

Tricellaria inopinata



Fremmed art innenfor avgrensninga som er observert og etablert i Norge. Vurdert for *Fastlands-Norge med havområder*.

Svært høy risiko SE

Arten har stort invasjonspotensiale, og middels økologisk effekt.

Utslagsgivende kriterier: 4AB,3E

Med usikkerhet: SE (HI)



Økologisk effekt	14	24	34	44
	13	23	(33)	[43]
	12	22	32	42
	11	21	31	41
	Invasjonspotensial			

Kriterier som har vært utslagsgivende for risikokategorien

Invasjonspotensiale: 4AB , med usikkerhet ned.

Økologisk effekt: 3E

[Kategori og kriterier](#)

[Forklaring på risikomatriksen](#)

Oppsummering

Arten hører til artsgruppen *Mosdyr* og er marin.

Tricellaria inopinata er et mosdyr med sannsynlig opprinnelsesområde i nordlige Stillehav. Arten har fortrinnsvis blitt introdusert i varme og tempererte havområder, men har spredd seg til kaldere områder etter etablering. Arten kan utvikle larver ved temperaturer på 8-17 grader. I Europa ble den påvist i Middelhavet (Venezia) i 1982 og på Atlanterhavskysten på 1990-tallet. Arten er nå kjent fra Spania, Frankrike, sør-England, Belgia, Nederland, Skotland (Cook m.fl. 2013) og i senere år også Orken-øyene og Norge (Porter 2015). Arten forekommer på hardbunn og kunstige substrater på grunt vann. Den tåler turbid vann, lave oksygenverdier og miljøgifter. *Tricellaria inopinata* ble påvist for første gang i 2014 (Florø og Kristiansund: Porter m.fl. 2015). Sannsynligheten taler for at dette er nylig etablerte forekomster, selv om det er spesialistarbeid å foreta sikker identifisering og arten derfor tidligere kan ha vært oversett (Porter m.fl. 2015). Arten foreligger ikke i norske museumssamlinger. Utbredelsen i Europa, hvor arten har flyttet seg gradvis nordover, tilsier at funnene på Vestlandet er et ledd i en pågående utvikling. Arten spres som påvekst på båtskrog og andre flytende objekter. Det er sannsynlig at arten også har vært spredd med import av stillehavsøsters til akvakulturanlegg. *Tricellaria inopinata* er vurdert til å ha et stort invasjonspotensiale. Arten har blitt spredd raskt i Europa, men ser fortrinnsvis ut til å kolonisere menneskeskapt substrater (Cook m.fl. 2013).

Tricellaria inopinata er vurdert å ha middels økologisk effekt. Arten konkurrerer med stedegne arter om substrat og mat (filterfoder) der den etablerer seg, og kan fortrenge stedegne arter. Den konkurrerer godt i habitater med forringet vannkvalitet.

Konklusjon

Tricellaria inopinata er et rasktvoksende mosdyr som kan overvokse en rekke andre organismer. Den er dokumentert å ha betydelig økologisk effekt i europeiske habitater hvor den er etablert (Cook et al. 2013). Arten vurderes til kategorien *svært høy risiko* SE. Det er kombinasjonen av høyt invasjonspotensiale og økologisk effekt, hvor fortrenning av stedlige arter kan finne sted, som er grunnlaget for vurderingen.

Vurdering etter alle kriterier

[Forklaring på kriteriene](#)

Invasjonspotensial

A-kriteriet: Populasjonens mediane levetid

Estimert levetid for arten i Norge, med usikkerhet

Delkategori 4 >= 650 år ↓

Estimeringsmåte c) Røddlistekriterier

Beskrivelse av data

Arten er bare kjent fra to lokaliteter i Norge, men det er antatt at den finnes på flere. Beste anslag for mørketall er derfor satt til 5, som gir antall forekomster til 10 og forekomstareal på 40 km². Dette tilsvarer kategori EN (kriterium B2). Det er mulig at arten er kraftig fragmentert da den har et svært kort pelagisk larvestadium (underkriterium a), men det er ikke sannsynlig at det er nedgang i forekomstareal eller ekstreme fluktuasjoner (underkriterium b, c). Derimot er det sannsynlig at stadig nye introduksjoner med fartøy vil finne sted. Arten vurderes derfor som livskraftig.

