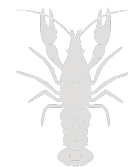


Amerikahummer *Homarus americanus*

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: 4B,3H

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: 4B , med usikkerhet ned.

Økologisk effekt: 3H

[Kategori og kriterier](#)

Forklaring på risikomatriksen

Oppsummering

Arten hører til artsgruppen *Krepsdyr* og er marin.

Amerikansk hummer (*Homarus americanus*) er en tiftokreps som er forholdsvis nært beslektet med den europeiske hummeren (*H. gammarus*). Arten forekommer naturlig i nordvestlige Atlanterhavet fra Cape Hatteras (Carolina, USA) til Labrador (Canada). Arten finnes på hardbunn fra littoralen til ca 40 m dyp, og ser ut til å foreta sesongmessige vandringer til betydelig dypere vann (hardbunn og evt bløtbunn) for å unngå lave vintertemperaturer. Amerikansk hummer er innført som levende mat til Europa, og fra midten av 60-tallet er arten funnet forvillet i Island, Norge, Storbritannia, Danmark og Sverige. Hunnen kan bruke sperm fra en spermpakke til å befrukte mer enn en porsjon med modne egg. Hummer har et pelagisk larvestadium hvor den kan spres langt med havstrømmene. http://www.imr.no/temasider/skalldyr/hummer/europeisk_hummer/nb-noAmerikansk hummer er i likhet med sin europeiske slektning, en alteter/åtseleter

Arten ble først oppdaget i Bunnefjorden i 1999. En vet ikke med sikkerhet hvor mange individer av amerikansk hummer som befinner seg i norsk natur. Individene som sendes inn for analyse (fra erfame fiskere som reagerer på utseende) har vært fanget opp tilfeldig, og det foregår ikke noe rettet fiske etter arten. I Norge er arten funnet i indre Oslofjord og spredt på kyststrekningen fra Vestfold til Møre. Blant annet på grunn av stor variasjon av farger og andre karakterer (hos begge artene) er det vanskelig å skille amerikansk og europeisk hummer fra hverandre på utseende. En må derfor bruke DNA metoder for å identifisere artene sikkert. Mellom 1999 og 2017 er det funnet 33 individer av amerikansk hummer i Norge, bekreftet ved hjelp av DNA analyser. <http://www.pressherald.com/2017/06/06/scandinavian-biologists-see-threat-in-crossbreeding-by-american-european-lobsters/>

Arten er importert levende som mat. Enkelte individer fanget i Norge har hatt strikk på sakseklør eller merker etter strikk. Så langt det kan bekreftes, har individene vært større enn minimumsmål for kommersielle fangster i USA/Canada. Dette indikerer at forvilede eller bevisst utsatte individer fra levende import er det sannsynlige opphavet for arten i norske farvann. Det ble i utgangspunktet forbudt å importere levende amerikansk hummer i 2016, men i 2017 fikk ett firma tillatelse til å importere levende individer som må oppbevares i rømmingssikre fasiliteter, og de må kokes før de kan selges videre. Det er for øyeblikket ikke god nok overvåking til å overvåke om- eller hvordan en eventuell etablert bestand sprer seg i Norge, og det er stor usikkerhet knyttet til overslag over antall individer i Norge.

H. americanus kan i utgangspunktet kunne spre seg over hele området som den europeiske hummeren er utbredt til i dag, og muligens lenger nord (van der Meeren et al., 2010). Det er ikke klarlagt om videre tilstedeværelse og vekst er avhengig av fortsatt import av levende individer og rømmingeller frisetting av disse.

Forhåpentligvis vil forbudet mot omsetning av levende amerikansk hummer begrense videre tilførsel av arten, men siden arten er langlivet, vil gravide individer som fremdeles er på frifot kunne spre larver også etter at et forbud er effektivt.

