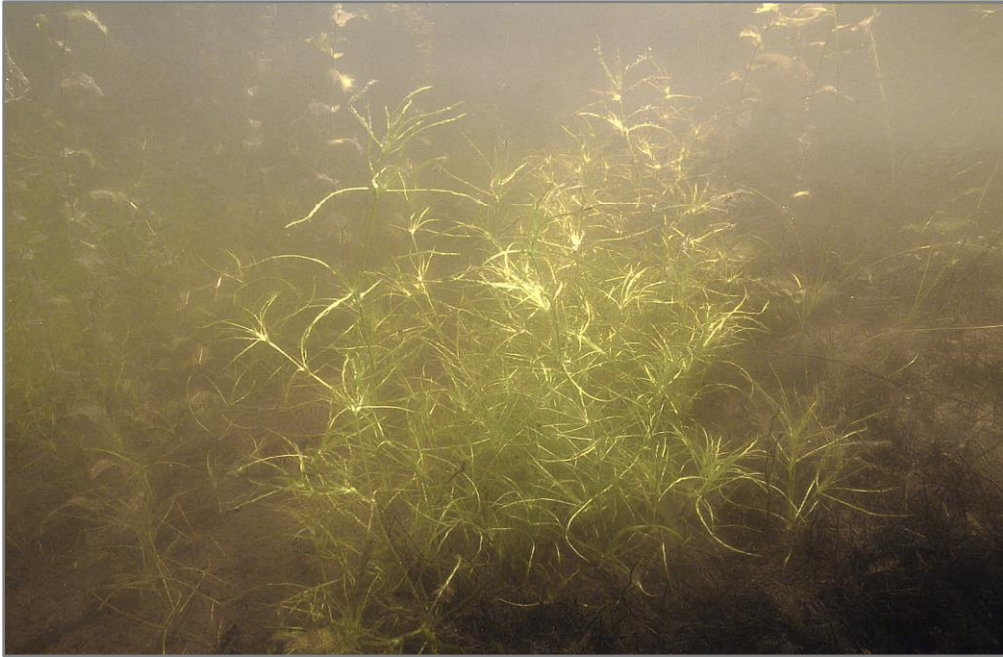
I Norge er stivt havfruegras knyttet til brakkvannspoller og -kiler, eller innsjøer med svakt brakt vann (brakkvannssjøer), med saltholdighet under 2 promille (Mjelde 2014). Artens viktigste habitater, brakkvannsjøer og brakkvannsundervannseng, er sjeldne og særpregete naturtyper i vann og foret slått prioritert for kartlegging (Velle m.fl. 2021, Bekkby m.fl. 2021).

Arten kan vokse ut til et par meters dyp, avhengig av lys og vannkjemiske forhold. Det ser ut til at den helst forekommer i moderat kalkrike og næringsfattige vannforekomster (Baugen 2016). Forøvrig har vi liten kunnskap om artens krav til habitat.

Veksten på den enkelte lokalitet ser ut til å variere mye fra år til år (Solstad m.fl. 2021), muligens på grunn av variasjon i saltholdighet. Arten har frøreproduksjon og Solstad m.fl. (2021) antar at arten bare spres ved at fugl frakter frukter og/eller skuddbiter.

Vannvegetasjonen på de norske lokalitetene med stivt havfruegras spenner fra kravfulle arter som kranstusenblad *Myriophyllum verticillatum* og vasskrans *Zannichellia palustris* i Arekilen (Hvaler) til lite kravfulle arter som mykt brasmegras *Isoetes echinospora* og krypsiv *Juncus bulbosus* i Gillsvatn (Kristiansand). Busttjønnaks *Stuckenia pectinata* er funnet sammen med stivt havfruegras på flere av lokalitetene.