Gjeldende rødlistekriterium

B2

Rødlistekategori

LC

B-kriteriet: Ekspansjonshastighet

Gjennomsnittlig ekspansjonshastighet, med usikkerhet

Delkategori 4 >= 500 m/år ↓

Estimeringsmåte b) Literaturdata på spredningshastighet

Litteraturverdi på spredningshastighet (m/år)

1800

Usikkerhet

Stor

Antall utgangspunkt for spredning

1

Ekspansjonshastighet i m/år

1800

Antakelser for litteraturestimatet er basert på

Cook et al. (2013) har beregnet at arten har spredd seg fra nord-Italia til nord i Skottland over et tidsrom på 30 år. Det gir en gjennomsnittlig spredningshastighet på 190 km pr år. Det er imidlertid ikke kjent om dette er en fortløpende spredning eller et resultat av gjentatte introduksjoner. På strekningen er arten påvist i 166 lokaliteter som omfatter båthavner og østersanlegg. Dette gir et gjennomsnitt på fem nye lokaliteter per år (=20 km² forekomstareal). I Norge bør et estimat settes lavere enn dette ut fra at båthavner er mer spredd. Det er her valgt 10 km² per år, som gir en spredningshastighet på 1800 m per år.

C-kriteriet: Kolonisert areal av naturtype

Andel av forekomstarealet til minst én naturtype som vil være kolonisert etter 50 år, med usikkerhet

Delkategori 1 <5% ↑

Økologisk effekt

D- og E-kriteriet: Effekter på stedegne arter

D-kriteriet: Truede arter eller nøkkelarter

Kan arten påvirke truede arter eller nøkkelarter innen 50 år, med usikkerhet.

Delkategori 1 Ingen kjent effekt

E-kriteriet: Øvrige stedegne arter

Kan arten påvirke øvrige stedegne arter innen 50 år, med usikkerhet

Delkategori 3 Middels effekt

Stedegen art	Nøkkelart	Effekt	Lokal skala	Type interaksjon	Distanseeffekt	Dokumentert	Gjelder dokumentasjonen norske forhold
Mytilus edulis	LC	Nei	Moderat	Nei	Konkurransen om plass	Nei	Nei
Ciona intestinalis	LC	Nei	Moderat	Nei	Konkurransen om plass	Nei	Nei

Artene i naturtypen	Blir trua arter eller nøkkelarter i naturtypen påvirket	Effekt	Lokal skala	Type interaksjon	Distanseeffekt	Dokumentert	Gjelder dokumentasjonen norske forhold
M14-1	Nei	Fortrengning	Ja	Konkurransen om plass	Nei	Nei	Nei
M14-2	Nei	Fortrengning	Ja	Konkurransen om plass	Nei	Nei	Nei
M14-3	Nei	Moderat	Nei	Konkurransen om plass	Nei	Nei	Nei

F-kriteriet: Effekter på truede/sjeldne naturtyper

Andel av naturtypeareal som gjennomgår tilstandsending innen 50 år, med usikkerhet

Delkategori 1 = 0% ↑

G-kriteriet: Effekter på øvrige naturtyper

Andel av naturtypeareal som gjennomgår tilstandsending innen 50 år, med usikkerhet

Delkategori 1 < 5%

H-kriteriet: Overføring av genetisk materiale

Delkategori 1 Ingen kjent effekt

I-kriteriet: Overføring av parasitter eller patogener

Delkategori 1 Ingen kjent effekt

Klimaeffekter

Delkategori for invasjonspotensial påvirkes *ikke* av klimaendringer.

Delkategori for økologisk effekt påvirkes *ikke* av klimaendringer.

Arten har vid temperatortoleranse og må forventes å kunne forplante seg over det meste av norskekysten. Den kan produsere larver ved temperatur på 8-17 grader, med optimum på 12-15 grader (Cook m.fl. 2013).

