

Fiskar – Fish

Pisces

Mikael Svensson, Erik Degerman, Ann-Britt Florin, Jacob Hagberg,
Sven O. Kullander, Jan Eric Nathanson & Charlott Stenberg



Antalet rödlistade fisktaxa ligger på samma nivå som tidigare under 2000-talet. Fiskfaunans status är dock långt ifrån stabil. I sötvatten är utvecklingen generellt sett positiv. Många arter ökar till följd av vattenvårdande åtgärder som kalkning, biotopvård och eliminering av vandringshinder. Fortfarande återstår problem när det gäller anadroma arter (som vandrar från hav till sötvatten för att leka), t.ex. havsnejonöga *Petromyzon marinus*, flodnejonöga *Lampetra fluviatilis*, lax *Salmo salar*, örting *Salmo trutta*, id *Leuciscus idus*, färna *Leuciscus cephalus* och vimma *Vimba vimba*. Samtliga dessa arter minskade kraftigt i samband med att allt fler vatten drag byggdes ut för vattenkraftsändamål under 1900-talet. I de flesta fall har bestånden idag stabiliserats på en betydligt lägre nivå, så även om de är kraftigt tillbakaträngda har försvinnanderisken minskat. Orostecken finns dock i Bottniska viken, där de anadroma bestånden av örting och sik *Coregonus lavaretus* coll. uppvisat kraftigt minskande bestånd under 2000-talet samt längs Västkusten där bestånden av lax gått tillbaka dramatiskt. Sett över arternas hela utbredningsområde bedömer vi dock bestånden som relativt stabila. Trots att utbyggnaden av nya vattendrag för kraftändamål i stort sett upphört syns tyvärr ingen ljusning för ålen. Pro-

The number of red-listed fish taxa has remained almost the same throughout the 2000's. The situation of the fish fauna is, however, far from stable. Generally speaking, the development in the freshwater habitats is positive. Many freshwater species are increasing as a result of water conservation measures such as liming, habitat conservation and removal of migration barriers. The situation does, however, remain problematic for many anadromous species (which migrate from sea to freshwater to spawn), e.g., sea lamprey *Petromyzon marinus*, river lamprey *Lampetra fluviatilis*, salmon *Salmo salar*, brown trout *Salmo trutta*, ide *Leuciscus idus*, chub *Leuciscus cephalus* and vimba *Vimba vimba*. All of these species decreased dramatically as a growing number of hydroelectric power stations were constructed during the 20th century. In most cases the populations have now settled at considerably lower levels, i.e., the risk of extinction has decreased, although the populations have been pushed back a lot. The fact that the anadromous populations of brown trout and whitefish *Coregonus lavaretus* coll. have decreased dramatically in the Gulf of Bothnia during the 2000's is a cause of concern, as is the dramatic decline of the atlantic salmon along the Swedish west coast. At a national



blemställningen är komplex, och troligen är fiske-trycket på ål fortfarande allt för högt för att utvecklingen ska kunna vändas.

Utvecklingen i marin miljö är fortsatt negativ. Slätrocka *Dipturus batis* bedöms inte längre reproducera sig i Sverige och rödlistas därfor i kategorin *Nationellt utdöd* (RE). Utvecklingen är i stort sett lika dyster för alla traditionella matfiskar: pigghaj *Squalus acanthias* och lyrtorsk (bleka) *Pollachius pollachius* rödlistas i kategorin *Akut hotad* (CR), havskatt *Anarhichas lupus*, torsk *Gadus morhua*, kolja *Melanogrammus aeglefinus*, långa *Molva molva* och hällefundra *Hippoglossus hippoglossus* i kategorin *Starkt hotad* (EN), vitling *Merlangius merlangus* som *Sårbar* (VU) och sjurygg *Cyclopterus lumpus* som *Nära hotad* (NT). Samtliga kommersiellt utnyttjade arter är kraftigt påverkade av fisket; om inte i form av nedfiskade bestånd så genom förändrad storleksfördelning och demografi. Internationella Havsforskningsrådet (ICES) bedömer t.ex. bestånden av sill *Clupea harengus* och makrill *Scomber scombrus* i vårt närområde som överfiskade, utan att arterna för svenska vidkommande uppfyller kriterierna för rödlistning. Bland matfisken är det endast gräsej *Pollachius virens* som uppvisar en positiv utveckling.

level the populations are, however, considered to be comparatively stable. As for the eel *Anguilla anguilla*, no improvement seems to be in sight, despite the fact that the exploitation of water courses for hydroelectric power has ceased. The problems faced by this species are complicated, and the fishing pressure is probably far too high to turn the negative development.

