

*The following supplement accompanies the article*

## **Critical points in ecosystem responses to fishing and environmental pressures**

**Scott I. Large\*, Gavin Fay, Kevin D. Friedland, Jason S. Link**

\*Corresponding author: largesi@gmail.com

*Marine Ecology Progress Series 521: 1–17 (2015)*

---

### **Supplement.**

Table S1. Species list and guild components for ecological indicators listed in Table 1 in the main text. Y: yes, included in ecological indicator calculation. NA: not applicable for ecological indicator calculation. P: pelagic. D: demersal. N: not included in ecological indicator calculation

Scientific Name	Mean length	Biomass	Dietary guild	Pelagic/demersal	Species richness	Longhorn sculpin biomass	TL	Ctenophora
<i>Ablennes hians</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Acipenser oxyrhynchus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Alectis ciliaris</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Alepisaurus ferox</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Alepocephalidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	3	N
<i>Alopias vulpinus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Alosa aestivalis</i>	Y	Y	NA	P	Y	N	3	N
<i>Alosa mediocris</i>	Y	Y	NA	P	Y	N	3	N
<i>Alosa pseudoharengus</i>	Y	Y	Planktivore	P	Y	N	3	N
<i>Alosa sapidissima</i>	Y	Y	NA	P	Y	N	3	N
<i>Aluterus heudeloti</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Aluterus monoceros</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Aluterus schoepfi</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Aluterus scriptus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Amblyraja radiata</i>	Y	Y	Benthivore (M), Piscivore (L, XL)	D	Y	N	3.7	N
<i>Ammodytes americanus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Ammodytes dubius</i>	Y	Y	Planktivore	D	Y	N	3.1	N
<i>Anarhichas lupus</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.5	N
<i>Anchoa cubana</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Anchoa hepsetus</i>	Y	Y	NA	P	Y	N	3	N
<i>Anchoa mitchilli</i>	Y	Y	NA	P	Y	N	3	N
<i>Anchoviella perfasciata</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Ancylosetta dilecta</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Ancylosetta quadrocellata</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Anguilla rostrata</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Anguilliformes	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Antennarius ocellatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Antennarius radiosus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Anthias nicholsi</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Antigonia capros</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.1	N
<i>Antigonia combatia</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Antimora rostrata</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
Apogonidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N

Scientific Name	Mean length	Biomass	Dietary guild	Pelagic/demersal	Species richness	Longhorn sculpin biomass	TL	Ctenophora
<i>Archosargus probatocephalus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Arctozenus risso</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Argentina silus</i>	Y	Y	NA	P	Y	N	3	N
<i>Argentina striata</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Argyropelecus aculeatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Ariomma bondi</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Ariomma melanum</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Ariomma regulus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Ariosoma balearicum</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Artediellus</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Aspidophoroides monopterygius</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.1	N
<i>Astroscopeus guttatus</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Astroscopeus y-graecum</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Bairdiella chrysoura</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Balistes capriscus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Balistes vetula</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Balistidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Bellator brachyichir</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Bellator egretta</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Bellator militaris</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Bembrops gobioides</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Benthodesmus simonyi</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Blenniidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Bothidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Bothus robinsi</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Brama brama</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Brevoortia tyrannus</i>	Y	Y	NA	P	Y	N	3	N
<i>Brosme brosme</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	4	N
<i>Caelorinchus caelorhincus carminatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Calamus leucosteus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Canthidermis sufflamen</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Canthigaster rostrata</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N

Scientific Name	Mean length	Biomass	Dietary guild	Pelagic/demersal	Species richness	Longhorn sculpin biomass	TL	Ctenophora
Caproidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Carangidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Caranx bartholomaei</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Caranx crysos</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Caranx hippos</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Caranx latus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Carapus bermudensis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Carcharhinus acronotus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Carcharhinus limbatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Carcharhinus obscurus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Carcharhinus plumbeus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	4.2	N
<i>Carcharhinus signatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Carcharias taurus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Caulolatilus chrysops</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Caulolatilus microps</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Centropristis ocyurus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Centropristis philadelphia</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Centropristis striata</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	4	N
<i>Centroscyllium fabricii</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Centroscymnus coelolepis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Ceratoscopelus maderensis</i>	Y	Y	NA	P	Y	N	3	N
<i>Cetorhinus maximus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Chaetodipterus faber</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Chaetodon ocellatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Chaetodon sedentarius</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Chauliodus danae</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Chauliodus sloani</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Chaunax stigmaeus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Chilomycterus atinga</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N