Amerikansk hummer er vurdert til middels økologisk effekt fordi den konkurrerer med blant annet europeisk hummer. Det er påvist kjønnsmodne individer av amerikansk hummer i Norge. Det er videre dokumentert at arten kan hybridisere (kryssing mellom amerikansk - og europeisk hummer) samt at hybridene kan gi levende avkom. Det er foreløpig ikke påvist *introgresjon* (at hybrider i sin tur har fått avkom med europeisk hummer). I forbindelse med paring vil en forvente at store hanner av amerikansk hummer kan ha en fordel framfor europeisk hummer, ved konkurranse om hunner. Adferdsmessige fortlønn ved paring har imidlertid ikke latt seg bekrefte

ved forsøk (van der Meeren m.fl. 2008). Arten kan være bærer av den svært virulente bakterien *Aerococcus viridans var homari* som gir sykdommen Gaffkemi. Det er sterke indikasjoner på at denne bakterien (med flere utbrudd siden 60-tallet) har kommet til Europa med import av amerikansk hummer (Stebbing et al., 2012). Det er også funnet individer med såkalt ESD (Epizootic Shell Disease) og det har vært spekulert om dette kan overføres til europeiske skalldyr. Det har vært antatt at ESD ble forårsaket av chitinolytiske bakterier og var knyttet til økt havtemperatur (Sandlund et al., 2011). Nyere undersøkelser tyder på at etiologien er mer sammensatt, at chitinolytiske bakterier er sekundære opportunistiske epibionter og at tetthet av hummerindivider spiller en viktigere rolle for etiologien enn sjøtemperatur (Castro et al, 2012). Ved tidligere vurdering av *H. americanus* i Norge (Gerderaas 2012) har arten blitt karakterisert til 'stor økologisk effekt' begrunnet ut fra at arten kan påvirke stedege arter lokalt i rommet (delkategori 4 for økologisk effekt). Ved foreliggende risikovurdering, hvor det må være kjent lokal fortrengning av stedlige arter for kategori 4, blir artens økologiske effekt vurdert til "middels" (kategori 3).

Konklusjon

Amerikansk hummer (*H. americanus*) er vurdert til å ha en rekke negative effekter på stedegen europeisk hummer (*H. gammarus*) og er derfor vurdert til risikokategorien *svært høy risiko* SE. Det er artens ekspansjonshastighet samt risiko for overføring av genetisk materiale som er utslagsgivende for vurderingen.

Vurdering etter alle kriterier

[Forklaring på kriteriene](#)

Invasjonspotensial

A-kriteriet: Populasjonens mediane levetid

Estimert levetid for arten i Norge, med usikkerhet

Delkategori 3 60 - 649 år ↑

Estimeringsmåte c) Røddlistekriterier

Beskrivelse av data

Artens forekomstareal er 196 km² (Basert på funn av 34 voksne individer fra 1999-2017.). . Artens forekomstareal faller innen kategorien 'sterk truet' (EN) under kriterium B2. Imidlertid er bare et av underkriteriene tilfredsstillt (a). Arten blir derfor vurdert som sårbar (VU) etter kriteriene for rødlisting.

er innen M- Det er nå innført avbøtende tiltak (Forbud mot omsetting av levende amerikansk hummer). Det er rimelig å anta at dette kan begrense fremtidig spredning og påvirkning fra arten, men dette er foreløpig ikke dokumentert.

Gjeldende rødlistekriterium

B2

Rødlistekategori

VU

B-kriteriet: Ekspansjonshastighet

Gjennomsnittlig ekspansjonshastighet, med usikkerhet

Delkategori 4 >= 500 m/år ↓

Estimeringsmåte c) Anslått økning i forekomstareal siste året

Anslått økning i forekomstareal siste år (km²)

20

Beskriv underliggende antakelser og data

Stor usikkerhet i anslaget.

Ekspansjonshastighet i m/år

502.85

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 stedege arter

D-kriteriet: Truete arter eller nøkkelarter

Kan arten påvirke truete 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 2 Liten effekt

Stedegen art	Nøkkelart	Effekt	Lokal skala	Type interaksjon	Distanseeffekt	Dokumentert	Gjelder dokumentasjonen norske forhold
Homarus gammarus	LC Nei	Moderat	Ja	Konkurranse om plass	Ja	Nei	False
Homarus gammarus	LC Nei	Moderat	Ja	Konkurranse om mat	Ja	Nei	
Homarus gammarus	LC Nei	Moderat	Ja	Andre	Nei	Nei	False
Homarus gammarus	LC Nei	Moderat	Nei	Andre	Nei	Nei	True

F-kriteriet: Effekter på truete/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 3 Middels effekt

Stedegen art	Nøkkelart	Effekt	Lokal skala	Type interaksjon	Distanseeffekt	Dokumentert	Gjelder dokumentasjonen norske forhold
Homarus gammarus	Nei		Nei		Ja	Ja	True