Bakgrunnsinformasjon

Utbredelse i Norge

Nåværende utbredelse

	Kjent	Mørketall (faktor)			Estimert totalfall (kjent * mørketall)		
		Lavt anslag	Beste anslag	Høyt anslag	Lavt anslag	Beste anslag	Høyt anslag
Bestandsstørrelse	500	1	5	10	500	2500	5000
Forekomstareal (km ²)	8	1	5	10	8	40	80
Utbredelsesområde (km ²)	8						

Andel av artens nåværende forekomst i sterkt endra natur: 1,0

Potensiell utbredelse

Arten danner koloni med mange små individer. Anslag for bestandsstørrelse er derfor svært usikkert. Utbredelsesarealet er foreløpig satt likt med forekomstarealet. Vi har to registrerte funn i Norge, Florø og Kristiansund (Porter et al. 2015). Vi vet ikke om det er en spredningsfront, eller om dette er to enkeltforekomter selv om sannsynligheten taler for det siste (bl.a. ingen funn i Ålesund). Fremtidig spredning er anslått ut fra artens miljøkrav og spredningsevne som er demonstrert i Europa.

	Lavt anslag	Beste anslag	Høyt anslag
Potensielt forekomstareal (km ²)	80	400	1000

Kjent og antatt utbredelse i dag, og om 50 år

	Fylke	Kjent	Antatt	Potensiell
Øs	Østfold			
OsA	Oslo og Akershus			
He	Hedmark			
Op	Oppland			
Bu	Buskerud			
Ve	Vestfold			
Te	Telemark			
Aa	Aust-Agder			
Va	Vest-Agder			✗
Ro	Rogaland			✗
Ho	Hordaland			✗
Sf	Sogn og Fjordane	✗		✗
Mr	Møre og Romsdal	✗		✗
St	Sør-Trøndelag			✗
Nt	Nord-Trøndelag			✗
No	Nordland			✗
Tr	Troms			
Fi	Finnmark			
Sv	Svalbard med sjøområder			
Jm	Jan Mayen			

Utbredelseshistorikk i Norge

Tricellaria inopinata ble påvist for første gang i 2014 (Florø og Kristiansund: Porter m.fl. 2015). Sannsynligheten taler for at dette er nylig etablerte forekomster, selv om det er spesialistarbeid å foreta sikker identifisering og arten derfor tidligere kan ha vært oversett (Porter m.fl. 2015). Arten foreligger ikke i norske museumssamlinger. Utbredelsen i Europa, hvor arten har flyttet seg gradvis nordover, tilsier at funnene på Vestlandet er et ledd i en pågående utvikling.

Utbredelseshistorikk i utlandet

I Europa ble den påvist i Middelhavet (Venezia) i 1982, sør-England 1998, Belgia og Nederland 2000, Frankrike 2003, Portugal 2004, Irland 2005, Tyskland 2010, Spania 2011, Orkney-øyene 2014 (se historikk i Porter m.fl. 2015).

Global utbredelse

Naturlig utbredelse

- Stillehavet nordlig
- Stillehavet sørlig

Dyrynda et al. (2010) nevner "Pacific, unspecified" som naturlig opphavssted.

Nåværende utbredelse

- Atlanterhavet nordøst
- Stillehavet nordlig
- Middelhavet
- Stillehavet sørlig

Er funnet flere steder langs kysten av Vestlandet ,, Porter et al, (2015)

Kom til vurderingsområdet fra

- Ukjent

Nærmere spesifisering

Porter et al., (2015) fant arten i Florø og Kristiansund, men ikke i Bergen eller Ålesund.

Første observasjon i Norge

	Ikke-forplantningsdyktige individ		Forplantningsdyktige individ		Levedyktig avkom		Bestand	
	År	Sted	År	Sted	År	Sted	År	Sted
Innendørs								
Produksjonsareal (utendørs)								
Norsk natur	2014	Florø og Kristiansund	2014	Florø og Kristiansund	2014	Florø og Kristiansund	2014	Florø og Kristiansund