Scientific Name	Mean length	Biomass	Dietary guild	Pelagic/demersal	Species richness	Longhorn sculpin biomass	TL	Ctenophora
<i>Chilomycterus schoepfi</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.1	N
Chlorophthalmidae	Y	Y	NA	P	Y	N	3	N
<i>Chlorophthalmus agassizi</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Citharichthys	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Citharichthys arctifrons</i>	Y	Y	Benthivore	D	Y	N	3.1	N
<i>Citharichthys cornutus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Citharichthys gymnorhinus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Citharichthys macrops</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Citharichthys spilopterus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Clupea harengus</i>	Y	Y	Planktivore	P	Y	N	3	N
Clupeidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	3	N
<i>Conger oceanicus</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
Congridae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Cookeolus japonicus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Coryphaena equiselis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Coryphaena hippurus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Cottidae	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Cryptacanthodes maculatus</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.5	N
<i>Cubiceps pauciradiatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Cyclopsetta fimbriata</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Cyclopteridae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Cyclopterus lumpus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Cynoscion nebulosus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Cynoscion nothus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Cynoscion regalis</i>	Y	Y	Piscivore	P	Y	N	3.1	N
<i>Cypselurus melanurus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Cyttopsis rosea</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Dactylopterus volitans</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Dasyatis americana</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N

Scientific Name	Mean length	Biomass	Dietary guild	Pelagic/demersal	Species richness	Longhorn sculpin biomass	TL	Ctenophora
<i>Dasyatis centroura</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Dasyatis sabina</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Dasyatis say</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Decapterus macarellus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Decapterus punctatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Dibranchius atlanticus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Diplectrum bivittatum</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Diplectrum formosum</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Diplodus holbrookii</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Dipturus laevis</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Dormitator maculatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Dorosoma cepedianum</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Echeneis naucrates</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Elagatis bipinnulata</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Elops saurus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Enchelyopus cimbrius</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
Engraulidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Engraulis eurystole</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Epigonus pandionis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Epinephelus adscensionis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Epinephelus mystacinus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Epinephelus nigritus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Epinephelus niveatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Epinephelus striatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Equetus umbrosus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Etmopterus gracilispinis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Etmopterus princeps</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
Etropus	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Etropus crossotus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Etropus microstomus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.1	N
<i>Etropus rimosus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Etrumeus teres</i>	Y	Y	NA	P	Y	N	3	N
<i>Eucinostomus argenteus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N

Scientific Name	Mean length	Biomass	Dietary guild	Pelagic/demersal	Species richness	Longhorn sculpin biomass	TL	Ctenophora
<i>Eucinostomus gula</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Euleptorhamphus velox</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Eumicrotremus spinosus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Euthynnus alletteratus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Fistularia	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Fistularia petimba</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Fistularia tabacaria</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.1	N
<i>Foetorepus agassizi</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Gadella imberbis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
Gadidae	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Gadus morhua</i>	Y	Y	Piscivore	D	Y	N	4.3	N
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Gempylus serpens</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Gephyroberyx darwini</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Gerreidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Glyptocephalus cynoglossus</i>	Y	Y	Benthivore	D	Y	N	3.2	N
Gobiidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Gobiosoma bosc</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Gonostoma atlanticum</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Gonostoma elongatum</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Gonostomatidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Gymnachirus melas</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Gymnura altavela</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Gymnura micrura</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Haemulon aurolineatum</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Haemulon striatum</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Halichoeres bivittatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Haliutichthys aculeatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Helicolenus dactylopterus</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	4	N
<i>Hemanthias aureorubens</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Hemanthias vivanus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N

