

Tagghudingar – Echinoderms

Echinodermata

Anna Karlsson, Stefan Agrenius, Matz Berggren,
Tomas Cedhagen, Hans G Hansson, Hans Kautsky, Kennet Lundin,
Tomas Lundälv, Christoffer Schander & Susan Smith



Jämfört med rödlistan 2005 har sju tagghudingar tillkommit, medan fyra arter har avförts från rödlistan. Sammantaget omfattar 2010 års rödlista 32 arter av tagghudingar. Två av dessa – *Amphiura securigera* och *Echinocardium pennatifidum* – har nyligen upptäckts i svenska vatten. Sjöstjärnan *Pontaster tenuispinus* och ormstjärnan *Ophioscolex glacialis* bedöms vara försvunna från svenska vatten, och de förs därför till kategorin *Nationellt utdöd* (RE).

Även om orsakerna till enskilda arters minskning sällan är helt klarlagda, torde det vara ställt utom allt tvivel att gruppen tagghudingar som helhet nu som tidigare påverkas negativt av den storskaliga övergödningen samt det omfattande trålfisket. Sedimentation och syrebrist drabbar i synnerhet filtrerande arter samt arter som lever nedgrävda i sedimentet. Andra arter, exempelvis sådana som lever på piprensar- eller hornkorallbottnar, är sannolikt mer känsliga för direkt trålpåverkan, och återfinns idag huvudsakligen i otillgängliga refuger som på grund av sin bottenbeskaffenhet inte trålas. Ett exempel på en sådan art är den anslående ormstjärnan *Asteronyx loveni*, vilken bedöms vara *Starkt hotad* (EN).

Compared to the 2005 Red List, seven new echinoderms have been added to the 2010 list, whereas four species have been removed. The 2010 Red List comprises a total of 32 echinoderm species. Two of them, *Amphiura securigera* and *Echinocardium pennatifidum*, have recently been discovered in Swedish waters. The starfish *Pontaster tenuispinus* and the brittlestar *Ophioscolex glacialis* are no longer thought to occur in Swedish waters, and they have therefore been categorized as *Regionally Extinct*.

Although the causes behind the decline of individual species are rarely clarified, there is no doubt that the echinoderms as a group continue to be adversely affected by large scale eutrophication and extensive trawling. Sedimentation and oxygen deficiency affect particularly filter feeding species and species that live in the sediments. Other species, e.g., those occurring on bottoms with sea pens and sea fans, are probably more sensitive to the direct effects of trawling. They are now mainly found in remote refuges which cannot be trawled because of the "topography" (bathymetry) of the sea bottom. An example of this is the brittlestar *Asteronyx loveni*, which has been categorized as *Endangered*.

There are a few positive examples, mainly among the sea cucumbers *Holothuroidea*. The



De fåtaliga positiva exemplen återfinns framförallt inom gruppen sjögurkor. De senaste årens inventeringar har glädjande nog visat på så goda bestånd av *Thyone fusus* att denna art nu bedöms vara *Livskraftig* (LC), medan *Ocnus lacteus* och *Panningia hyndmanni* har nedgraderats från *Sårbar* (VU) till *Nära hotad* (NT).

Tagghudingarna utgör en särpräglad och väl avgränsad grupp, som är en av de bäst kända bland de marina djuren. Flertalet arter är relativt stora och lätt identifierbara. Trots detta är kunskapen om de enskilda arternas status bristfällig, vilket avspeglas i att många av dem förts till kategorin *Kunskapsbrist DD*. Sedan rödlistan 2005 har dock kunskapsläget förbättrats väsentligt genom de omfattande inventeringar som ägt rum under 2000-talet. Under

inventories conducted in recent years have revealed such strong populations of *Thyone fusus* that the species is now classified as *Least Concern*, and for similar reasons *Ocnus lacteus* and *Panningia hyndmanni* have been down-listed from *Vulnerable* to *Near Threatened*.

The echinoderms constitute a characteristic and clearly defined group, one of the best known among the marine invertebrates. The majority of species are quite large and easy to identify. Despite this, our knowledge of the situation of individual species is fragmentary, which is reflected by the fact that many species have been assigned to *Data Deficient*. Since 2005, the level of knowledge has, however, improved greatly, thanks to the extensive inventories conducted during the 2000's. During the 2004–

Tab. 53. Tagghudingar i Sverige. Totalt antal, antal bedömda samt antal rödlistade arter år 2010 respektive 2005. Siffran för antalet taxa anger de arter som är inhemska (och därmed bedömbara) enligt rödlistningens definitioner. Echinoderms in Sweden. Total number of species, number of evaluated and red-listed species in the years 2005 and 2010, respectively. The number of taxa denotes indigenous species according to the definition of the Regional Guidelines.

