



Stjerne-bredribbe (*Campylopus introflexus*)

Videnskabeligt navn: *Campylopus introflexus*

Synonymer: *Dicranum introflexum*

Kaldenavn: Stjerne-bredribbe, vestlig bredribbe, filtet bredribbe.

Status i Danmark: Invasiv

Beskrivelse

Stjerne-bredribbe er et mos, der kan danne tætte puder eller måtter. Planten er 0,5-10 cm høj og varierer i farve fra gullig til olivengrøn. Bladene er 4-6 mm lange, lancetformede og slutter i en klar, gennemsigtig hårtot, som former en hvid stjerne, når planten tørrer. Sporehusstilkene er 7-12 mm lang og varierer i farve fra gullig brun til brun. Kapslerne er brune, 1,5 mm lange, asymmetriske og buede når de er tomme. Sporerne er små og kun ca. 12-14 µm lange¹.



Stjerne-Bredribbe. Foto: Erik Nielsen.

Forvekslingsmuligheder

Stjerne-bredribbe er en meget karakteristisk mos, som ud fra en overfladisk betragtning kan forveksles med tag-hårstjerne (*Syntrichia ruralis*), hvis blade i lighed med stjerne-bredribbe slutter med en hårspids. De adskilles dog let under lup på bladene, der er tilbagebøjede og tungeformede hos tag-hårstjerne, mens de er aflangt tilspidsede og kun svagt krumme hos stjerne-bredribbe. Derudover kan arter af kløvtand (*Dicranum* spp) ligne lidt, men de mangler den lyse hårspids.

Spredningsvej og nuværende udbredelse

Stjerne-bredribbe er udbredt på den sydlige halvkugle og stammer fra områder i Sydamerika, Afrika, Australien og øer i Stillehavet, Atlanterhavet og det Indiske Ocean. Stjerne-bredribbe blev først registreret i Europa (Storbritannien) i 1941, hvor den formentligt er introduceret med import af varer². Den er siden spredt videre til Frankrig og fastlandet i 1954. Stjerne-bredribbe blev første gang registreret i Danmark i 1968³. Stjerne-bredribbe er registreret med 10.548 fund på arter.dk, og må betegnes som meget almindelig i Danmark⁴.

Datagrundlag for artens invasive status i Danmark

Vi benytter en skala fra 0-3 til at vurdere arterne i forhold til de seks parametre spredningspotentiale, levestedets bevarings- og naturværdi, påvirkningen på hjemmehørende arter, påvirkning på økosystemfunktioner¹, økonomiske effekter og helbredseffekter. 0 svarer til ingen, 1 svarer til lav, 2 svarer til middel og 3 svarer til høj påvirkning. Kvaliteten af data, der ligger til grund for vurderingen, angives på



en firetrins skala: meget sikker (empiriske, kvantitative data for arten), sikker (overvejende kvalitative data for arten), middel (udelukkende kvalitative data), usikker (få eller ingen data).

	Sprednings- potentiale	Levestedets bevarings- og naturværdi	Påvirkning af hjemme- hørende arter	Påvirkning af økosystem- funktioner	Økonomiske effekter	Helbreds effekter
Score	3	3	3	3	1	0
Datakvalitet	Sikker	Sikker	Sikker	Middel	Middel	Middel

Spredningspotentiale: 3 (høj). Spredningspotentialet for stjerne-bredribbe er vurderet til høj. Stjerne-bredribbe kan spredes både ved hjælp af sporer eller fragmenter af planten¹. Stjerne-bredribbe har meget små sporer (12-14 µm) som kan langtransporteres med luften⁵.

Levestedets bevarings- og naturværdi: 3 (høj). Levestedets bevarings- og naturværdi for stjerne-bredribbe er vurderet til høj. Mosset findes ofte på kalk- og næringsfattig jord som hedelandskaber, klitter, plantager og skove^{1,6,7}. I Danmark ses den i halvnaturlige moser, sumpe, skov og hedeområder, men først og fremmest vurderes den at udgøre en trussel i klithedeøkosystemer⁶. I en undersøgelse fra Nationalpark Thy blev det fundet at den er særligt udbredt i klitnaturtyperne grå klit/grønsværsklit (2130), klithede (2140) og klitlavning (2190) samtidig med, at den også er almindelig i plantagerne⁷.

