

Vitenskapelig navn: *Elatine orthosperma* Düben.

Norsk navn: **Nordlig evjebloom**

Familie: Elatinaceae - Evjebloomfamilien

Artsbeskrivelse

Nordlig evjebloom *Elatine orthosperma* er en kortskuddsplante (isoetide). Arten er en liten og krypende ettårig plante med rotslående stengler. Som ettårig art er den helt avhengig av en frøproduksjon for å opprettholde en bestand, samt å bygge opp en frøbank i sedimentene som kan reetablere arten dersom lange perioder med ugunstige vekstforhold. Det er høyst uvanlig å finne evjebloom uten blomster eller frukt og plantene spirer temmelig hurtig fra frø (Molnár m.fl. 2015).

I likhet med mange andre akvatiske og amfibiske arter varierer nordlig evjebloom mye i detaljer, f.eks. i bladform og bladstilkens lengde. Storvokst blir den imidlertid aldri, selv planter som blir stående nedsenket om sommeren blir sjelden mer enn 5 cm høye og er ofte mindre enn dette.



Figur 1. Nordlig evjebloom *Elatine orthosperma* kryper i overflaten på oversvømt siltbunn. Skuddene ligger ofte delvis begravet i bunnssubstratet. Vingersjøen, Kongsvinger. Foto: ©Birna Rørslett.

Nordlig evjebloom har en krypende stengel som har to blad ved hver node (figur 2). Stenglene er runde, hvite og delvis gjennomsiktige, med bladparet på den ene siden og et lite knippe enkle røtter på den andre (figur 3). Hver stengel kan bli 15-20 cm lang og greiner seg underveis. Til sammen danner hver plante en liten matre sammenvevd av stengler og helt eller delvis begravet i silt og slam.



Figur 2. En krypende stengel av nordlig evjebloom er revet løs fra bunnsedimentet i bølgeslagsonen. Både stengel og røtter er lyse i farge. Vingersjøen, Kongsvinger. Foto: ©Birna Rørslett.



Figur 3. En skuddkjede av nordlig evjebloom som viser de gjennomsiktige røttene med en kjerne av styrkevev. Kapslene er mer avlange enn hos de øvrige artene i slekta. Åkersvika, Hamar. Foto: ©Birna Rørslett.

Blomstene sitter enkeltvis ved nodene, er firetallige med små kronblad som er omtrent like lange som begerbladene og har 8 støvbærere. Blomstene kan ofte være kort stilket, men stilken er stort

Referanse: Birna Rørslett og Marit Mjelde 2021. Faktaark: *Elatine orthosperma* Nordlig evjebloom. Versjon 1. Fotoflora vannplanter. Norsk institutt for vannforskning.

sett <3 mm lang. Frukten er en rund firerommet kapsel med mange små frø (figur 4). Nordlig evjebloom blomstrer fra slutten av juni til ut i august.



Figur 4. Nordlig evjebloom har firetallsblomster som er omtrent sittende, eller ofte kortstilket 1-3 mm. Venstre: blomst med delvis utviklet kapsel sett ovenfra, høyre: blomst sett fra siden, med blomsterstilk. Vingersjøen, Kongsvinger. Foto: ©Birna Rørslett.

Frøene er nesten rette bare med en liten krumning i den ene enden, ca. 0,7 mm lange og med et regelmessig finmasket rutenett på overflaten (figur 5).

Antall ruter langs midtlinjen på hvert frø er oftest 30-40, et antall høyere enn hos de øvrige norske artene i slekta med unntak av korsevjebloom *Elatine hydropiper* (Popiela m.fl. 2017).

Unge frø er lyst gule, mens eldre og modne frø får en mørkere, mer brunaktig farge. Plantene produserer nesten alltid rikelig med frø og det er derfor lett å studere disse med en sterk lupe.



Figur 5. Nordlig evjebloom har frø med et svært karakteristisk utseende. Fra Åkersvika, Hamar. Foto: ©Birna Rørslett.

Nordlig evjebloom har kromosomtall $2n=36$, dvs. er en tetraploid med grunntallet $x=9$ (Kalinka m.fl. 2015). Dette synes å være det vanligste i slekta.

I ny tid har evjebloomartene blitt gjenstand for flere inngående studier av genetikk og adaptive tilpassninger til deres omskiftelige miljø (Kalinka m.fl. 2015, Molnár m.fl. 2015, Popiela m.fl. 2017). Det viser seg - ikke uventet - at bare noen få kjennetegn er pålitelige og stabile nok til å differensiere de

ulike artene. Selve artsinndelingene i slekta er nokså flytende og forskjellige forfattere angir alt fra 10 til 25 arter på verdensbasis. I Norden har vi fem godt definerte arter hvorav fire er bofaste her til lands og den femte, kransevjeblom *Elatine alsinastrum*, er tilfeldig innført, men for lengst forsvunnet.

