

Bisam *Ondatra zibethicus*

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



Potensielt høy risiko PH

Arten har stort invasjonspotensiale, men ingen kjent økologisk effekt.

Utslagsgivende kriterier: 4AB,1

Med usikkerhet: PH (HI)

Geografisk variasjon i risiko.



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

Kriterier som har vært utslagsgivende for risikokategorien

Invasjonspotensiale: 4AB

Økologisk effekt: 1, med usikkerhet opp.

[Kategori og kriterier](#)

Invasjonspotensial

Forklaring på risikomatriksen

Oppsummering

Arten hører til artsgruppen *Pattedyr* og er terrestrisk.

Bisam (*Ondatra zibethicus*) er en relativt stor akvatisk gnager som opprinnelig kommer fra Nord-Amerika. Arten ble importert til Europa som pelsdyr og har etablert seg etter rømminger, men er også aktivt utsatt i blant annet Finland. I jordbruksland og diker i Mellom-Europa er den et stort problem da den graver ganger i elve- og kanalbredder.

Den tidlige forekomsten og innvandringshistorien til bisam i Norge er beskrevet blant annet av Wikan (2000). De første dyrene kom antakelig allerede på slutten av 1950-tallet (Grense Jakobselv, Sør-Varanger), men funnene ble ikke dokumentert eller dyrene sikkert artsbestemt. Omkring 1970 ble det rapportert bisam i kommunene Målselv og Bardu i Troms, og tidlig på 1980-tallet skal et individ være sett i Skibotndalen. Heller ikke disse funnene er dokumentert. Det er antatt at de tidlige observasjonene i Troms skyldtes ekspansjon fra bestander i Tornedalen på grensen mellom Finland og Sverige. I 1963 skal flere individer ha blitt avlivet i Sør-Varanger ved en gård i grensetraktene mot Finland (Bevanger 2005). Det første funnet som Wikan (2000) omtaler som dokumentert gjelder imidlertid et individ som ble fanget levende ved Smalfjord i Tana i 1969. Etter noe tid i fangenskap døde det, ble stoppet ut og vist i et lokalt museum (Lund og Wikan 1975). Den første norske bisam undersøkt ved en vitenskapelig institusjon ble skutt i Jarfjord, Sør-Varanger i 1970 (Myrberget 1987). I 1971 og 1972 ble arten også påvist i Kautokeino, og dens karakteristiske overvintringshytter ble registrert. To individer ble tatt i gam i Valjokka i Karasjok i 1978. Utover dette er det ikke kjent funn fra Finnmark (eller andre steder i Norge) i perioden ca. 1972 til ca. 1986. Etter en nyinnvandring i 1987 har arten imidlertid fått fotfeste i Sør-Varanger og kanskje andre steder i Finnmark. På Artsobservasjoner foreligger noen få meldinger fra Kautokeino og Karasjok kommuner fra perioden 2008-2016, og Aspholm og Ollila (2010) rapporterte funn av beitespor og andre sportegn på enkelte lokaliteter i Tana og Lebesby. De så imidlertid ikke dyret, og arten kan ha forsvunnet igjen fra flere lokaliteter hvor den tidligere var meldt. Fra andre fylker (Nordland og Nord-Trøndelag) foreligger kun et fåtall registreringer/meldinger fra 2001-2005. Det er ingen dokumenterte meldinger utenfor Finnmark etter 2005. Tellingene av overvintringshytter i Pasvik i perioden 1994-2007 viste en topp i 1997 mens bestanden etter dette har vært vesentlig lavere (Aspholm & Wikan 2008). Imidlertid skriver Bevanger (2005) at det i både Finnmark og Troms finnes levedyktige bestander. Det later imidlertid ikke til å være publisert funn fra Troms etter 1981, og det er uvisst om forekomster i Finnmark utenom Sør-Varanger kommune er permanente. Lokalitetene i Nordland og Nord-Trøndelag ligger inn mot riksgrensa og relativt nær den svenske spredningsfronten (Villumsen & Danell 1997). Det ser imidlertid ikke til at funnene førte til etablering av arten, da det heller ikke i disse to fylkene er kjent seinere observasjoner.