Naturtyper

Øvrige naturtyper

Kode	Navn	Dominans skog	Tidshorisont	Kolonisert areal (%)	Tydelig tilstandsending	Tydelig påvirket areal (%)
M14-1	Sterkt endret eller ny fast saltvannsbunn i tidevannssonen			0.0-1.9	<ul style="list-style-type: none"> Enkeltarts-sammensetning Artsgruppe-sammensetning 	0.0
M14-2	Sterkt endret eller ny fast saltvannsbunn i eufotisk sone			0.0-1.9	<ul style="list-style-type: none"> Enkeltarts-sammensetning Artsgruppe-sammensetning 	0.0
M14-3	Sterkt endret eller ny fast saltvannsbunn i afotisk sone			0.0-1.9	<ul style="list-style-type: none"> Enkeltarts-sammensetning Artsgruppe-sammensetning 	0.0

Spredningsveier til/i norsk natur

Kategori	Introduksjon til eller spredning i norsk natur	Hypighet	Abundans	Tidspunkt	Utdypende informasjon
med skip	Introduksjon	Ukjent	Ukjent	Pågående	Arten kan vokse på en rekke forskjellige flytende objekter, og ser ut til å foretrekke kunstige objekter (Cook et al. 2013, Porter et al. 2015).
øvrige blindpassasjerer	Spredning	Ukjent	Ukjent	Ukjent	Koloniserer en rekke forskjellige kunstige substrater. En rekke forskjellige flytende gjenstander kan dermed bidra til ytterligere spredning (Cook et al. 2013)

Reproduksjon

- Seksuell reproduksjon
- Generasjonstid (år): **1,0**

Referanser

Publikasjoner

- Occhipinti Ambrogi, A. 1991. The spread of *Tricellaria inopinata* into the lagoon of Venice: an ecological hypothesis. *Bulletin Société des Sciences Naturelles de l'Oest de la France*, H.S. 1: 299-308
- Occhipinti Ambrogi, A. and d'Hondt, J.L. 1994. The invasion ecology of *Tricellaria inopinata* into the lagoon of Venice: morphological notes on larva and ancestrula. In: Hayward, P.J. and Taylor, P.D. (Eds) *Biology and palaeobiology of bryozoans*. [Proceedings of the 9th International Bryozoology Association Conference 1992] 139-144
- Galil, B. and Occhipinti Ambrogi, A. 2006 (last Modified). DAISIE Fact-Sheet, *Tricellaria inopinata*
- Drydna, P.E.J., Fairall, V.R., Occhipinti Ambrogi, A. and d'Hondt J.L. 2000. The distribution origin and taxonomy of *Tricellaria inopinata* (d'Hondt and Occhipinti Ambrogi 1985), an invasive bryozoan new to the Atlantic *Journal of Natural History* 34: 1993-2006
- Nall, C.R., Guerian, A.J. & Cook, E.J. 2015. Rapid assessment of marine non-native species in northern Scotland and a synthesis of existing Scottish records. *Aquatic Invasions*, 10(1): 107-121.
- Cook E.J, Stehlikova J, Beveridge C, Burrows MT, De Blauwe H, Faasse M (2013). Distribution of the invasive bryozoan *Tricellaria inopinata* in Scotland and a review of its European expansion. *Aquatic Invasions* 8: 281-288
- De Blauwe H, Faasse M (2001). Extension of the range of the bryozoans *Tricellaria inopinata* and *Bugula simplex* in the North-East Atlantic ocean (Bryozoa: Cheilostomatida). *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 14: 103-112
- Porter JS, ME Spencer Jones, P Kuklinski, S Rouse 2015. First records of marine invasive non-native Bryozoa in Norwegian coastal waters from Bergen to Trondheim *Bioinvasions Rec* 4(3): 157-169
- Minchin D, Cook E, Clarke P 2013. Alien species in British Brackish and marine waters *Aquatic invasions* 8: 3-19

URI

- [Tricellaria inopinata \(Fact sheet\)](#)

Siden siteres som:

Jelmert, A., Gulliksen, B., Oug, E., Sundet, J. & Falkenhaus, T. (2018-06-05). *Tricellaria inopinata*, vurdering av økologisk risiko. Artsdatabanken.

Permanent url til vurderingsteksten: <https://artsdatabanken.no/Fab2018/N/2743>