The state of the marine environment continues to deteriorate. Common skate *Dipturus batis* is no longer thought to be reproducing in Sweden, and is therefore categorized as *Regionally Extinct* (RE). The trend is, on the whole, equally negative for all traditional culinary fish species: spurdog *Squalus acanthias* and European pollack *Pollachius pollachius* meet the criteria for *Critically Endangered* (CR), Atlantic wolffish *Anarhichas lupus*, cod *Gadus morhua*, haddock *Melanogrammus aeglefinus*, ling *Molva molva* and halibut *Hippoglossus hippoglossus* have been classified as *Endangered* (EN), whiting *Merlangius merlangus* as *Vulnerable* (VU) and lump sucker *Cyclopterus lumpus* as *Near Threatened* (NT). All of the commercially used species are strongly affected by fishing, causing depleted populations and/or altered size distribution and demography. According to the International Council for

Tab. 46. Fiskar i Sverige. Totalt antal, antal bedömda, samt antal rödlistade taxa år 2010 respektive 2005. Siffran för antalet arter anger de arter som är inhemska (och därmed bedömbara) enligt rödlistningens definitioner. Fishes in Sweden. Total number of taxa, number of evaluated and red-listed taxa in the years 2005 and 2010, respectively. The number of species denotes indigenous (hence eligible) species according to the definition of the Regional Guidelines.

	Antal arter i Sverige No. of species in Sweden	Antal bedömda arter No. of assessed species	Antal rödlistade arter 2010 No. of red-listed species 2010	% rödlistade av bedömda arter 2010 % red-listed of assessed species 2010	Antal rödlistade arter 2005 No. of red-listed species 2005
Arter Species	142	136	34	25	31

Tab. 47. Antal taxa av fiskar per rödlistekategori. Number of fish taxa in the respective Red List categories.

	DD Kunskapsbrist	RE Nationellt utdöd	CR Akut hotad	EN Starkt hotad	VU Sårbar	NT Nära hotad	Totalt Total
Arter Species	5	2	6	9	4	8	34



Det intensiva fisket i havet leder till bifångster av flera andra arter. I detta sammanhang är det framför allt marina arter med lång livslängd och låg reproduktionstakt som påverkas negativt. En särskilt utsatt grupp är broskfiskarna, där tolv av femton reproducerande arter är rödlistade.

Förutom att enskilda arter hotas leder överexploateringen av havet till mycket kraftiga förändringar av de marina ekosystemen, med omvälvande förändringar i artsammansättning, struktur och funktion som följd. Sådana systemskiften kan vara mycket svåra att vända, och i värsta fall är de irreversibla. Det omfattande fisket efter foderfisk i Nordsjön berör inte direkt den svenska fiskfaunan, men med största sannolikhet kommer utfiskningen att leda till att möjligheterna för de svenska bestånden att återhämta sig försämrar ytterligare.

Förändringen mot ett varmare klimat kan komma att påverka fiskfaunan i stor skala. Kallstenerma arter (som behöver förhållandevis kallt vatten), t.ex. sik, siklöja *Coregonus albula*, lake *Lota lota* och lax, riskerar att försvinna från södra Sverige under 2000-talet även vid i sammanhanget måttliga temperaturhöjningar. Lake rödlistas nu i kategorin *Nära hotad* (NT) till följd av kraftigt minskade populationstäthet sedan mitten av 1980-talet. Denna minskning kan med stor sannolikhet tillskyvas ökade temperaturer. En mer svår förutsägbar konsekvens av klimatförändringen är vad som händer om nederbördens fördelning över året förändras. Låga vattennivåer i vattendragen under våren kan tänkas ha negativa effekter såväl på kläckningen av laxfiskrom som på möjligheterna till uppväxling och lek för vårlekande arter som flodnejonöga och vimma.

