

Atlas over danske saltvandsfisk

Særfinnet ringbug

Liparis montagui (Donovan, 1804)

Af Henrik Carl & Steen W. Knudsen



Særfinnet ringbug på 3,7 cm fra Helsingør, 28. august 2017. © Henrik Carl.

Projektet er finansieret af Aage V. Jensen Naturfond



AAGE V. JENSENS FONDE

Alle rettigheder forbeholdes. Det er tilladt at gengive korte stykker af teksten med tydelig kildehenvisning. Teksten bedes citeret således: Carl, H. & Knudsen, S.W. 2018. Særfinnet ringbug. I: Carl, H. & Møller, P.R. (red.). Atlas over danske saltvandsfisk. Statens Naturhistoriske Museum. Online-udgivelse, december 2019.



STATENS NATURHISTORISKE MUSEUM
KØBENHAVNS UNIVERSITET

Systematik og navngivning

Arten blev oprindeligt beskrevet under navnet *Cyclopterus montagui* – altså som tilhørende stenbiderslægten. Collet (1879) flyttede arten til slægten *Liparis* Scopoli, 1777. En del arter fra denne slægt er i en periode blevet regnet til slægten *Cyclogaster* (Gronow 1763; Gilbert & Burke 1912), men i dag opfattes *Cyclogaster* som et synonym af *Liparis* og benyttes ikke længere (Chernova et al., 2004). *Liparis* omfatter mellem 58 arter (Froese & Pauly 2019) og 71 arter (Chernova 2008), der er udbredt ved kontinentalsoklen i koldere havområder på den nordlige halvkugle. Den er monofyletisk (arterne er hinandens nærmeste slægtninge) (Chernova 2008) og regnes som en af de basale udviklingslinjer i familien (Kido 1988; Knudsen et al. 2007). Mange af slægtens arter er variable i udseende (især i farve) og minder til forveksling om hinanden, så artsafgrænsningen har voldt store problemer og gør det til dels stadig. Den systematiske status for den særfinnede ringbug har også været omdiskuteret, og flere forskellige farvevarianter (se *Udseende og kendetegn*) har tidligere haft status af særskilte arter. Fx nævner Winther et al. (1907) to forskellige arter fra Danmark – en ensfarvet og en plettet.

Det officielle danske navn er særfinnet ringbug (Carl et al. 2004). Navnet, der hentyder til, at ryg- og gatfinne ikke er vokset sammen med halefinnen, er brugt siden begyndelsen af 1900-tallet (Otterstrøm 1912). Tidligere blev arten kaldt Montagus ringbug (Krøyer 1843-45; Henriksen 1904; Winther et al. 1907), og den farvevariant, der var kendt under navnet *Liparis ekströmii* (Malm, 1865), blev kaldt for dråbeplettet ringbug (Bøving-Petersen & Dreyer 1903; Henriksen 1904; Winther et al. 1907). Navnet ringbug er en oversættelse af *Cyclogaster* og hentyder til sugeskiven på bugen. Det stammer fra Krøyer (1843-45), der ikke var stødt på nordiske populærnavne for *Liparis*-arterne. Det videnskabelige slægtsnavn *Liparis* er et uidentificeret fiskenavn brugt af Plinius den Ældre (år 23-79 e.Kr.). Det kommer formentlig af det græske lipos eller liparos, der betyder fedt eller fedtglinsende. Arten er opkaldt efter den britiske naturforsker George Montagu (1753-1815) (Kullander & Delling 2012).