Bisam har vist stort spredningspotensial siden den har dukket opp flere steder som ligger langt fra etablerte bestander, men arten har likevel hatt problemer med å etablere stabile bestander i disse områdene (Thingstad mfl. 2004, Syvertsen 2004). Imidlertid er invasjonspotensialet stort og bisam scorer høyt både på A-kriteriet (Median levetid) og B-kriteriet (Ekspansjonshastighet). Det er vanskelig å gi et eksakt tall for ekspansjonshastigheten under gjeldende norske forhold, men det er tatt

utgangspunkt i erfaringer fra Sverige (Villumsen & Danell 1997).

Arten kan lokalt påvirke vegetasjonen, men effektene er begrenset. Bisam kan også være vektor for overførsel av tularemi til stedeagne arter, en sykdom som imidlertid allerede finnes i norske hare- og gnagerbestander. Den scorer derfor lavt på økologiske effekter, men har potensial til å påvirke stedeagne arter.

Konklusjon

Bisam (*Ondatra zibethicus*) ble i 2012 vurdert til "svært høy risiko". Fordi bisam ikke påvirker vegetasjonen i vesentlig grad og fordi vi ikke har funnet belegg for at arten overfører patogener og parasitter som ikke allerede finnes i Norge scorer den lavt på økologiske effekter. Selv om bestanden ikke synes å evne å etablere seg i nye områder i Norge, har den et høyt invasjonspotensial (høy score på median overlevelse og ekspansjonshastighet) og vurderes nå til "potensielt høy risiko" (PH).

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 b) Numerisk estimering

Nåværende bestandsstørrelse

1500

Vekstrate

1.26

Miljøvarians

0.3

Demografisk varians

0.5

Terskel for kvasiutdøing

10

R-script for estimering av forventa levetid

5250

B-kriteriet: Ekspansjonshastighet

Gjennomsnittlig ekspansjonshastighet, med usikkerhet

Delkategori 4 >= 500 m/år

Estimeringsmåte b) Literaturdata på spredningshastighet

Litteraturverdi på spredningshastighet (m/år)

5000

Antall utgangspunkt for spredning

1

Ekspansjonshastighet i m/år

5000

Antakelser for litteraturestimatet er basert på

Spredningshastigheten er basert på arbeidet til Villumsen & Danell (1997).

C-kriteriet: Kolonisert areal av naturtype

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

Delkategori 1 < 5%

Økologisk effekt

D- og E-kriteriet: Effekter på stedeagne 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 1 Ingen kjent effekt

Artene i naturtypen	Blir trua arter eller nøkkelarter i naturtypen påvirket	Effekt	Lokal skala	Type interaksjon	Gjelder dokumentasjonen	
					Distanseeffekt	Dokumentert norske forhold
V10	Nei	Svak	Ja	Andre	Nei	Nei

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 1 Ingen kjent effekt

I-kriteriet: Overføring av parasitter eller patogener

Delkategori 1 Ingen kjent effekt ↑

Stedegen art	Parasittens vitenskapelige		Parasittens økologiske effekt	Lokal skala	Er parasitten ny for denne vertsarten	Er parasitten fremmed i Norge	Er smitte Dokumentert	Gjelder dokumentasjonen norske forhold
	Nøkkelart	navn						
Lepus timidus	Nei	Pasturella tularensis	2	Ja	Nei	Nei	Antatt	

Klimaeffekter

Geografisk variasjon i risiko

Artens økologiske effekter er begrensa til bestemte naturtyper

Arten er i hovedsak knyttet til strandvegetasjon langs elver og vann.

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	3000	1	2	5	3000	6000	15000
Forekomstareal (km ²)	112	1	2	5	112	224	560
Utbredelsesområde (km ²)	500						

Andel av artens nåværende forekomst i sterkt endra natur: 5,0

Potensiell utbredelse

Bestandsestimaterne er høyst usikre, men bestanden synes å ha gått tilbake såvel i antall som i utbredelse. Situasjonen i Norge vil avhenge av artens forekomst i våre naboland.

	Lavt anslag	Beste anslag	Høyt anslag
Potensielt forekomstareal (km ²)	7500	15000	25000