Scientific Name	Mean length	Biomass	Dietary guild	Pelagic/demersal	Species richness	Longhorn sculpin biomass	TL	Ctenophora
<i>Hemitripterus americanus</i>	Y	Y	Piscivore	D	Y	N	3.2	N
<i>Hippocampus erectus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Hippocampus reidi</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Hippoglossoides platessoides</i>	Y	Y	Benthivore	D	Y	N	3.2	N
<i>Hippoglossus hippoglossus</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Hoplostethus mediterraneus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Hoplostethus occidentalis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Hyperoglyphe perciformis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Hyleurochilus geminatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Hyporhamphus unifasciatus</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3	N
<i>Illex illecebrosus</i>	N	Y	Planktivore (L)	P	Y	N	NA	N
<i>Kathetostoma albigutta</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Labridae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Lachnolaimus maximus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Lactophrys trigonus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Laemonema barbatulum</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.1	N
<i>Lagodon rhomboides</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Lamna nasus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Larimus fasciatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Leiostomus xanthurus</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Lepophidium profundorum</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.1	N
<i>Leucoraja erinacea</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	4	N
<i>Leucoraja garmani</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Leucoraja ocellata</i>	Y	Y	Piscivore	D	Y	N	3.7	N
<i>Limanda ferruginea</i>	Y	Y	Benthivore	D	Y	N	3.2	N
<i>Liparis atlanticus</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.1	N
<i>Liparis inquilinus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.1	N
<i>Loligo pealeii</i>	N	Y	Planktivore	P	Y	N	NA	N



Scientific Name	Mean length	Biomass	Dietary guild	Pelagic/demersal	Species richness	Longhorn sculpin biomass	TL	Ctenophora
Lophiiformes	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Lophius americanus</i>	Y	Y	Piscivore	D	Y	N	4.45	N
<i>Lophius gastrophysus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Lopholatilus chamaeleonticeps</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Lumpenus lumpretaeformis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Lumpenus maculatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.1	N
Lutjanidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Lutjanus campechanus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Lutjanus synagris</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Lycenchelys verrilli</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.5	N
<i>Macrorhamphosus scolopax</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.1	N
Macrouridae	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Macrourus berglax</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Macrozoarces americanus</i>	Y	Y	Benthivore	D	Y	N	3.4	N
<i>Malacocephalus occidentalis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Malacoraja senta</i>	Y	Y	Shrimp/fish eater	D	Y	N	3.2	N
<i>Mallotus villosus</i>	Y	Y	NA	P	Y	N	3	N
<i>Maurolicus weitzmani</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Megalops atlanticus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	Y	Y	Benthivore	D	Y	N	4.3	N
<i>Melanostigma atlanticum</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Menidia menidia</i>	Y	Y	NA	P	Y	N	3.1	N
<i>Menticirrhus americanus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Menticirrhus littoralis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Menticirrhus saxatilis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
Merluccius	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Merluccius albidus</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	4.1	N
<i>Merluccius bilinearis</i>	Y	Y	Shrimp/fish eater (S, M), Piscivore (L)	P	Y	N	4.3	N

Scientific Name	Mean length	Biomass	Dietary guild	Pelagic/demersal	Species richness	Longhorn sculpin biomass	TL	Ctenophora
<i>Microgadus tomcod</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Micropogonias undulatus</i>	Y	Y	Benthivore	D	Y	N	4.4	N
<i>Mola mola</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Monacanthus ciliatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Monacanthus hispidus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Monolene sessilicauda</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
Moridae	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.1	N
<i>Morone americana</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	4	N
<i>Morone saxatilis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	4.5	N
<i>Mugil cephalus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Mugil curema</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Mullus auratus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.1	N
<i>Mustelus canis</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.7	N
<i>Mycteroperca bonaci</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Mycteroperca microlepis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Mycteroperca phenax</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Myctophidae	Y	Y	NA	P	Y	N	3	N
<i>Myctophum punctatum</i>	Y	Y	NA	P	Y	N	3	N
<i>Myliobatis freminvillei</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Myliobatis goodei</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Myoxocephalus aeneus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Myoxocephalus octodecemspinosus</i>	Y	Y	NA	D	Y	Y	3.2	N
<i>Myoxocephalus scorpius</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Myrophis punctatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Myxine glutinosa</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Naucrates ductor</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Nemichthys scolopaceus</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Neomerinthe hemingwayi</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Nesiarchus nasutus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Nezumia bairdii</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.1	N
Ogocephalidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N