	Antal arter i Sverige <i>No. of species in Sweden</i>	Antal bedömda arter <i>No. of assessed species</i>	Antal rödlistade arter 2010 <i>No. of red-listed species 2010</i>	% rödlistade av bedömda arter 2010 <i>% red-listed of assessed species 2010</i>	Antal rödlistade arter 2005 <i>No. of red-listed taxa 2005</i>
Härstjärnor <i>Crinoidea</i>	2	2	1	50	1
Sjöstjärnor <i>Asteroidea</i>	22	21	12	57	8
Ornstjärnor <i>Ophiuroidea</i>	19	18	9	50	8
Sjöborrar <i>Echinoidea</i>	12	12	2	17	2
Sjögurkor <i>Holothuroidea</i>	18	14	8	57	10
Totalt <i>Total</i>	73	67	32	48	29

Tab. 54. Antal arter tagghudingar per rödlistekategori. Number of echinoderm species in the respective Red List categories.

	<i>DD</i> Kunskapsbrist	<i>RE</i> Nationellt utdöd	<i>CR</i> Akut hotad	<i>EN</i> Starkt hotad	<i>VU</i> Sårbar	<i>NT</i> Nära hotad	Totalt <i>Total</i>
Härstjärnor <i>Crinoidea</i>	0	0	0	0	1	0	1
Sjöstjärnor <i>Asteroidea</i>	2	1	0	1	5	3	12
Ornstjärnor <i>Ophiuroidea</i>	3	1	0	1	1	3	9
Sjöborrar <i>Echinoidea</i>	0	0	0	1	1	0	2
Sjögurkor <i>Holothuroidea</i>	6	0	0	0	0	2	8
Totalt <i>Total</i>	11	2	0	3	8	8	32



utsjöbanksinventeringarna 2004–2005 samt 2009 har den bottenlevande (bentiska) faunan undersökts på tio grunda utsjöbankar i Skagerrak och Kattegatt, och i Svenska artprojektets marina inventering 2006–2009 har prov tagits från drygt 370 lokaler längs med hela västkusten. Som underlag för bedömningen av tagghudingarna har vi använt data från dessa inventeringar samt erfarenheter från omgivningarna kring Sven Lovén centrum för marina vetenskaper – Tjärnö (provtagning och undervattensfotografering) respektive Kristineberg, liksom regionala program i Skagerrak, Kattegatt och Öresund. Därtill kommer äldre uppgifter och jämförelsematerial från den omfattande inventering som L.A. Jägerskiöld gjorde i Västerhavet på 1920- och 30-talen, samt från litteratur och samlingar i främst Göteborgs naturhistoriska museum.

De arter som inte bedömts enligt rödlistningskriterierna är sådana där det är mycket tveksamt ifall de har regelbundet reproducerande populationer i svenska vatten. De uppfyller således inte kriterierna för att vara inhemska i landet, och placeras därför i kategorin *Ej tillämplig* (NA).

Beträffande generella problem med att bedöma marina arters utbredning, trender, ursprung och taxonomi i våra hav se vidare inledningstexten till manteldjur (s. 333).

Namngivningen följer ArtDatabankens taxonomiska databas Dyntaxa (<http://dyntaxa.artdata.slu.se>), vilken för tagghudingarna till stora delar bygger på Hansson (1998).

Bedömningen av tagghudingarna har gjorts av expertkommittén för marina evertebrater: Stefan Agrenius, Matz Berggren, Tomas Cedhagen, Hans G Hansson, Anna Karlsson (organismgruppsansvarig vid ArtDatabanken), Hans Kautsky, Kennet Lundin, Tomas Lundälv, Christoffer Schander och Susan Smith. Sonja Råberg och Mona Johansson förbe-

2005 and 2009 inventories of offshore banks, the benthic (bottom-dwelling) fauna of ten shallow offshore banks in Skagerrak and Kattegatt was investigated. Furthermore, samples were taken from more than 370 sites along the entire west coast as a part of the marine inventories carried out by the Swedish Taxonomy Initiative during 2006-2009. The assessments of the echinoderms are largely based on data from these inventories, but also on experience from the area around the Sven Lovén Centre for Marine Sciences, Tjärnö (sampling and underwater photography) and Kristineberg as well as on data from the regional monitoring programmes in Skagerrak, Kattegatt and Öresund. In addition, there is reference data and material from the extensive inventories conducted by L.A. Jägerskiöld during the 1920's and 1930's as well as information from literature and collections, mainly at the Gothenburg Museum of Natural History.

Those species which have not been assessed are such for which it is uncertain whether or not they have regularly reproducing populations in Swedish waters. If not, they do not meet the criteria for being indigenous, and should be assigned to *Not Applicable*.

For a description of the general issues in assessing the distribution, trends, origin and taxonomy of marine species in Swedish waters, see the introduction to the tunicates (p. 333).

The nomenclature follows the Swedish Species Information Centre taxonomic database Dyntaxa (<http://dyntaxa.artdata.slu.se>), which, for the echinoderms, is largely based on Hansson (1998).