Udseende og kendetegn

Fisken har nærmest form som en haletudse med et forholdsvis kort, men bredt og højt hoved og en høj forkrop, der smalner jævnt til mod halen og i stigende grad bliver sammentrykt. Kødet er blødt og geléagtigt. Munden er mellemstor med tykke læber. Tænderne er små og sidder i talrige, tætsiddende rækker. Hver tand har tre afrundede spidser. Af ringbuge er det stort set kun slægten *Liparis*, der har sådanne tænder med tre spidser (Burke 1930; Kido 1988). Øjnene er små. Oplysninger om næseborene, der er en vigtig karakter for artsbestemmelsen, er modstridende i litteraturen. Krøyer (1843-45) samt Winther et al. (1907) skriver, at der foran de to store næsebor findes nogle mindre punktformede næsebor – en forveksling med hovedporer, hvoraf der findes adskillige. De fleste senere forfattere skriver, at der kun er ét par næsebor (forsynet med et kort hudrør), men Smitt (1892) oplyser, at unge eksemplarer ofte har et par små næsebor lidt bag de store næsebor. Fiskeatlassets undersøgelser af nogle få juvenile eksemplarer bekræfter denne oplysning og har vist, at de bageste næsebor forsvinder ved en størrelse på omkring 3 cm. Gælleåbningen når i de fleste tilfælde ned til omkring basis af første brystfinnestråle, men den løse hud gør det til en usikker artskarakter. Huden er glat, slimet, tynd og meget løstsiddende. Der er ingen skæl, men spredt på hoved og krop findes nogle bittesmå, runde benplader med en spids midterpig. Ifølge Collett (1902) findes disse benstrukturer kun hos hannerne. Der er ingen egentlig sidelinje, men især nær hovedet findes nogle store frie sidelinjeporer. Bughinden i fiskens bughule er lys. Der er ingen svømmeblære.

Der er én lang rygfinne med 26-32 finnestråler, der begynder lige bag hovedet. Den er lav fortil og højest midt på. Gatfinnen begynder omkring en lodret linje gennem brystfinnernes bagkant, og den består af 21-35 finnestråler. Hverken ryg- eller gatfinne er sammenvokset med halefinnen. Rygfinnen overlapper ikke halefinnen, mens gatfinnen kan overlappe en smule. Bugfinnerne er omdannet til en karakteristisk og meget stærk sugeskive, der kan holde fiskene fast på alger og sten

i områder med stor vandbevægelse. Sugeskiven er meget større end øjets diameter. Gattet er placeret nærmere sugeskiven end gatfinnen. Brystfinnerne, der består af 27-30 finnestråler, er store og afrundede med en lang basis, der går helt ned under struben. De nederste 7 finnestråler er længere end de midterste og er delvis frie af finnehuden i den yderste del (Winther et al. 1907). Halefinnens bagkant er konveks.

Farven er meget variabel. Grundfarven er normalt brunlig, gullig, grønlig, grålig eller rødlig – bugen lysere end ryggen. Fiskene er ofte nærmest ensfarvede, men en del eksemplarer (især ungerne) har pletter eller striber. Collett (1879) nævner ikke mindre end otte forskellige farvevarianter: *principalis* (ensfarvet lyst rødgul), *maculatus* (spættet), *annulatus* (ringpletet), *striatus* (længdestribet), *pictus* (tætte, uregelmæssige striber), *obscurus* (tæt brunpletet), *liparoides* (ensfarvet mørkt gråbrun) og *ekstrømi* (hvidpletet), men han gør opmærksom på, at der findes overgangsformer mellem typerne og formentlig findes flere andre typer også. Meget ofte findes en mørk/blålig streg fra øjet og ned mod munden. Undertiden danner to streger nærmest et kryds gennem øjet.

Maksimalstørrelsen er dårligt undersøgt, da forveksling med den noget større finnebræmmede ringbug er et udbredt problem. De fleste forfattere angiver en normalstørrelse på omkring 6 cm og en maksimalstørrelse på 10 cm. Der findes utallige oplysninger om større eksemplarer fra både Danmark og udlandet, men ingen af disse er tilsyneladende dokumenterede, og der er efter alt at dømme tale om finnebræmmede ringbuge, der er blevet fejlbestemt. Winther (1879) omtaler to eksemplarer på ca. 10 cm fanget ved Kalundborg i 1870 og indsamlet til Zoologisk Museum. I samlingen på Zoologisk Museum er ingen af de særfinnede ringbuge over 8 cm, og de to fisk fra Kalundborg er tilsyneladende bortkommet. Atlasdatabasen rummer heller ikke oplysninger om dokumenterede fangster af eksemplarer over 8 cm. Collett (1902) skriver, at han har undersøgt et eksemplar på 99 mm fanget ved Norge i 1883, og Smitt (1892) omtaler et eksemplar på 10,1 cm fra Finmarken, der findes på Riksmuseet i Stockholm.