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

Den tidlige forekomsten og innvandringshistorien til bisam i Norge er beskrevet blant annet av Wikan (2000). De første dyrene kom antakelig allerede på slutten av 1950-tallet (Grense Jakobselv, Sør-Varanger), men funnene ble ikke dokumentert eller dyrene sikkert artsbestemt. Omkring 1970 ble det rapportert bisam i kommunene Målselv og Bardu i Troms, og tidlig på 1980-tallet skal et individ være sett i Skibotndalen. Heller ikke disse funnene er dokumentert. Det er antatt at de tidlige observasjonene i Troms skyldtes ekspansjon fra bestander i Tornedalen på grensen mellom Finland og Sverige. I 1963 skal flere individer ha blitt avlivet i Sør-Varanger ved en gård i grensetraktene mot Finland (Bevanger 2005). Det første funnet som Wikan (2000) omtaler som dokumentert gjelder imidlertid et individ som ble fanget levende ved Smalfjord i Tana i 1969. Etter noe tid i fangenskap døde det, ble stoppet ut og vist i et lokalt museum (Lund og Wikan 1975). Den første norske bisam undersøkt ved en vitenskapelig institusjon ble skutt i Jarfjord, Sør-Varanger i 1970 (Myrberget 1987). I 1971 og 1972 ble arten også påvist i Kautokeino, og dens karakteristiske overvintringshytter ble registrert. To individer ble tatt i garn i Valjokka i Karasjok i 1978. Utover dette er det ikke kjent funn fra Finnmark (eller andre steder i Norge) i perioden ca. 1972 til ca. 1986. Etter en nyinnvandring i 1987 har arten imidlertid fått fotfeste i Sør-Varanger og kanskje andre steder i Finnmark. På Artsobservasjoner foreligger noen få meldinger fra Kautokeino og Karasjok kommuner fra perioden 2008-2016, og Aspholm og Ollila (2010) rapporterte funn av beitespor og andre sportegn på enkelte lokaliteter i Tana og Lebesby. De så imidlertid ikke dyret, og arten kan ha forsvunnet igjen fra flere lokaliteter hvor den tidligere var meldt. Fra andre fylker (Nordland og Nord-Trøndelag) foreligger kun et fåtall registreringer/meldinger fra 2001-2005. Det er ingen dokumenterte meldinger utenfor Finnmark etter 2005. Tellingene av overvintringshytter i Pasvik i perioden 1994-2007 viste en topp i 1997 mens bestanden etter dette har vært vesentlig lavere (Aspholm & Wikan 2008). Imidlertid skriver Bevanger (2005) at det i både Finnmark og Troms finnes levedyktige bestander. Det later imidlertid ikke til å være publisert funn fra Troms etter 1981, og det er uvisst om forekomster i Finnmark utenom Sør-Varanger kommune er permanente. Lokalitetene i Nordland og Nord-Trøndelag ligger inn mot riksgrensa og relativt nær den svenske spredningsfronten (Villumsen & Danell 1997). Det ser imidlertid ikke til at funnene førte til etablering av arten, da det heller ikke i disse to fylkene er kjent seinere observasjoner.

Fra	Til og med	Sted	Antall individ	Forekomstareal km ²	Utbredelsesområde km ²	Kommentar	Fylker
1980	2011		3000 (3000 * 2,0)	112 (112 * 1)		Wikan (2000) estimerte bestanden av bisam i Pasvikelva til ca 3000 individer i 1997.	Fi
2001	2005	Rana, Nordland				To mulige/sannsynlige rapporter fra 2001 og 2003 er ikke dokumentert, men en observasjon fra 2005 er dokumentert med foto.	No
2003	2003	Korgen i Hemnes, Nordland				Observasjon (fotodokumentert) av ett individ, ingen seinere rapporter	No
2004	2004	Lieme, Nord-Trøndelag				Observasjoner to steder i kommunen, blant annet voksen med unger, men ingen seinere rapporter fra fylket	Nt
2005	2005	Unkervatnet i Hattfjelldal, Nordland				Tre individer skutt på våren, ingen seinere rapporter	No
2006	2017					Etter 2005 er det ikke dokumentert bisam andre steder enn i Finnmark.	Fi

Utbredelseshistorikk i utlandet

Bisam har spredt seg raskt gjennom Europa, men hastigheter på 5-20 km/år. I Sverige var spredningshastigheten 5 km/år i 1963-1974 og 11 km/år i 1974-1994 (Danell 1996). Under en undersøkelse av innsjøer i de svenske lenene Västerbotten og Västernorrland i august 1996 ble spor etter bisam funnet sør til Husum (utløpet av elva Gide sør for Umeå), mens den mest grensenære registreringen er gjort ved Ammanäs (Willumsen & Danell 1997). Ammanäs ligger rett øst for Rana og ca. 50 km fra riksgrensa.