I svenska sötvatten och inom gränserna för svensk ekonomisk zon i havet har det totalt observerats ca 260 fiskarter. Det exakta antalet är svårt att

the Exploration of the Sea (ICES), the populations of, e.g., Atlantic herring *Clupea harengus* and mackerel *Scomber scombrus* in our neighbouring waters are overfished, although the species do not fulfil the criteria for red-listing from a Swedish perspective. Among the seafood fish species only saithe *Pollachius virens* shows a positive development.

The intense fishing for seafood fish also leads to bycatches of many other species. This mainly affects marine deep water species, as they are long-lived and have low reproductive rates. The cartilaginous fish species constitute a particularly exposed group, in which twelve out of fifteen reproducing species are red-listed.

Apart from the threat to individual species, the overexploitation of the sea causes extensive alterations of the marine ecosystems, including dramatic changes in species composition, structure and function. Such ecosystem changes can be very hard to turn, and may even be irreversible. The extensive fishing for fish used for fodder in the North Sea does not affect the Swedish fish fauna directly, but it is very likely that the depletion of these stocks will make it even harder for the Swedish populations to recover.

The shift towards a warmer climate might have a large scale impact on the fish fauna in the future. There is a risk that cold-water stenothermous species (which need comparatively cold water), e.g., whitefish, vendace *Coregonus albula*, burbot *Lota lota* and salmon, might disappear from southern Sweden during the 2000's, even with a relatively modest increase in temperature. Burbot has now been classified as *Near Threatened* (NT) due to a heavy decrease in population density since the mid 1980's. This decline is very probably caused by a temperature increase. An effect of the climate change that is harder to predict is what might hap-



ange av flera olika skäl; i vissa fall finns det fråge-tecken kring huruvida arten verkligen är fångad i Sverige, i andra fall råder osäkerhet kring bestämningen. När det gäller rödingar (släktet *Salvelinus*), sikar och siklöja (släktet *Coregonus*) är forskarvärl den oenig om vad som är en god art. Den inhemska fiskfaunan, inklusive pirålar och nejonögon, omfattar ca 140 reproducerande arter. Av dessa är två tredjedelar rent marina, en knapp sjätte del rent limniska, och en dryg sjätte del förekommer såväl i sötvatten som i brackvattensmiljö.

Utöver de reproducerande arterna har det observerats ca 120 arter i landet. Ett hundratal av dessa är marina arter som uppträder mer eller mindre sällsynt längs Västkusten. Ytterligare ett femtontal arter uppträder regelbundet i svenska vatten utan att för den skull reproducera sig. Ett knappt tjugotal arter har införts av människan till Sverige eller något av våra grannländer, varifrån de sedan rymt. Sedan år 2005 har två nya arter noterats i landet; den invasiva arten svartmunnad smörbult *Neogobius melanostomus* påträffades i Blekinge i augusti 2008, och rundrocka *Rajella fyllae* hittades i djupa Skagerrak våren 2009.

Många av de marina arterna är sällsynta. För flera av dem är kunskaperna om utbredning och numerär dåliga, och i vissa fall saknar vi helt kunskap om deras status och beståndsutveckling. Brissten på kunskap om små, kommersiellt ointressanta arter samt arter som lever på klipp- och stenbottnar är oroväckande. Kustnära hårdbottnar har drabbats mycket kraftigt av eutrofiering och annan mänsklig påverkan, med kraftigt förändrade bottensamhällen som resultat. Kunskapen om hur detta påverkat fiskfaunan är dålig, och eventuellt underskattar den presenterade rödlistan hotbilden för arterna i dessa miljöer.

pen if the distribution of precipitation over the year changes. Low water levels in the water courses during the spring might have an adverse effect on the hatching of salmon eggs, as well as on the migration and spawning of spring-spawning species such as river lamprey and vimba.