Forvekslingsmuligheder

De to danske arter af ringbuge forveksles herhjemme kun sjældent med fisk fra andre familier på grund af bl.a. den karakteristiske sugeskive, men indbyrdes er forveksling et stort problem. I forbindelse med en gennemgang af fangster i ICES-regi fandt Ellis (2015) så mange tegn på fejl i artsbestemmelserne, at det blev besluttet at behandle arterne under ét. Også registreringerne i Atlasdatabasen tyder på udbredte problemer med forveksling (se *Kortlægning*).

De to danske ringbug-arter adskiller sig imidlertid fra hinanden på en lang række karakterer. Særfinnet ringbug har færre finnestråler (26-32 rygfinnestråler, 21-25 gatfinnestråler og 27-30 brystfinnestråler) end finnebræmmede ringbug (32-45 rygfinnestråler, 27-36 gatfinnestråler og 32-42 brystfinnestråler). Hos særfinnet ringbug når ryg- og (mere tydeligt) gatfinnen til basis af halefinnen, men er ikke sammenvoksnet med den, mens ryg- og gatfinnen er hos finnebræmmede ringbug er sammenvoksnet med halefinnen – tydeligst ved overgangen mellem gatfinnen og halefinnen. Endvidere har særfinnede ringbuge over ca. 3 cm kun har ét par næsebor (ynglen kan have to par), mens finnebræmmede ringbug har to par næsebor. Endelig bliver den særfinnede ringbug kun op til 10 cm, mens den finnebræmmede ringbug bliver op til ca. 20 cm.

Helt små eksemplarer forveksles let med spæd stenbideryngel, der ligner ringbugene, idet de karakteristiske benkamme endnu ikke er udviklet. De små stenbidere kan dog kendes på de to rygfinner (én hos ringbugene) og en større halefinne (Munk & Nielsen 2005).

Udbredelse

Generel udbredelse

Arten findes i Nordøstatlantien, hvor hovedudbredelsen strækker sig fra Nordfrankrig til Nordnorge og Murmansk – herunder omkring De Britiske Øer og ved Færøerne og Island (Andriashev 1954; Stein & Able 1986; Jónsson & Pálsson 2006; Mouritsen 2007). Flere forfattere skriver, at den findes i Hvidehavet, men Andriashev (1954) skriver, at oplysninger om forekomst her tilsyneladende er fejlagtige. Desuden findes den ved Svalbard. Sjældent findes den syd for Frankrig. Matallanas (1983) omtaler et fund fra det nordvestlige Spanien, og larver og juvenile er fundet mod syd til Portugal (Ré & Arruda 1985). Ved Sydkandinavien er den forholdsvis almindelig i Skagerrak og Kattegat, mens den er sjælden længere inde (fx i Øresund). Den er aldrig registreret i selve Østersøen. Flere ældre kilder omtaler forekomst ved henholdsvis Grønland og Nordøstamerika (Krøyer 1861; Winther et al. 1907; Otterstrøm 1912; Burke 1930), men her har det siden vist sig at dreje sig om andre arter.

