

Amerikansk ribbegople (*Mnemiopsis leidyi*)

Videnskabeligt navn: *Mnemiopsis leidyi*

Synonymer: *Mnemiopsis mccradyi*. Liste over samtlige synonymer findes i WoRMS (World Register of Marine Species, Aphia ID 106401)¹²

Kaldenavn: Amerikansk ribbegople, synonym: Dræbergople

Status i Danmark: Invasiv

Beskrivelse

Amerikanske ribbegopler er kugle- eller ægformede, helt gennemsigtige, geléagtige dyr. De er 2-10 cm lange, 2,5 cm bredde og lyser i mørke. På overfladen løber 8 striber/ribber fra pol mod pol. Hver ribbe består af en række små, tværstillede blade, bestående af kæmpe fimrehår¹⁴, som bruges til svømning. Under svømningen vender munden opad. Arten har to karakteristiske mundlapper, hvormed den fanger zooplankton og fiskeæg og -larver¹.

Amerikansk ribbegople har stor tolerance over for udsving i temperatur og saltholdighed og kan findes ved salinitet imellem 6 og 39‰ (med et optimum på 6-25‰) og optræde ved temperaturer imellem 6 og 31°C (optimum 23-26°C)¹⁶.

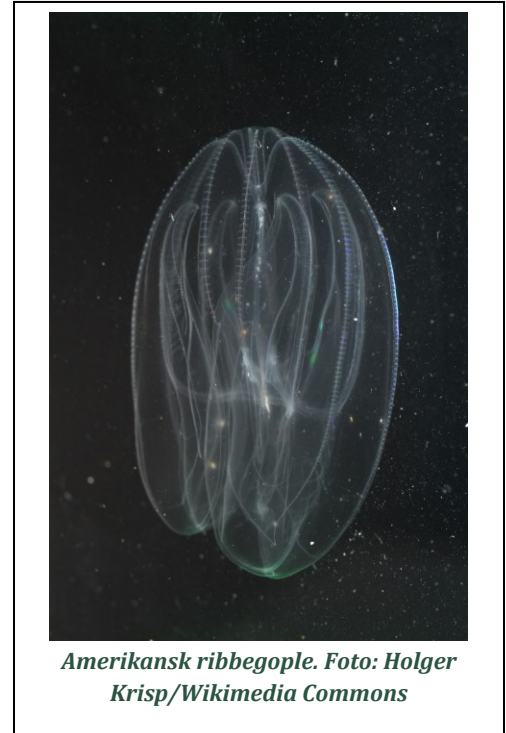
Forvekslingsmuligheder

Amerikansk ribbegople kan forveksles med vandmand, *Aurelia aurita*, og rød brandmand, *Cyanea capillata*. Disse er dog større og mere skåleformede², mens ribbegopler er mere tønneformede med ribber ned langs siden.

Amerikansk ribbegople kan forveksles med tolappet ribbegople (*Bolinopsis infundibulum*), men arterne bl.a. kan skelnes på mundlappernes længde. I danske farvande findes også melongopler, *Beroe* sp., disse er dog uden mundlapper.

Spredningsvej og nuværende udbredelse

Arten stammer oprindeligt fra Nord- og Sydamerikas østkyst fra Massachusetts, USA, til det sydlige Argentina³. Den blev først observeret i Sortehavet i 1982, og i 1988 forekom der koncentrationer på op til 1,5 kg/m². Den amerikanske ribbegople bredte sig derefter til det Azovske Hav, Marmarahavet, det Ægæiske Hav, det østlige Middelhav og det Kaspiske Hav³. I 2006 blev den amerikanske ribbegople fundet i Østersøen og Nordsøen, og i 2009 blev den konstateret langs den franske kyst i Middelhavet, i det nordlige Adriaterhav, i det sydlige levantinske hav og i det vestlige Middelhav⁴. Spredningsvejen for disse