Økologi

Evjebloom-artene inngår i et konkurransesvakt plantesamfunn («pusleplanter») på silt- og leirbunn på oversvømte strender og grunt vann i innsjøer og store elver, samt i brakkvann (Fremstad 2013). Det omskiftelige livsmiljøet skaper åpne flekker hvor ettårige eller konkurransesvake arter kan trives. Artene finnes helst i næringsfattige og middels næringsrike og noe kalkrike vannforekomster, og ser ut til å være sensitiv overfor eutrofiering. Som de øvrige evjebloomartene er den knyttet til lokaliteter med variasjon i vannstand som sikrer åpne flekker i vegetasjonsdekket. Arten har en meget stor frøproduksjon og frøene kan spire svært hurtig (Salisbury 1967). Spredning av vegetative fragmenter skjer antakelig hyppig, men har bare betydning om stengelbitene medbringer frukter da evjebloom er ettårig.



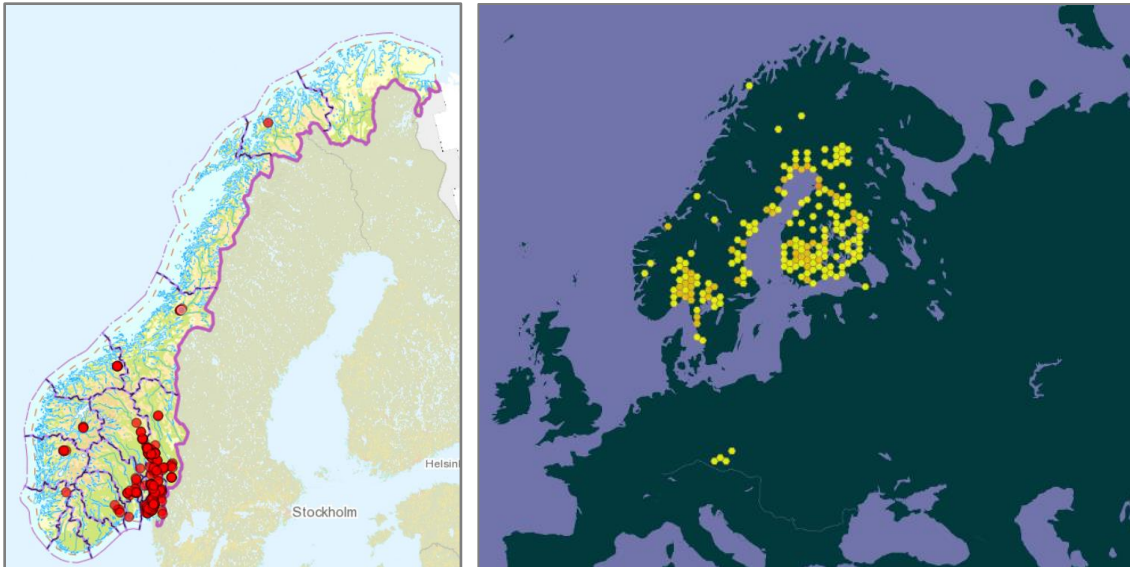
Figur 6. Evjebloom inngår i et konkurransesvakt plantesamfunn («pusleplanter») på oversvømte strender og grunt vann i innsjøer og store elver. Her er det funnet tre arter av evjebloom, hvorav nordlig evjebloom er vanligst. Vingersjøen, Kongsvinger. Foto: ©Birna Rørslett.

Evjebloom-artene inngår i rik kortskuddstrand (Fremstad 1997), som er vurdert som en sterkt truet vegetasjonstype (Fremstad og Moen 2001).

Utbredelse

Nordlig evjebloom er en svakt sørøstlig art, men går helt nord til Troms. Utbredelsen er flekkvis og ujevn og arten er slett ikke vanlig i de fleste områder. Det eneste vassdraget hvor nordlig evjebloom kan sies å være en karakterart er nedre deler av Glomma fra Øyeren til utløpet ved Fredrikstad. Her vokser den sammen med trefelt evjebloom *E. triandra* og korsevjebloom *E. hydropiper*. Nordover blir forekomst sammen med korsevjebloom det vanligste (trefelt evjebloom er mer sørlig). De nordligste forekomstene henger trolig sammen med tilsvarende i Nord-Sverige, da nordlig evjebloom går nordover langs hele Bottenvika og følger noen av de større vassdragene innenlands derfra.