The assessments of the echinoderms were made by the expert committee for marine invertebrates: Stefan Agrenius, Matz Berggren, Tomas Cedhagen, Hans G Hansson, Anna Karlsson (responsible for the organism group at the Swedish Species Infor-



redde bedömningsarbetet. Värdefulla bidrag till bedömningarna har också lämnats av Peter Göransson och Sabine Stöhr.

mation Centre), Hans Kautsky, Kennet Lundin, Tomas Lundälv, Christoffer Schander and Susan Smith. Sonja Råberg and Mona Johansson prepared the data before the assessments. Peter Göransson and Sabine Stöhr also made valuable contributions to the assessments.

Tabell 55. Nyttillkomna arter jämfört med 2005 års rödlista. *New species compared to the 2005 Red List.*

<i>Amphiura securigera</i> grustrådormstjärna (DD)	<i>Henricia pertusa</i> porkrullstjärna (VU)	<i>Pteraster pulvillus</i> femhörnig knubbsjöstjärna (VU)
<i>Echinocardium pennatifidum</i> fjädersjöborre (VU)	<i>Leptosynapta inhaerens</i> skör masksjögurka (DD)	<i>Solaster endeca</i> gul solsjöstjärna (VU)
	<i>Porania pulvillus</i> kuddsjöstjärna (NT)	

Tabell 56. Ej längre rödlistade arter jämfört med 2005 års rödlista. *Species no longer red-listed as compared to the 2005 edition.*

Livskraftig (LC)	Ej tillämplig (NA)
<i>Echinocyamus pusillus</i> dvärgsjöborre	<i>Echinocucumis hispida</i> taggsjögurka
<i>Thyone fusus</i> maskeringssjögurka	<i>Neopentadactyla mixta</i> grävsvanssjögurka

Rödlista över tagghudingar Red List of Echinoderms (Echinodermata)

Kategorier och kriterier: se s. 21. *Red List Categories and Criteria:* see p. 21.

Landskapstyper: se s. 45. *Landscape types:* see p. 45.

Län: se karta s. 200. *Counties:* see map on p. 200.

Länsförekomst: se s. 48. *Status in the counties:* see p. 48.

● Bofast. *Resident.*

? Eventuellt bofast. *Possibly resident.*

† Utdöd i länet, tidigare bofast. *Locally extinct, formerly resident.*

Reproducerande arter <i>Reproducing species</i>	Kategori	Kriterier	Landskapstyper	Skåne	Blekinge	Gotlands	Öland	Kalmar (fästl.)	Kronobergs	Jönköpings	Hallands	Västra Götalands	Östergötlands	Södermanlands	Stockholms	Uppsala	Västmanlands	Örebro	Värmlands	Dalarnas	Gävleborgs	Västernorrlands	Jämtlands	Västerbottens	Norrbottnens		
				M	K	I	H ₀	H _f	G	F	N	O	E	D	AB	C	U	T	S	W	X	Y	Z	AC	BD		
Hårstjärnor – Crinoidea																											
<i>Hathrometra sarsii</i> spenslig fjäderstjärna	VU	D2	M												●												
Sjöstjärnor – Asteroidea																											
<i>Ceramaster granularis</i> sjökex	VU	D2	M												●												
<i>Henricia pertusa</i> porkrullstjärna	VU	D2	M												●												
<i>Hippasteria phrygiana</i> hästsjöstjärna	NT		M												●	●											
<i>Luidia ciliaris</i> sjuarmad sprödstjärna	DD		M												●												
<i>Pedicellaster typicus</i> skräpsjöstjärna	DD		M												●												
<i>Pontaster tenuispinus</i> nålsjöstjärna	RE		M												●												
<i>Porania pulvillus</i> kuddsjöstjärna	NT		M												●	●											
<i>Porania stormi</i> nåldyna	EN	D	M												●												
<i>Pseudarchaster parelii</i> ledsjöstjärna	VU	D2	M												●												
<i>Psilaster andromeda</i> andromedasjöstjärna	NT		M												●												
<i>Pteraster pulvillus</i> femhörnig knobbsjöstjärna	VU	B1ab(iii); D2	M												●												
<i>Solaster endeca</i> gul solsjöstjärna	VU	B1ab(iii)	M												●	●											
Ormstjärnor – Ophiuroidea																											
<i>Acrocniida brachiata</i> (Amphiura brachiata) strävbukig trådormstjärna	DD		M												●												
<i>Amphilepis norvegica</i> sköldormstjärna	NT		M												●	●											
<i>Amphipholis squamata</i> dvärgormstjärna	DD		M												●	●											
<i>Amphiura securigera</i> grustrådormstjärna	DD		M												●												
				M	K	I	H ₀	H _f	G	F	N	O	E	D	AB	C	U	T	S	W	X	Y	Z	AC	BD		