A total of approximately 260 fish species have been recorded within the boundaries of the Swedish economic sea zone and in Swedish freshwater bodies. The exact number is difficult to state for several reasons; sometimes it is doubtful whether or not a certain species was actually caught within the Swedish boundaries, in other cases the species identification is uncertain. As for certain members of the genera *Salvelinus* and *Coregonus*, the species delimitations are currently debated by the scientific community. The number of reproducing Swedish fish species, including hagfish and lampreys, is considerably lower (c. 140). Two thirds of these species are strictly marine, nearly one sixth live exclusively in freshwater and a little more than one sixth occur both in freshwater and brackish water habitats.

In addition to the reproducing species, some 120 species have been recorded from Sweden. About a hundred of these are marine species that occur more or less rarely along the west coast. Another fifteen species occur regularly in Swedish waters without reproducing. Almost twenty species that have been inadvertently brought to Sweden (or one of our neighbouring countries) have subsequently been released, or escaped from captivity. Since 2005 two new species have been recorded in Sweden; the invasive species round goby *Neogobius melanostomus* was found in Blekinge in August 2008, and the round ray *Rajella fyllae* was discovered in the deep parts of Skagerrak in the spring of 2009.



Kunskaperna om sötvattensfaunan har ökat betydligt under de senaste 20 åren genom riktade inventeringar och kraftigt utökad provfiskeverksamhet inom miljöövervakningen. Emellertid finns det tyvärr fortfarande arter vi har mycket dålig kunskap om. Bland dessa kan särskilt nämnas stäm *Leuciscus leuciscus*, id, vimma och rysk simpa *Cottus koshewnikowi*. Införda fiskarter och rymlingar till sötvattnen listas i kategorin *Ej tillämplig* (NA), dvs. i samma kategori som tillfälligt besökande marina fiskar.

Förutom naturligt förekommande arter som fortplantar sig i landet kan arter som inte reproducerar sig i Sverige, men som regelbundet besöker landet i en mängd som överstiger 2 % av europeiska populationen, bedömas för rödlistning. Denna tillämpning (baserad på IUCN 2003) användes första gången 2005, och det var först i och med detta som det blev möjligt att rödlista ålen. Genom att den har sina lekplatser i Sargassohavet var den länge inte aktuell för nationella rödlistor, eftersom de tidigare helt utgick från arter som reproducerar sig i landet. Ett annat specialfall utgörs av hajarter med långvarig dräktighet. I de fall de dräktiga honorna uppehåller sig inom svensk ekonomisk zon under en väsentlig del av året betraktar vi dem som reproducerande, oavsett var födslarna sker.

Antalet arter i kategorin *Kunskapsbrist* (DD) har minskat ytterligare jämfört med 2000 och 2005, främst beroende på en delvis annorlunda tillämpning av kategorin. Ett par nya arter har dock förts till DD p.g.a. taxonomiska problem. Storskallesik *Coregonus peled* och vårsiklöja *Coregonus trybomi* klassificerades tidigare i kategorin *Akut hotad* (CR), men taxonomiskt arbete i kombination med molekylärgenetiska studier under senare år har lett till att deras artstatus ifrågasatts. I avväktan på samsyn gällande dessa populationers taxonomiska status pla-

Many of the marine species are rare. Our knowledge of their distribution and population development is generally poor, in some cases non-existent. The lack of information about small, commercially negligible species and species living in rocky and stony bottom habitats is alarming. Hard bottoms near the coast are strongly affected by eutrophication and other anthropogenic influences, causing changes in the benthic fauna and flora. Our knowledge of how this affects the fish fauna is poor, and the threats to the species in these habitats may well have been underestimated in the current Red List.

Our knowledge of the freshwater fauna has increased considerably over the past 20 years, thanks to targeted inventories and a greatly extended sampling of fish within the environmental monitoring programmes. There are, however, species that we still know very little about. Among these are, e.g., dace *Leuciscus leuciscus*, ide, vimba and *Cottus koshewnikowi*. Introduced fish species and freshwater escapees have been categorized as *Not Applicable* (NA), i.e., the same category as temporarily visiting marine fish species.