Nordlig evjebloom ble beskrevet som ny for vitenskapen basert på materiale fra Göta elv av svensken Düben i 1839, og var lenge ikke holdt adskilt fra korsevjebloom. Artens hovedtyngdepunkt i utbredelse er Fennoskandia, men den finnes svært spredt sørover på kontinentet helt ned til Frankrike.



Figur 7. Utbredelse av nordlig evjebloom i Norge (artsdatabanken.no, hentet 10.10.2019) og på verdensbasis (fra GBIF.org, hentet 5.1.2022).

Rødlistestatus

Nordlig evjebloom *Elatine orthosperma* er vurdert som sterkt truet (EN) i Norge, på grunn av noe begrenset forekomst, pågående nedgang i utbredelse, habitatkvalitet og reproduserende individer, kombinert med store fluktuasjoner (Solstad m.fl. 2021).

Hovedkjennetegn

Evjebloomartene kjennes igjen på blomsteregenskaper; tre- eller firetallige, sittende eller stilket, samt utseende på begerblad og antall støvbærere, i tillegg til frukt karakterer. Bladform og plantenes generelle utseende er såpass variabelt (Molnár m.fl. 2015) at disse ikke kan vektlegges i noen særlig grad, bortsett fra at én art (*Elatine alsinistrum*, nå utgått i Norge) har blader i krans. De andre fire norske artene har parvise blad.

Nordlig evjebloom kan identifiseres ved følgende kjennetegn;

- sittende eller kortstilkete (1-3 mm) blomster enkeltvis i bladhjørnene
- firetallige blomster med åtte støvbærere
- smale begerblad med sideflik i bladkanten
- rund kapsel med fire rom, kapselen er ikke nedtrykket i sentrum
- omtrent rette frø, bare med en svak krumning i den ene enden
- frøene er omtrent 0,7 mm lange og har et finmasket rutenett på overflaten
- langs midtlinjen av rutenettet er det oftest minst 30-40 ruter
- bladene er butte, ofte omvendt spadeformete med største bredde i øvre del
- bladene er ofte, men ikke alltid, tydelig stilket

Forvekslingsarter

Alle artene av evjebloom kan forveksles med vasskryp *Lythrum portula*, spinkle og sterile former av veikveronika *Veronica scutellata*, kildeurt *Montia lamprosperma*, vasshår *Callitriche* spp., småslirekne *Persicaria minus* og kanskje, med adskillig velvilje, en av de små maureartene *Galium* spp. som vokser fuktig. Dikeforglemmegei *Myosotis laxa* er flerårig og så mye større enn alle de nevnte artene at den burde ikke være mulig å forveksle med noen av disse. Den er oftest fertil i tillegg og kjennes da på sine blomster ("minneblom").

De nevnte småvokste artene kan samtlige finnes på samme voksested som evjebloom. De viktigste forvekslingskandidatene er likevel de andre evjebloomartene. Det er ikke uvanlig å finne to eller tre evjebloomarter på samme lokalitet. Noen ganger må materialet sorteres under lupe etterpå da artene kan vokse innfiltret i hverandre.

Vasskryp er adskillig større og har ofte langt bredere, omvendt spadeformete blad som er tykke og grønne. Stengelen har flere små blomster ved de øvre nodene, mens evjebloom med ett unntak (kransevjebloom) bare har én blomst eller frukt ved hvert bladpar. Begerbladene har en trekantet utvekst som evjebloomartene mangler. Bladene er fjærnervet i motsetning til evjebloom, som er (utydelig) buenervet. Vasskryp er nedliggende og rotslående, men den øvre del av stenglene oftest er uten røtter og kan danne små flytende rosetter når plantene settes under vann. Hele planten og spesielt stengel og blomster er ofte sterkt rødlig i farge, noe vi mer sjelden ser hos evjebloom.

Veikveronika har nedliggende og delvis rotslående stengler med sittende bladpar uten stilk. Bladene er tilspisset, et trekk alle evjebloomartene mangler. Hele planten er mye grovere og større enn noen evjebloom. Blomstene sitter i åpen klase i toppen av stenglene, har blå firetallig krone og dermed helt ulik evjebloom.