Scientific Name	Mean length	Biomass	Dietary guild	Pelagic/demersal	Species richness	Longhorn sculpin biomass	TL	Ctenophora
<i>Ogcocephalus corniger</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Ogcocephalus nasutus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Ogcocephalus parvus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Oligoplites saurus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Ophichthidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Ophichthus cruentifer</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Ophichthus gomesi</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Ophichthus puncticeps</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Ophidiidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Ophidion grayi</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Ophidion holbrooki</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Ophidion marginatum</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Ophidion selenops</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Ophidion welshi</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Opisthonema oglinum</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Opsanus tau</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Orthopristis chrysoptera</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Osmerus mordax</i>	Y	Y	NA	P	Y	N	3	N
<i>Ostichthys trachypoma</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Otophidium omostigium</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.1	N
<i>Pagrus sedecim</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Paralepididae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Paralepis coregonoides</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Paralichthys albigutta</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Paralichthys dentatus</i>	Y	Y	Piscivore	D	Y	N	3.2	N
<i>Paralichthys lethostigma</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Paralichthys oblongus</i>	Y	Y	Piscivore	D	Y	N	3.2	N
<i>Paralichthys squamilentus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Parasudis truculenta</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Peprilus alepidotus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Peprilus triacanthus</i>	Y	Y	Planktivore	P	Y	N	3.1	N

Scientific Name	Mean length	Biomass	Dietary guild	Pelagic/demersal	Species richness	Longhorn sculpin biomass	TL	Ctenophora
<i>Peristedion gracile</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Peristedion miniatum</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Petromyzon marinus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Pholis gunnellus</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Physiculus fulvus</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.3	N
<i>Plectrypops retrospinis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Pleuronectidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Pleuronectiformes</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Pogonias cromis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Pollachius virens</i>	Y	Y	Shrimp/fish eater	D	Y	N	4.3	N
<i>Polyipnus clarus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Polymetme thaeocoryla</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Polymixia lowei</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Pomatomus saltatrix</i>	Y	Y	Piscivore	P	Y	N	4.5	N
<i>Pontinus longispinis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.1	N
<i>Pontinus rathbuni</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Porichthys plectrodon</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Priacanthus arenatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.1	N
<i>Priacanthus cruentatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Prionotus alatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Prionotus carolinus</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Prionotus evolans</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Prionotus ophryas</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Prionotus rubio</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Prionotus scitulus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Prionotus stearnsi</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Prionotus tribulus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Pristigenys alta</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Pristipomoides aquilonaris</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Promethichthys prometheus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.1	N
<i>Pseudopleuronectes americanus</i>	Y	Y	Benthivore	D	Y	N	3.2	N
<i>Rachycentron canadum</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Raja	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.5	N