Also species that do not reproduce in Sweden are eligible for assessment, provided that they visit the country regularly in amounts exceeding 2 % of the European population. This application (based on IUCN 2003) was first used in 2005, and was instrumental to the red-listing of the eel. Since the eel spawns in the Sargasso Sea it was, for a long time, not considered eligible for national red-listing, as the national Red Lists were entirely based on species reproducing in the country. Another special case is shark species with long gestation times. If the pregnant females spend a major part of the year within the Swedish economic zone they are regarded as reproducing, irrespective of where the births take place.



ceras de i kategorin *Kunskapsbrist*. Den bland svenska forskare dominerande inställningen att släktet *Coregonus* ska behandlas som två kollektivarter – sikeljöa *Coregonus albula* och sik *Coregonus lavaretus* – står i skarp kontrast till den av Internationella Naturvårdsunionen (IUCN) nyligen fastställda europeiska rödlistan över sötvattensfiskar (Kottelat & Freyhof 2007), där släktet delas upp i mer än 50 arter.

När det gäller marina arter är Sverige en geografisk utpost med små och ofta relativt svaga bestånd. I samband med den nationella rödlistningsbedömningen är det därför viktigt att bedöma i vilken utsträckning de svenska populationerna kan få påspädning från angränsande hav. År 2005 nedgraderades försvinnanderisken för kolja, lyrtorsk och långa av detta skäl. Vetenskapliga studier har dock visat att många arter är uppdelade i regionala lekbestånd, och att rörligheten mellan de regionala bestånden ofta är starkt begränsad. Trots att havet är en till synes kontinuerlig miljö tar det därför anmärkningsvärt lång tid innan utfiskade bestånd ersätts. Möjligheterna till återinvandring från närliggande områden har av detta skäl fått mindre tyngd i samband med 2010 års rödlista.

Utbredningen av rent sötvattenslevande arter präglas i många fall fortfarande av deras invandringshistoria. Förekomsterna begränsas dessutom av naturliga vandringshinder och klimatologiska förhållanden, samt av den fragmentering som människan åstadkommit i form av dammar, utdikning, kanalisering och olika typer av förorenande utsläpp till luft och vatten. Flertalet sötvattensarter har begränsad möjlighet till spontan återinvandring om de skulle försvinna från landet, och bedömningen av de sötvattenslevande arterna har därför i de flesta fall skett utifrån ett begränsat svenskt perspektiv.

The number of species assigned to the *Data Deficient* (DD) category has decreased further compared to 2000 and 2005, mainly due to a partly altered application of the definitions. A few new species have, however, been added to the DD category due to taxonomical problems. *Coregonus peled* and *Coregonus trybomi* were previously classified as *Critically Endangered*, but taxonomic work, in combination with recent molecular genetic studies, have called their status as separate species into question. These taxa have been assigned to *Data Deficient* awaiting an agreement on their taxonomic status. The most widespread opinion among Swedish researchers – that the genus *Coregonus* should be regarded as two collective species: *Coregonus albula* and *Coregonus lavaretus* – contrasts sharply with the recently published European Red List of freshwater fish (Kottelat & Freyhof 2007), where the genus is divided into more than 50 species.

For marine species Sweden constitutes a geographic outpost, with small and comparatively weak populations. In the context of national red list assessment it is therefore important to consider the extent to which the Swedish populations might be sustained from neighbouring areas. In 2005, the risk of extinction for haddock, pollack and ling was downgraded for this reason. Scientific studies have, however, shown that many species are subdivided into several regional spawning populations, and that the migration between these regional populations is very limited. It therefore takes a remarkably long time for outfished populations to recover, despite the sea being a seemingly continuous environment. For this reason, less emphasis has been placed on the potential for re-immigration from neighbouring areas in the 2010 Red List.

The distribution of strictly freshwater-living species is in many cases still affected by their immigrati-



Generationer av fiskevårdare har flyttat och satt ut ur fiskesynvinkel värdefulla och intressanta arter som siklöja, sik, röding *Salvelinus alpinus*, öring, ruda *Carassius carassius* och sutare *Tinca tinca*. Av detta skäl kan det i många fall vara svårt att fastställa dessa arters naturliga utbredningsområde. Under 1900-talet har faunaförvanskningen fortsatt med omfattande utsättningar av bl.a. nordamerikanska laxfiskar, karp *Cyprinus carpio* och groplöja *Leucaspis delineatus*.