Amerikansk ribbegople. Foto: Holger Krisp/Wikimedia Commons



invasjoner er ukendt, men den amerikanske ribbegople er formentligt spredt ved hjælp af ballastvand i skibe fra USA. I 2005 blev ribbegoplen fundet i Nissum Fjord, året efter ved den svenske vestkyst, i Kielerbugten og i Isefjorden. I februar 2007 blev den fundet ved Lillebæltsbroen og i Kerteminde Fjord⁵. Introduktionen af amerikansk ribbegople menes at stamme fra mindst 2 uafhængige begivenheder. Den tidlige introduktion og videre spredning fra Sortehavet menes at stamme fra den Mexicanske Golf, mens introduktionen til de nordeuropæiske farvande menes at stamme fra New England⁶. Invasionen af Middelhavet er tilsyneladende sket dels fra Sortehavet, dels direkte fra den Mexicanske Golf⁴. Amerikansk ribbegople ser ud til at trives i Limfjorden, og er i perioder registreret i stort antal. Der er også indberettet talrige observationer fra bl.a. Kattegat og bælteerne de seneste 10 år (ca. 2012-2022) i Arter.dk¹⁷. Arten er muligvis begrænset af fødemangel i Østersøområdet¹¹, selvom nyere studier fra Østersøområdet, tyder på at arten kan klare sig igennem fødemangel ved kannibalisme¹³.

Gelatinøst zooplankton bliver ikke monitoreret i det klassiske nationale overvågningsprogram så man har ikke det fulde overblik over udbredelse og udvikling af arten i Danmark¹¹. Miljøstyrelsen arbejder forsøgsmæssigt med brug af eDNA til dokumentation af forekomst af udvalgte invasive arter, bl.a. amerikanske ribbegople.

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 økosystemfunktioner, 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	2	0
Datakvalitet	meget sikker	Middel	sikker	middel	sikker	meget sikker

Spredningspotentiale: 3 (høj). Spredningspotentialet for amerikansk ribbegople er vurderet høj. Ribbegopler er hermafroditter og har muligvis selvbefrugtning. En ribbegople kan producere æg et par uger efter klækning og i løbet af de følgende 10 dage kan den producere op til 12 000 æg^{1,6}. Bestanden i Limfjorden fornys tilsyneladende ved, at der hver sommer kommer både larver og voksne individer ind gennem Thyborøn Kanal¹⁵.

Levestedets bevarings- eller naturværdi: 3 (høj). Levestedets bevarings- og naturværdi for amerikansk ribbegople er vurderet høj. Arten optræder potentielt i store tætheder i alle marine habitattyper inklusive beskyttelseskrævende områder, men der gennemføres ikke overvågning og der mangler derfor dokumentation.



Påvirkning af hjemmehørende arter: 3 (høj). Påvirkning af hjemmehørende arter vurderes høj. Den amerikanske ribbegøple spiser vandlopper, fiskeæg, små fisk og fiskelarver og kan derfor have en stor effekt på andre arter i det marine økosystem¹¹. I Sortehavet og det Kaspiske Hav er der set reduktioner i bestande af fisk og zooplankton efter introduktionen af den amerikanske ribbegøple, som udfylder samme niche som vandmand, men bliver hurtigere kønsmoden og producerer flere æg⁷. I Limfjorden, hvor der er udført flere undersøgelser af arten, ses de til tider meget store forekomster at føre til en kraftig påvirkning af zooplanktonbiomassen¹¹. Tilstedeværelsen af potentielle naturligt hjemmehørende predatorer på amerikanske ribbegøple, fx rød- og blå brandmand, *Cyanea capillata*, hhv. *C. lamarckii*, lille og stor melongøple (*Beroe gracilis* og *B. cucumis*), og den fremmede melongøple art (*B. ovata*), fundet ved Kerteminde i 2012¹⁴, kan muligvis begrænse antallet af amerikanske ribbegøpler i danske farvande⁸. Det samme kan parasitten *Edwardsiella lineata*⁸.

Påvirkning af økosystemfunktioner: 3 (høj). Påvirkningen af økosystemfunktioner vurderes høj. Amerikansk ribbegøple kan ved høje densiteter påvirke fødekæden og derved økosystemfunktionerne. Reduktionen af zooplankton kan forårsage opblomstringer af fytoplankton, som i visse tilfælde kan føre til iltsvind⁹. Introduktionen af amerikansk ribbegøple til Østersøen vækker særlig bekymring. Østersøen har et lavere saltindhold og rummer færre arter end Nordsøen og er derfor mere følsom over for en introduktion af amerikansk ribbegøple⁹.