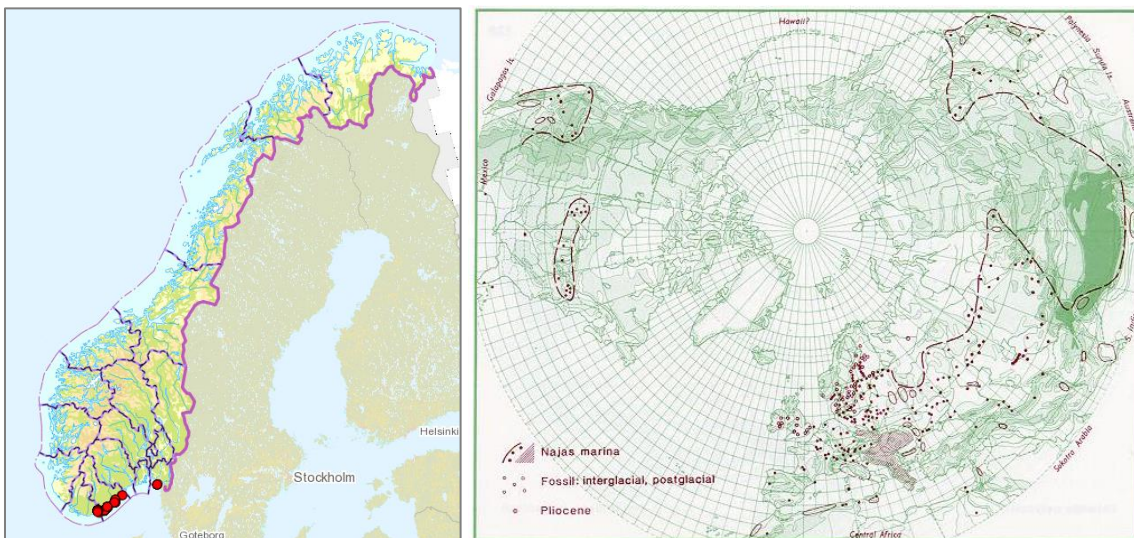


Figur 4. Brakkvannsforekomst i Langangsvatn, Tvedestrand. Her vokser stivt havfruegras sammen med hjertetjernaks *Potamogeton perfoliatus* og buntsivaks *Eleocharis multicaulis*. Foto: ©Birna Rørslett.

## Utbredelse

Arten er nesten kosmopolitt, og forekommer spredt på hele den nordlige halvkule, med størst forekomst i sørøstre deler av Europa. I postglacial og historisk tid antar man at arten hadde en nesten verdensomspennende utbredelse på både den nordlige og sørlige halvkule, men er senere gått sterkt tilbake, i hvert fall i Europa (Solstad m.fl. 2015). I Danmark var arten tidligere kjent fra brakkvannsområder, mens den i dag bare finnes i ferskvann (Schou m.fl. 2017).

Stivt havfruegras er svært sjelden i Norge, bare registrert på rundt 15 lokaliteter i Agder, samt én lokalitet i Østfold, men arten er muligens forsvunnet fra flere av disse (Baugen 2016), eventuelt har den store fluktuasjoner fra år til år.



Figur 5. Utbredelse av stivt havfruegras i Norge (artskart.no, hentet 12.11.2018) (venstre) og på den nordlige halvkule (Hultén og Fries 1986) (høyre).

**Referanse:** Birna Rørslett og Marit Mjelde 2021. Faktaark: *Najas marina* Stivt havfruegras. Versjon 1. Fotoflora vannplanter. Norsk institutt for vannforskning.

## Rødlistestatus

Stivt havfruegras *Najas marina* er vurdert som sterkt truet (EN) på grunn av en begrenset og kraftig fragmentert og pågående tilbakegang i forekomst og habitatkvalitet, samt store fluktuasjoner (Solstad m.fl. 2021).

Arten har rødlistestatus i flere andre europeiske land; Danmark, Sveits, Storbritannia, Kypros og Tsjekkia (Lansdown 2017).

## Hovedkjennetegn

Stivt havfruegras kan identifiseres ved:

- Stive gulgrønne planter
- Øvre del av stilken er taggete
- Stive og grovtaggete blad i kranser, 2-3 i hver krans
- Blomster og frukt i bladhjørnene
- Plantene er særbu med adskilte hann- og hunnplanter
- Frukten er gulbrune og spoleformete
- Bladene går jevnt over i bladslira, som har hel rand

## Forvekslingsarter

Stivt havfruegras kan forveksles med den andre arten i *Najas*-slekta i Norge; mykt havfruegras *Najas flexilis*. Mykt havfruegras er imidlertid en klart spinklere plante enn stivt havfruegras, og med fintannede blad.

En annen forvekslingsart kunne være vekt havfruegras *Najas tenuissima*, som finnes i Sør-Finland og svært spredt i sørøstre del av Sverige. Denne er imidlertid enda spinklere og med mindre og færre tenner på bladene enn mykt havfruegras.

## Referanser

Baugen, T. 2016. Stivt havfruegras i Norge. Blyttia 74: 225-240.

Bekkby, T., Rinde, E., Oug, E., Buhl-Mortensen, P., Thormar, J., Dolan, M., Mjelde, M., Gitmark, J.K., Moy, S.R., Schneider, S., Gonzales-Mirelis, G., Systad, G., van Son, T.C. 2021. Forslag til forvaltningsrelevante marine naturenheter. NIVA-rapport 7672-2021.

Lansdown, R.V. 2017. *Najas marina*. The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T164322A97156351. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-1.RLTS.T164322A97156351.en>. Downloaded on 18 July 2018.

Mjelde, M. 2014. Vannvegetasjon i brakkvann, med spesiell vekt på Gunneklevfjorden i Telemark. NIVA-rapport Inr. 6767-2014.

Solstad, H. m.fl. 2015. Karplanter. I: Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.

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 stivt havfruegras *Najas marina* for Norge. Norsk rødliste for arter 2021. Artsdatabanken. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/25845>

Triest, L., 1988. A revision of the genus *Najas* L. (Najadaceae) in the Old World. Academie Royale des Sciences d'Outre-Mer, Classe des sciences naturelles et médicales, Mémoires in-8, Nouv. série. 22 (1): 172, Brussel.

Velle, G., Dervo, B., Erikstad, L., Mjelde, M., Schartau, A.K., Skarbøvik, E. 2021. Forslag til naturtyper prioritert for kartlegging i ferskvann. NORCE LFI-rapport 418, Miljødirektoratet rapport M-2050|2021.