Scientific Name	Mean length	Biomass	Dietary guild	Pelagic/demersal	Species richness	Longhorn sculpin biomass	TL	Ctenophora
<i>Raja eglanteria</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.5	N
Rajiformes	Y	Y	NA	NA	Y	N	4.2	N
<i>Reinhardtius hippoglossoides</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Remora remora</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Rhinoptera bonasus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Rhizoprionodon terraenovae</i>	Y	Y	Piscivore	D	Y	N	NA	N
<i>Rhomboplites aurorubens</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Sarda orientalis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Sarda sarda</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.5	N
<i>Sardinella aurita</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Saurida brasiliensis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Saurida normani</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Sciaenidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Sciaenops ocellatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Scomber japonicus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.5	N
<i>Scomber scombrus</i>	Y	Y	Planktivore	P	Y	N	3.4	N
<i>Scomberesox saurus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Scomberomorus cavalla</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Scomberomorus maculatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Scombridae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Scophthalmus aquosus</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Scorpaena agassizi</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Scorpaena brasiliensis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Scorpaena dispar</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Scorpaenidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Scyliorhinus retifer</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Sebastes fasciatus</i>	Y	Y	Shrimp/fish eater	D	Y	N	4	N
<i>Selachimorpha</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	4.2	N
<i>Selar crumenophthalmus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Selene setapinnis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.1	N
<i>Selene vomer</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.1	N
<i>Seriola dumerili</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N

Scientific Name	Mean length	Biomass	Dietary guild	Pelagic/demersal	Species richness	Longhorn sculpin biomass	TL	Ctenophora
<i>Seriola fasciata</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Seriola rivoliana</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Seriola zonata</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Serranidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Serranus atrobranchus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Serranus notospilus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Serranus phoebe</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Sparidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Sphoeroides dorsalis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Sphoeroides maculatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.1	N
<i>Sphoeroides nephelus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Sphoeroides pachygaster</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Sphoeroides spengleri</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Sphyraena	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Sphyraena borealis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Sphyraena guachancho</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Sphyrna lewini</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Sphyrna tiburo</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Squalidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Squalus acanthias</i>	Y	Y	Piscivore (L), Planktivore (S,M)	P	Y	N	4.3	Y
<i>Squatina dumeril</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Stellifer lanceolatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Stenotomus chrysops</i>	Y	Y	Benthivore	D	Y	N	3.2	N
Sternoptychidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Stomias boa</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Stomiidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Stromateidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Strongylura marina</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Syacium papillosum</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Symphurus	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N

Scientific Name	Mean length	Biomass	Dietary guild	Pelagic/demersal	Species richness	Longhorn sculpin biomass	TL	Ctenophora
<i>Symphurus civitatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Symphurus diomedianus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Symphurus plagiusa</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Symphurus pusillus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Symphurus urospilus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Synagrops bellus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Synagrops spinosus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
Syngnathidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Syngnathus fuscus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.1	N
<i>Syngnathus louisianae</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Syngnathus springeri</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Synodontidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Synodus foetens</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Synodus intermedius</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Synodus poeyi</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Synodus synodus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Tautoga onitis</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Tautogolabrus adspersus</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
Tetraodontidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Thunnus alalunga</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Thunnus thynnus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Torpedo nobiliana</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Trachinocephalus myops</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Trachinotus carolinus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Trachinotus falcatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Trachurus lathami</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
Trichiuridae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Trichiurus lepturus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.5	N
Triglidae	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Triglops murrayi</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	3.2	N
<i>Trinectes maculatus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.5	N
<i>Tylosurus crocodilus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Ulvaria subbifurcata</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.1	N
Unidentified fish	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Upeneus parvus</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N

Scientific Name	Mean length	Biomass	Dietary guild	Pelagic/demersal	Species richness	Longhorn sculpin biomass	TL	Ctenophora
<i>Uranoscopidae</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Uraspis secunda</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Urophycis</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
<i>Urophycis chesteri</i>	Y	Y	NA	D	Y	N	4.3	N
<i>Urophycis chuss</i>	Y	Y	Shrimp/fish eater	D	Y	N	4.3	N
<i>Urophycis earllii</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Urophycis floridana</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Urophycis regia</i>	Y	Y	Piscivore	D	Y	N	4.3	N
<i>Urophycis tenuis</i>	Y	Y	Piscivore	D	Y	N	4.3	N
<i>Vinciguerria</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Xenocephalus egregius</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Xenodermichthys copei</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Xenolepidichthys dalgleishi</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Xiphias gladius</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N
<i>Zenopsis conchifera</i>	Y	Y	NA	NA	Y	N	3.2	N
Zoarcidae	Y	Y	NA	NA	Y	N	NA	N