I-kriteriet: Overføring av parasitter eller patogener

Delkategori 2 Liten effekt ↑

Stedegen art	Nøkkelart	Parasittens vitenskapelige navn	Parasittens økologiske effekt	Lokal skala	Er parasitten ny for denne vertsarten	Er parasitten fremmed i Norge	Er smitte Dokumentert	Gjelder dokumentasjonen norske forhold
Homarus gammarus	Nei	Aerococcus viridans var homari	3	Nei	Nei	Nei	Antatt	
Homarus gammarus	Nei	Aquimarina homaria	2	Nei	Nei	Nei	Antatt	
Homarus gammarus	Nei	Thalssobius sp	2	Nei	Nei	Nei	Antatt	

Klimaeffekter

Delkategori for invasjonspotensial påvirkes *ikke* av klimaendringer.

Det er ikke klarlagt om klimaendringer vil endre påvirkning fra *H. americanus*. Laboratorieforsøk ga ingen klar kobling mellom temperatur og forekomst av ESD, Castro et al., (2012) og arbeider sitert der.

Bakgrunnsinformasjon

Utbredelse i Norge

Nåværende utbredelse

	Kjent	Mørketall (faktor)			Estimert totaltall (kjent * mørketall)		
		Lavt anslag	Beste anslag	Høyt anslag	Lavt anslag	Beste anslag	Høyt anslag
Bestandsstørrelse	34	1	2	4	34	68	136
Forekomstareal (km ²)	136	1	1	3	136	136	408
Utbredelsesområde (km ²)	950						

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

Potensiell utbredelse

Forbudet mot omsetning av levende amerikansk hummer vil forhåpentligvis bremse / stoppe tilførselen av levende individer. Siden arten lever lenge, vil en fremdeles forvente å finne eksemplarer som ble innført i perioden før forbudet i lang tid fremover. Med pelagiske larver kan en ikke utelukke at larver fra gjenlevende individer vil spre seg videre nordover.

	Lavt anslag	Beste anslag	Høyt anslag
Potensielt forekomstareal (km ²)	34	34	132

Kjent og antatt utbredelse i dag, og om 50 år

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

Utbredelseshistorikk i Norge

Arten ble først oppdaget i Bunnefjorden i 1999. En vet ikke med sikkerhet hvor mange individer av amerikansk hummer som befinner seg i norsk natur. Individene som sendes inn for analyse (fra erfarne fiskere som reagerer på utseende) har vært fanget opp tilfeldig, og det foregår ikke noe rettet fiske etter arten. I Norge er arten funnet i indre Oslofjord og spredt på kyststrekningen fra Vestfold til Møre. Blant annet på grunn av stor variasjon av farger og andre karakterer (hos begge artene) er det vanskelig å skille amerikansk og europeisk hummer fra hverandre på utseende. En må derfor bruke DNA metoder for å identifisere artene sikkert. Mellom 1999 og 2017 er det funnet 33 individer av amerikansk hummer i Norge, bekreftet ved hjelp av DNA analyser. <http://www.pressherald.com/2017/06/06/scandinavian-biologists-see-threat-in-crossbreeding-by-american-european-lobsters/>

Fra	Til og med	Sted	Antall individ	Forekomstareal km ²	Utbredelsesområde km ²	Kommentar	Fylker
2000	2000		2 (2 * 3,0)	8 (8 * 1)		Fangbarhet c 30 % , Ref, sjekk Even.	Va
2000	2000		1 (1 * 1,0)	4 (4 * 1)			OsA
2000	2000		1 (1 * 1,0)	4 (4 * 1)			Mr
2000	2000		1 (1 * 1,0)	4 (4 * 1)			Aa
1999	2000		2 (2 * 1,0)	2 (2 * 1)		Første funn i Norge, Bunnefjorden	OsA
2000	2000		1 (1 * 1,0)	4 (4 * 1)			Ve
2000	2006	Vestfold-Ålesund	14 (14 * 1,0)	1 (1 * 1)		66 hummer innsamlet med avvikende morfologiske trekk. av disse ble 16 individer bekreftet som H.americanus. (Artsdatabanken, 2007, faktaark)	
2006	2011		8 (8 * 1,0)	1 (1 * 1)		derav 1 H.americanus hunn med utrogn befruktet av hann av europeisk hummer.	
2000	2017	Svenskegrensen - Ålesund	33 (33 * 1,0)	33 (33 * 1)			Øs,OsA,Ve,Te,Aa,Va,Ro,Ho,Mr