Påvirkning af hjemmehørende arter: 3 (høj). Påvirkning af hjemmehørende arter er vurderet til høj. Dette skyldes at stjerne-bredribbe kan udkonkurrere laver, græsser, urter, andre mosser og genfremvækst af hedelyng⁶. Stjerne-bredribbe påvirker specielt laver, idet det kan ændre lavdominerede arealer til mostæpper af stjerne-bredribbe^{1,3}. Kvælstofdeposition giver yderligere stjerne-bredribbe en fordel i konkurrencen med rensdyrlaver, da den fremmes af forøget kvælstofdeposition⁸. Tyske undersøgelser har endvidere vist, at i klitheder er der også en effekt på leddyrfaunaen⁹, således at der gennemsnitligt var færre arter af løbebiller (10,8 arter) hvor stjerne-bredribbe havde udkonkurreret det oprindelige dække af laver end i områder hvor de ikke har (14,9 arter).

Påvirkning af økosystemfunktioner: 3 (høj). Påvirkning af økosystemfunktioner er vurderet til høj. Dette skyldes at stjerne-bredribbe kan gøre vækstsustratet mere surt^{1,6}. Sådanne ændringer er blandt andet iagttaget på Fanø³. Da invasion af stjerne-bredribbe kan medvirke til en ændring af klithedeøkosystemet, som medfører ændret hydrologi via mossets evne til effektivt at opsamle vand, forsure, etablering af naturligt forekommende arter og reduceret vinderosion³, vurderes påvirkningen af økosystemfunktioner som værende høj.

Økonomiske effekter: 1 (lav). De økonomiske effekter for stjerne-bredribbe er vurderet til lav. I Storbritannien er der formentlig ingen udgifter forbundet med bekæmpelsen af stjerne-bredribbe². På trods af artens massive udbredelse i Danmark er der, så vidt vides, ingen udgifter forbundet med bekæmpelse af stjerne-bredribbe. Dens sprednings- og etableringspotentiale taget i betragtning er det formentlig nærmest umuligt at ændre udviklingen. I en undersøgelse af effekter af bekæmpelse blev det



fundet at 60 sekunders bekæmpelse med ild og udspredding af 250 g salt per m² var de to mest effektive måder at bekæmpe arten på³. Begge disse metoder kan dog medføre negative effekter på flora og fauna.

Helbredseffekter: 0 (ingen). Der er ingen kendte helbredseffekter for stjerne-bredribbe^{1,2}.

Kilder

- ¹ Klinck, J. (2010): NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Campylopus introflexus*. – From: Online Database of the European Network on Invasive Alien Species - NOBANIS www.nobanis.org (besøgt 24. april 2022).
- ² GB non-native species secretariat, Heath Star Moss – *Campylopus introflexus*. <https://www.nonnativespecies.org/non-native-species/information-portal/view/642> (besøgt 24. april 2022).
- ³ Klinck, J. 2009. The alien invasive moss *Campylopus introflexus* in the Danish coastal dune system Preferences – Development – Effects – Control. Master Thesis KU. <https://naturstyrelsen.dk/media/nst/Attachments/Campylopusintroflexus.pdf>.
- ⁴ Arter.dk, art: Stjerne-bredribbe (*Campylopus introflexus*). <https://arter.dk/taxa/taxon/details/579411f4-f785-ea11-aa77-501ac539d1ea> (besøgt 3. maj 2022).
- ⁵ Wilkinson, D. M. et al. 2012. Modelling the effect of size on the aerial dispersal of microorganisms. J. Biogeogr. 39: 89-97.
- ⁶ Christensen, S.N. & Johnsen, I. 2001. The lichen-rich coastal heath vegetation on the isle of Anholt, Denmark – conservation and management. Journal of Coastal Conservation 7: 13-22.
- ⁷ Aude, E., Frederiksen, R.F. 2015. Mosserne i nationalpark Thy. Habitatvision Rapport 15-1.
- ⁸ Sparrus, L.B., Kooijman, A.M. 2011. Invasiveness of *Campylopus introflexus* in drift sands depends on nitrogen deposition and soil organic matter. Applied Vegetation Science, 14: 221–229.
- ⁹ Schirmel, J., Timler, L., Buchholz, S. 2011. Impact of the invasive moss *Campylopus introflexus* on carabid beetles (Coleoptera: Carabidae) and spiders (Araneae) in acidic coastal dunes at the southern Baltic Sea. Biol Invasions 13, 605–620. DOI 10.1007/s10530-010-9852-2.