Rödlistningsbedömningen har gjorts av expertkommittén för fiskar och rundmunnar: Erik Degerman, Ann-Britt Florin, Jacob Hagberg, Sven O. Kullander, Jan Eric Nathanson, Charlott Stenberg och Mikael Svensson (organismgruppsansvarig vid Art-Databanken). Bo Delling, Johan Hammar, Henrik Svedäng, Martin Tjernberg och Francesca Vitale har bidragit med mycket värdefull kunskap och information.

tion history. Their occurrence is limited by natural barriers to migration and climatic conditions, by fragmentation caused by human activities (e.g. the construction of dams, drainage systems and canals) and by various forms of pollution of air and water. Most freshwater species have a limited chance of spontaneous re-immigration, should they disappear from the country, and the assessment of the freshwater species has therefore in most cases been made from a strictly national perspective.

Fish species regarded as valuable to man, e.g., vendace, whitefish, arctic charr *Salvelinus alpinus*, brown trout, crucian carp *Carassius carassius*, and tench *Tinca tinca* have since long been moved about and introduced. For this reason, it is in many cases difficult to define their natural distribution range. This modification of the fauna has been continued throughout the 20th century, with extensive introduction of, for instance, North American salmonids, carp *Cyprinus carpio* and sunbleak *Leucaspis delineatus*.

Red List assessments were made by the Expert Committee for Fishes and Cyclostomes: Erik Degerman, Ann-Britt Florin, Jacob Hagberg, Sven O. Kullander, Jan Eric Nathanson, Charlott Stenberg och Mikael Svensson (responsible for the group at the Swedish Species Information Centre). Bo Delling, Johan Hammar, Henrik Svedäng, Martin Tjernberg, and Francesca Vitale have also contributed very valuable knowledge and insight.

**Tabell 48. Ny tillkomna arter jämfört med 2005 års rödlista.** New species compared to the 2005 Red List.

<i>Anarhichas lupus</i> havskatt (EN)	<i>Dipturus linnei</i> vitrocka (NT)	<i>Lota lota</i> lake (NT)
<i>Cyclopterus lumpus</i> sjurygg (NT)	<i>Enchelyopus cimbrius</i> fyrtömmad skärlånga (DD)	<i>Merlangius merlangus</i> vitling (VU)

Tabell 49. Ej längre rödlistade arter jämfört med 2005 års rödlista. Species no longer red-listed as compared to the 2005 edition.

Livskraftig (LC)	<i>Lesueurigobius friesii</i> spetsstjärtad smörbult	<i>Psetta maxima</i> piggvar
<i>Lampetra fluviatilis</i> flodnejonöga	<i>Leucaspis delineatus</i> groplöja	<i>Scyliorhinus canicula</i> småfläckig rödhaj

Rödlista över fiskar

Red List of Fishes (Pisces)

G Förtecknad i IUCN:s globala rödlista 2009, se s. 149 f. *Included on the 2009 IUCN Red List of Threatened Species, see p. 149 f.*

I Förtecknad i internationell konvention eller EU-direktiv, se s. 149 f. *Listed in an international convention or in an EU directive; see p. 149 f.*