Utbredelseshistorikk i utlandet

Island, 1965, (Skúladóttir, 1968), Storbritannia.: 26 individer fra 1988 -2011, Stebbing et al, 2012, Danmark (2006) og Sverige 2008, 2009 (van der Meeren et al., 2010(NOBANIS fact-sheet))

Global utbredelse

Naturlig utbredelse

- Atlanterhavet nordvest

Amerikansk hummer har habitatkrav som likner på europeisk hummer om sommeren, men kan trekke mot betydelig dypere bunn om vinteren. Arten er overført til Europa som levende sjømat, hvor enkeltindivider (eller grupper) er sluppet fri, eller har rømt fra burene de har vært oppbevart i.

Nåværende utbredelse

- Atlanterhavet nordvest
- Atlanterhavet nordøst

Norge, Sverige, Danmark, England, Skottland, Irland

Kom til vurderingsområdet fra

- Opprinnelsessted (utlandet)

Nærmere spesifisering

Import av levende sjømat. Det er funnet individer som fortsatt bar klostrikk (merket med opprinnelseslandet) om klørne.

Første observasjon i Norge

Første observasjon - 1990-1999

Ikke-forplantningsdyktige individ		Forplantningsdyktige individ		Levedyktig avkom		Bestand	
År	Sted	År	Sted	År	Sted	År	Sted
Innendørs							
Produksjonsareal (utendørs)							
Norsk natur		1999	Bunnefjorden				

Naturtyper

Øvrige naturtyper

Kode	Navn	Dominans skog	Tidshorisont	Kolonisert areal (%)	Tydelig tilstandsendring	Tydelig påvirka areal (%)
M1	Eufotisk fast saltvannsbunn			2.0-4.9	<ul style="list-style-type: none"> • Enkeltarts-sammensetning • Artsgruppe-sammensetning 	0.0
M2	Afotisk fast saltvannsbunn			2.0-4.9	<ul style="list-style-type: none"> • Enkeltarts-sammensetning • Artsgruppe-sammensetning 	0.0
M4	Eufotisk marin sedimentbunn			2.0-4.9	<ul style="list-style-type: none"> • Enkeltarts-sammensetning • Artsgruppe-sammensetning 	0.0
M3	Fast fjærebelt-bunn			2.0-4.9	<ul style="list-style-type: none"> • Enkeltarts-sammensetning • Artsgruppe-sammensetning 	0.0
M5	Afotisk marin sedimentbunn			2.0-4.9	<ul style="list-style-type: none"> • Enkeltarts-sammensetning • Artsgruppe-sammensetning 	0.0
M1	Eufotisk fast saltvannsbunn			0.0-1.9	<ul style="list-style-type: none"> • Enkeltarts-sammensetning • Artsgruppe-sammensetning 	0.0
M2	Afotisk fast saltvannsbunn			0.0-1.9	<ul style="list-style-type: none"> • Enkeltarts-sammensetning • Artsgruppe-sammensetning 	0.0
M4	Eufotisk marin sedimentbunn			0.0-1.9	<ul style="list-style-type: none"> • Enkeltarts-sammensetning • Artsgruppe-sammensetning 	0.0
M5	Afotisk marin sedimentbunn			0.0-1.9		0.0
M3	Fast fjærebelt-bunn			0.0-1.9	<ul style="list-style-type: none"> • Enkeltarts-sammensetning • Artsgruppe-sammensetning 	0.0

Import til Innendørs-Norge eller produksjonsareal

Kategori	Introduksjon til eller spredning i norsk natur	Hyppighet	Abundans	Tidspunkt	Utdypende informasjon
til salg av levende mat, fôr eller agn		Ukjent	Ukjent	Opphørt, men kan inntreffe igjen	Det er innført forbud mot å omsette levende amerikansk hummer. Arten kan importeres, men kan kun videreselges som kokt.
øvrig/ukjent formål		Ukjent	Ukjent	Opphørt, men kan inntreffe igjen	Import til restauranter/hoteller/spisesteder