Kildeurt har motstående blad som er linje- til svakt spadeformet, men mangler de krypende rotslående stenglene til evjebloom. Blomstene sitter ofte to sammen i de øvre bladhornene og har lange, nikkende stilker og små rent hvite kronblad. Selv om kildeurt er liten og spinkel, så er den vanligvis adskillig større enn evjebloom.

Landformene av vasshår-arter kan være nesten like små som en storvokst evjebloom, men skilles på matt grønne blad som er skaftet med et lite hakk i toppen. Dessuten er skuddene flattrytte med bladpar i ett tydelig plan og stenglene rotslår bare ved basis, mens evjebloomartene oftest har stengler som rotslår ved hver node og bladpar som er delvis foldet sammen og ikke ligger så tydelig i et plan. Fruktene hos vasshår er firedelte med vingekanter, mens evjebloom har en rund kapsel med små frø.

Småslirekne har krypende stengler som rotslår og vokser ofte sammen med evjebloom. Stenglene er oftest sterkt røde og det samme er bladene. De sitter enkeltvis ved hver stengelnode, ikke parvis som hos evjebloom. Småslirekne har en delvis gjennomskiktig slirehinne med hår i kanten ved hver node, noe en evjebloom aldri har. Blomstene er små, rødlige og sitter i en lang, grissen toppstilt klase. Fruktene er små og mørke trekantede nøtter. Den svært sjeldne evjeslirekne *Persicaria foliosa* deler de samme skillekarakterene mot evjebloom.

De sterile formene av maure, spesielt myrmaure *Galium palustre* og sumpmaure *Galium uliginosum*, kan også ha krypende og rotslående stengler, men skilles lett fra evjebloom ved å ha spisse, sittende blad i fire- eller sekstallige kranser.

Fra alle de øvrige evjebloomartene skiller nordlig evjebloom seg ved følgende kjennetegn:

- sittende eller kortstilkete (1-3 mm) firetallsblomster med åtte støvbærere
- omtrent rette frø, men kan ha en svak krumning i den ene enden
- frøene har >40 ruter langs midtlinjen i rutenettet på frøenes overflate

Oftest forveksles nok nordlig evjebloom med korsevjebloom *Elatine hydropiper*, ikke minst fordi nordlig evjebloom først nylig er kommet inn i floraverkene og dermed oversett av mange botanikere.

Korsevjebloom har også firetalls blomster med åtte støvbærere, men blomstene er oftest sittende, begerbladene er helrandet uten sidefliker og frøene er utpreget hesteskoformet. De to artene kan vokse sammenfiltret i hverandre, så det er nødvendig å fingranske innsamlet materiale.

Referanser

- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper I Norge. NINA temahefte 12: 1-279.
- Fremstad, E., Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU Vitenskapsmuseet. Rapport botanisk serie 2001-4.
- Fremstad, E. 2013. *Elatine orthosperma* L. I: Elven, R., Fremstad, E. & Pedersen, O. 2013: Distribution maps of Norwegian vascular plants. IV The eastern and northeastern elements. Akademia Publishing, Trondheim. 489 pp.
- Kalinka A., Sramkó, G. Horváth O., Molnar V., A. & Popiela A. 2015: Chromosome numbers of selected species of *Elatine* L. (Elatinaceae). Acta Soc. Bot. Pol. 84 (in press) DOI: <https://doi.org/10.5586/asbp.2015.036>
- Lid, J. & Lid., D.T. 2005. Norsk flora. Det norske samlaget, Oslo, 7 utg. red. Reidar Elven.
- Molnár V., A., Toth, J., Sramkó, Horváth O., Popiela, A., Mesterházy A. & Lukács, B.A. 2015: Flood induced phenotypic plasticity in amphibious genus *Elatine* (Elatinaceae). *PeerJ*. 2015; 3: e1473. Published online 2015 Dec 10. doi: [10.7717/peerj.1473](https://doi.org/10.7717/peerj.1473)
- Popiela, A., Łysko A., Białecka, B., Bihun, M.M., Sramkó, G., Staroń, Wieczorek & Molnár V., A. 2017: Seed morphometric characteristics of European species of *Elatine* (Elatinaceae). *PeerJ*.2017:e3399 Published online 2017 May 31. DOI:10.7717/peerj.3399
- Salisbury E. J. 1967. On the Reproduction and Biology of *Elatine hexandra* (Lapierre) DC. (Elatinaceae); A Typical Species of Exposed Mud. *Kew Bulletin* Vol. 21(1): 139-149.
- 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 nordlig evjebloom *Elatine orthosperma* for Norge. Norsk rødliste for arter 2021. Artsdatabanken. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/7866>