§ Fridlyst i Sverige, se s. 149 f. *Nationally protected by law; see p. 149 f.*

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

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

● Bofast. *Resident.*

○ Tillfällig eller endast förvildad. *Occasional or introduced.*

? Eventuellt bofast. *Possibly resident.*

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

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

Reproducerande arter Reproducing species

	Kategori	Kriterier	Landskapstyper	Skåne M	Blekinge K	Gotland I	Öland H ₀	Kalmar (fastl.) H _f	Kronobergs G	Jönköpings F	Hallands N	Västra Götalands E	Östergötlands O	Södermanlands D	Stockholms AB	Uppsala C	Västmanlands U	Örebro T	Värmlands S	Dalslands W	Gävleborgs X	Västerbottens Y	Jämtlands Z	Norrbottens AC	BD
<i>Acipenser oxyrinchus</i> atlantisk stör (amerikansk stör)	G I §	RE	LMB									†	†	†											
<i>Anarhichas lupus</i> havskatt		EN A2bd	M	●								●	●												
<i>Aspius aspius</i> asp	I §	NT	L					●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	?	?		
<i>Cetorhinus maximus</i> brugd	G I §	CR A2abd; C1; D	M	†								?	○												
<i>Chimaera monstrosa</i> havsmus	G	EN B1ab(v)	M									?	●												
<i>Coregonus peled</i> storskallesik	I §	DD	L																					●	
<i>Coregonus trybomi</i> vårsiklöja	G I §	DD	L									●	?	●											
<i>Coryphaenoides rupestris</i> skoläst		EN A2d	M										●												
<i>Cyclopterus lumpus</i> sjurygg		NT	MB	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
<i>Dipturus batis</i> slätrocka	§	RE	M	†								†	†												
<i>Dipturus linteus</i> vitrocka		NT	M										●												
<i>Enchelyopus cimbricus</i> fyrtömmad skärlånga		DD	MB	●	●	●	●	●				●	●	●											
<i>Etomopterus spinax</i> bläkäxa		VU A2bd+3bd+4bd	M										●												
<i>Gadus morhua</i> torsk	G	EN A2abcd	MB	●	○	†						●	●	†											
<i>Galeorhinus galeus</i> grähaj	G	VU A2d; C1	M									?	○												
<i>Hippoglossus hippoglossus</i> hällefundra	G EN	A2bc; B1ab(iii,v)+2ab (iii,v); C1+2a(i,ii)	M										●												
<i>Lamna nasus</i> håbrand	G I §	CR A2bd; C1; D	M	†								?	○												
<i>Lebetus scorpioides</i> simpstubb		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	



Reproducerande arter

Reproducing species

Reproducerande arter Reproducing species		Kategori	Kriterier	Landskapstyper																					
				Skåne M	Blekinge K	Götlands I	Öland H ₀	Kalmar (fastl.) H _f	Kronobergs G	Jönköpings F	Hallands N	Västra Götalands O	Östergötlands E	Södermanlands D	Stockholms AB	Uppsala C	Västmanlands U	Örebro T	Värmlands S	Dalarnas W	Gävleborgs X	Jämtlands Y	Västerbottens Z	Norrbottens AC	BD
<i>Lota lota</i> lake		NT		LMB	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
<i>Melanogrammus aeglefinus</i> kolja	G	EN	B1ac(iv)+2ac(iv)	M	●											●									
<i>Merlangius merlangus</i> vitling		VU	A2abd	MB	●											●	●								
<i>Micrenophrys lilljeborgii</i> taggsimpa		DD		M														?							
<i>Molva molva</i> långa		EN	A2bd	M														●							
<i>Petromyzon marinus</i> havsnejonöga	I	§ NT		LMB	●	?										●	●								
<i>Pollachius pollachius</i> lyrtorsk	CR	A2bd; B1ab(i,ii,iv,v)		MB														●							
<i>Raja clavata</i> knaggrocka	§	EN	A2bd	M	†												●								
<i>Salvelinus umbla</i> storröding	CR	A2abde		L											●	●			●						
<i>Sebastes viviparus</i> mindre kungsfisk		NT		M													●								
<i>Silurus glanis</i> mal	I	§ EN	D	L	●	†			●	●						†	●	†	†	†	†				
<i>Somniosus microcephalus</i> håkäring		VU	D1	M	†							○	○												
<i>Squalus acanthias</i> pigghaj	G	I	CR	A2bd	M	●						●	●												
<i>Vimba vimba</i> (<i>Abramis vimba</i>) vimma	I	NT		LB	●		●					●	?	●	●	●	?	●	?	?	?	●			
<i>Zoarces viviparus</i> tånglake		NT		MB	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●				●	●	●			

Övriga taxa *Other taxa*