Global utbredelse

Kom til vurderingsområdet fra

- Annet sted (utlandet)

Nærmere spesifisering

Bisam ble først innført til Europa i 1905 (Böhmen, dvs. del av dagens Tsjekia). Derfra har arten siden spredt seg, men dagens utbredelse i Europa skyldes også rømninger fra pelsfarmer i flere land og direkte utsetninger, blant annet i Finland og Russland. Til Finnmark har arten kommet fra naboland (Russland og/eller Finland). Funn i seinere år i Nordland og Nord-Trøndelag må ses i sammenheng med spredning fra Finland til Nord-Sverige.

Første observasjon i Norge

Første observasjon - 1950-1959

	Ikke-forplantningsdyktige individ		Forplantningsdyktige individ		Levedyktig avkom		Bestand	
	År	Sted	År	Sted	År	Sted	År	Sted
Innendørs								
Produksjonsareal (utendørs)								
Norsk natur			1959	Finnmark, Grense Jacobselv			1987	Finnmark, Pasvik Sør-Varanger

Naturtyper

Øvrige naturtyper

Kode	Navn	Dominans skog	Tidshorisont	Kolonisert areal (%)	Tydelig tilstandsendring	Tydelig påvirkta areal (%)
V10	Semi-naturlig våteng			0.0-1.9		0.0
T18	Åpen flomfastmark			0.0-1.9		0.0
V2	Myr- og sumpskogsmark			0.0-1.9		0.0
V10	Semi-naturlig våteng			0.0-1.9		0.0
V13	Ny våtmark			0.0-1.9		0.0

Spredningsveier til/i norsk natur

Kategori	Introduksjon til eller spredning i norsk natur	Hypighet	Abundans	Tidspunkt	Utdypende informasjon
egenspredning	Spredning	Ukjent	Ukjent	Pågående	

Reproduksjon

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

Referanser

Publikasjoner

- Danell, K. 1996. Introductions of aquatic rodents: lessons of the muskrat *Ondatra zibethicus* invasion *Wildlife Biology* 2: 213-220
- Matis, J.H., T. R, Kiffe, R. Hengeveld 1996. Estimating parameters for birth-death-migration models from spatio-temporal abundance data: case of Muskrat spread in the Netherlands *Journal of Agricultural, Biological, and Environmental Statistics* 1: 40-59
- Thingstad, P.G., A. Bye, L.E. Lindahl, O.J. Sørensen 2004. Funn av bisamrotte *Ondatra zibethicus* og skoglemen *Myopus schisticolor* fra Lierne, Nord-Trøndelag *Fauna* 57: 72-75
- Danell, K. 1979. Reduction of aquatic vegetation following the colonization of a northern Swedish lake by the Muskrat, *Ondatra zibethica* *Oecologia* 38: 101-106
- Danell, K. 1985. Population fluctuations of the Muskrat in coastal northern Sweden *Acta Theriologica* 30 (12): 219-227
- Danell, K. 1977. Short-term plant successions following the colonization of a northern Swedish lake by the Muskrat, *Ondatra zibethica* *Journal of Applied Ecology* 14: 933-947
- Bevanger, K. 2005. Nye dyrearter i norsk natur Landbruksforlaget, Oslo.
- Wikan, S. 2000. Registrering av bisamrotte *Ondatra zibethicus* i Finnmark 1994-2000 *Fauna* 53: 218-233
- Syvertsen, P.O. 2004. Bisamrotte *Ondatra zibethicus* påtruffet i Nordland *Fauna* 57: 69-71
- Vahlenkamp, M., T. Müller, K. Tackmann, U. Löschner, H. Schmitz, M. Schreiber 1998. The muskrat (*Ondatra zibethicus*) as a new reservoir for puumala-like hantavirus strains in Europe. *Virus Research* 57: 139-150
- Aspholm, P.E. & Wikan, S. 2008. Bisambestanden i Pasvik naturreservat. Resultater fra feltregistrering i 2007. *Bioforsk Rapport* 3, Nr. 147: 1-11.
- Aspholm, P.E. & Ollila, L.E. 2010. Undersøkelser etter forekomst av bisam i nedre del av Tanavassdraget og noen andre lokaliteter i Øst-Finmark. *Bioforsk Rapport* 5, Nr. 171: 1-17

Siden siteres som:

Pedersen, H.K., Swenson, J.E. & Syvertsen P.O. (2018-06-05). Ondatra zibethicus, vurdering av økologisk risiko. Artsdatabanken.

Permanent url til vurderingsteksten: <https://artsdatabanken.no/Fab2018/N/163>