Økonomiske effekter: 2 (middel). De økonomiske effekter for amerikansk ribbegøple er vurderet middel. Introduktionen af amerikansk ribbegøple i Sortehavet i begyndelsen af 1980'erne sammenfaldt med kollapsen af ansjos (*Engraulis encrasicolus*) bestanden, med anslåede tab af over 300 millioner US dollars. Hvorvidt kollapset af ansjosbestanden skyldtes introduktionen af den amerikanske ribbegøple er stadig ikke afklaret, men lignende økologiske og økonomiske konsekvenser fulgte introduktionen af ribbegøplen i det Kaspiske Hav^{3,9}. Potentielle omkostninger ved en eventuel masseforekomst af ribbegøple i Danmark er af Det Økonomiske Råd i 2014 estimeret til 42 millioner kr¹⁰.

Helbredseffekter: 0 (ingen). Der er ingen kendte helbredseffekter af amerikansk ribbegøple¹¹.

Kilder

¹ Riisgård, H.U. Marinbiologisk Forskningscenter (SDU): Dræbergøplen i danske farvande.

² Miljøstyrelsen - Amerikansk ribbegøple - alias "dræbergøpler".

<https://mst.dk/naturvand/natur/artsleksikon/gopler/amerikansk-riibbegopple/> (besøgt 5. april 2022).

³ Faasse, M.A. and Bayha, K.M. (2006) The ctenophore *Mnemiopsis leidyi* A. Agassiz 1865 in coastal waters of the Netherlands: an unrecognized invasion? Aquatic Invasions, 1 (4): 270-277.

⁴ Ghabooli, S., Shiganova, T.A., Zhan, A., Cristescu, M.E., Eghtesadi-Araghi, P. and MacIsaac, H.J. 2011. Multiple introductions and invasion pathways for the invasive ctenophore *Mnemiopsis leidyi* in Eurasia. Biological Invasions 13: 679-690.

⁵ Handlingsplan for invasive arter (2008) Miljøministeriet. 1-54.

⁶ Bolte, S., Fuentes, V., Haslob, H., Huwer, B., Thibault-Botha, D., Angel, D., Galil, B., Javidpour, J., Moss, A.G. and Reusch, T.B.H. 2013. Population genetics of the invasive ctenophore *Mnemiopsis leidyi* in Europe reveal source – sink dynamics and secondary dispersal to the Mediterranean Sea. Marine Ecology Progress Series 485: 25-36.

⁷ Didžiulis, V. 2013. NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Mnemiopsis leidyi*. – From: Online Database of the European Network on Invasive Alien Species – NOBANIS www.nobanis.org.

⁸ Selander, E., Møller, L.F., Sundberg, P. and Tiselius, P. 2010. Parasitic anemone infects the invasive ctenophore *Mnemiopsis leidyi* in the North East Atlantic. Biological Invasions 12, 1003–1009.

⁹ Främmande arter i Svenska hav - *Mnemiopsis leidyi* Amerikansk kammanet.



- ¹⁰ Økonomi og Miljø 2014. De Økonomiske Råd. Formandskabet.
- ¹¹ Riisgård, H.U. (2017) Invasion of Danish and Adjacent Waters by the Comb Jelly *Mnemiopsis leidyi*—10 Years After. *Open Journal of Marine Science*, 7: 458-471. <https://doi.org/10.4236/ojms.2017.74032>.
- ¹² [WoRMS Editorial Board](#) (2022). World Register of Marine Species. Available from <https://www.marinespecies.org> at VLIZ. (besøgt 5. april 2022).
- ¹³ Javidpour, J.; Molinero, J.-C.; Ramírez-Romero, E.; Roberts, P.; Larsen, T.: 2020 Cannibalism makes invasive comb jelly, *Mnemiopsis leidyi*, resilient to unfavourable conditions. *Communications Biology*, 3(1), 212.
- ¹⁴ Shiganova, T.A., Risgård, H.U., Ghabooli, S., Tendal, O.S. 2014. First report on *Beroe ovata* in an unusual mixture of ctenophores in the great Belt (Denmark). *Aquatic Invasions*, 9 (1), 111-116.
- ¹⁵ Riisgård, H.U., Jensen, K.R., Tendal, O.S. 2017. Dræbergoplens i danske farvande -10 år efter. *Kaskelot*, 215.
- ¹⁶ CABI datasheet: *Mnemiopsis leidyi*. Last modified 2019. <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompendium.75102> (besøgt 5. april 2022).
- ¹⁷ Arter.dk, art: Amerikansk ribbegople - *Mnemiopsis leidyi*, <https://arter.dk/taxa/taxon/details/c25fddf8-f785-ea11-aa77-501ac539d1ea> (besøgt 10. august 2022).