Spredningsveier til/i norsk natur

Kategori	Introduksjon til eller spredning i norsk natur	Hypighet	Abundans	Tidspunkt	Utdypende informasjon
fra levende mat, fôr eller agn	Introduksjon	Ukjent	Ukjent	Opphørt, men kan inntreffe igjen	Sannsynlig kilde til spredning i norsk natur
egenspredning	Spredning	Ukjent	Ukjent	Pågående	Frigivelse av larver fra befruktete hunner og frigivelse av larver fra eventuelle hybridiseringer med europeisk hummer er mulige mekanismer for videre spredning i norsk natur

Reproduksjon

- Seksuell reproduksjon
- Generasjonstid (år): **5,0**

Referanser

Publikasjoner

- Alderman, D.J. 1996. Geographical spread of bacterial and fungal diseases of crustaceans.
- van der Meeren, G.I., Støttrup, J., Ulmestrand, M., Øresland, V., Knutsen, J.A. and Agnalt, A.L. 2010. NOBANIS - Invasive Alien Species Fact Sheet *Homarus americanus* (2010)
- Skúladóttir, U. 1968. Ný humartegund fundin við Ísland (New lobster species found in Icelandic waters). Náttúrufræðingurinn 38: 110-112
- Cooper, R. and Uzmann, J. 1971. Migrations and Growth of Deep-Sea Lobsters, *Homarus americanus*. Science 171: 288-290
- Sandlund, N. Karlsbakk, E., Farestveit, E., Einen, A.K. B. og Agnalt, A.L. 2011. Havforskningsnytt Nr 7: 2
- Greenwood S.J., Keith I.R., Després B.M., Cawthorn R.J. 2005. Genetic characterization of the lobster pathogen *Aerococcus viridans* var. *homari* by 16S rRNA gene sequence and RAPD. Dis. Aquat. Organ. Feb 28;63(2-3): 237-246
- Gjerde, J. 1984. Occurrence and characterization of *Aerococcus viridans* from lobsters, *Homarus gammarus* L., dying in captivity. Journal of Fish Diseases 7: 355 - 362
- van der Meeren, G.I., Chandrapavan, A. and Breihaupt, T. 2008. Sexual and aggressive interactions in a mixed species group of lobsters *Homarus gammarus* and *H. americanus* Aquatic Biology 2: 191-200
- van der Meeren, G.I., Ekei, K.O., Jørstad, K. and Tveite, S. 2000. Americans on the wrong side - The lobster *Homarus americanus* in Norwegian Waters
- Stebbing, P., Johnsen, P., Delahunty, A., Clark, P.F., McCollin, T., Hale, C. and Clark, S. 2012. Reports of American Lobsters, *Homarus americanus* (H. Milne Edwards, 1837) in British waters Bioinvasion Records Vol 1, Issue 1: In press
- Lawton, P. and Lavalli, K.L. 1995. Postlarval, juvenile adolescent, and adult ecology. In: Biology of the Lobster *Homarus americanus* (Ed. Factor, J.R.) 47-88
- Kellog, S., Steenbergen, J. F. and Schapiro, H. C. 1974. Isolation of *Pedococcus homari*, etiological agent of gaffkemia in lobsters, from a California estuary Aquaculture 3(4): 409-413
- Wiik, R., Egedius, E., & Goksøyr, J. 1987. Screening of Norwegian lobsters *Homarus gammarus* for the lobster pathogen *Aerococcus viridans*. Diseases in Aquatic Organisms 3: 97-100
- Castro, K.M., Cobb, J. S., Gomez-Chiari, M. and Tlusty, M. 2012. Epizootic shell disease in American lobsters *Homarus americanus* in southern New England: past, present and future Diseases of Aquatic Organisms 100: 149-158
- Agnalt, A.-L., Farestveit, E. and Dahle, G. 2016. Amerikansk hummer i norske farvann gir grunn til bekymring Havforskningsrapporten 47-49
- Stebbing P.D., Pond M.J., Peeler E., Small H.J., Greenwood S.J., Verner-Jeffreys D. 2012. Limited prevalence of gaffkaemia (*Aerococcus viridans* var. *homari*) isolated from wild-caught European lobsters *Homarus gammarus* in England and Wales. Diseases of Aquatic Organisms. 100(2): 159-167

Siden siteres som:

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

Permanent url til vurderingsteksten: <https://artsdatabanken.no/Fab2018/N/2676>