Udbredelse i Danmark

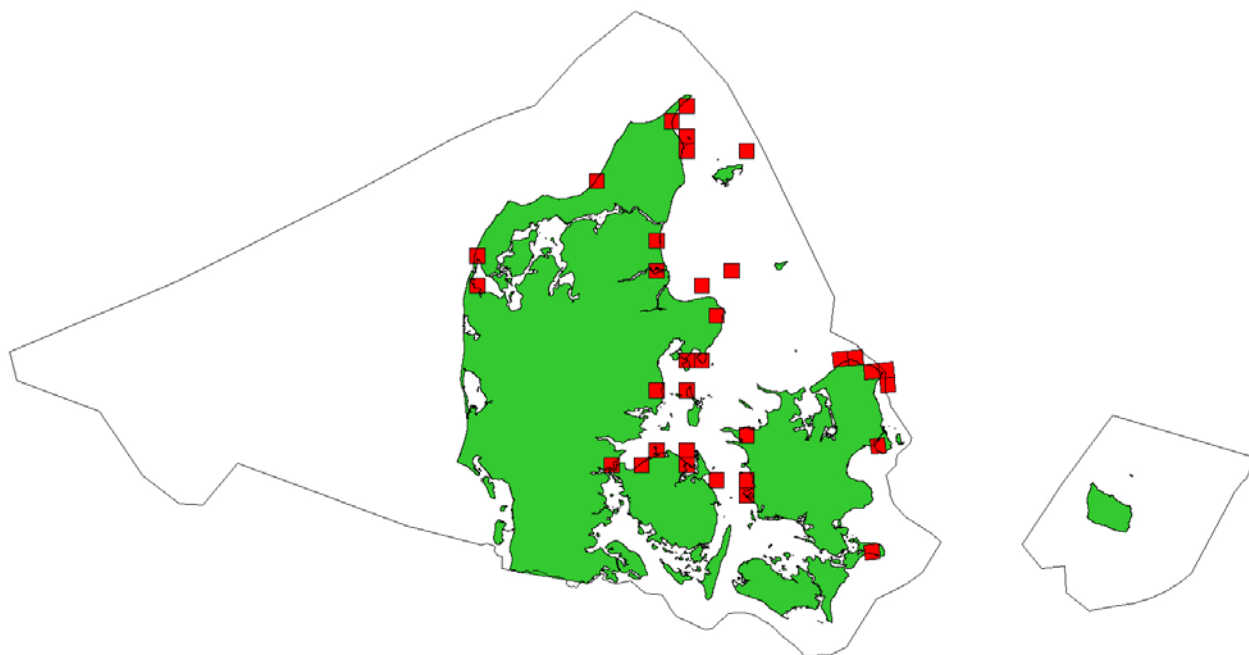
På grund af især udbredte problemer med forveksling af de to danske ringbug-arter, er kendskabet til artens udbredelse i vore farvande ufuldkomment, og de fleste af de dokumenterede fangster ligger langt tilbage i tiden. Krøyer (1843-45) havde ikke kendskab til fangster fra Danmark, men han medregnede arten til den danske fiskefauna på baggrund af et eksemplar fanget i Øresund ved Landskrona i Sverige. I samlingen på Zoologisk Museum findes en særfinnet ringbug fra Kattegat fanget den 11. november 1851, men et mere præcist fangststed er desværre ikke kendt, så fisken fremgår ikke af udbredelseskortet. Henrik Krøyer fangede i sidste halvdel af 1800-tallet (uden angivelse af år) flere små eksemplarer ved Hirsholmene i Kattegat, og disse fisk findes også i samlingen på Zoologisk Museum. I september 1862 blev adskillige små eksemplarer fanget ved Hellebæk i det nordlige Øresund og sendt til Zoologisk Museum. Også i de kommende år blev arten fundet flere gange ved Hellebæk, og adskillige af disse fisk er bevaret. Ligeledes er arten fundet flere gange ved Snekkersten i slutningen af 1800-tallet. Museets samling rummer også adskillige andre eksemplarer fra sidste del af 1800-tallet: Blokhuse (1866 + 1869), Kalundborg (1870), Gilleleje (1872), Ålbæk Bugt (1873), Fredericia-området (1875), Nordfyn (1876 + 1887), Skagen (1882 + 1887), Læsø Trindel (1884), Aalborg Bugt (1885), ud for Randers Fjord (1886), nordøst for Læsø (1898). To eksemplarer fanget ved Møn i oktober 1863 og et fra Mariager Fjord fra 1878 fandtes tidligere i museets samling, men de er nu bortkommet, så det har ikke været muligt at få bekræftet artsbestemmelsen. Især fiskene fra Møn er usikre, for Winther (1879) omtaler dem under særfinnet ringbug, mens Petersen (1886) skriver, at det var finnebræmmede ringbuge. Foruden de fisk, som er gemt, omtales i Tidsskrift for Fiskeri fra 1870 et fund fra Agger det pågældende år. Winther (1879) omtaler også en fangst fra Nissum Bredning i 1870, og Petersen (1886) skriver, at han (uden år) har fanget to stk. ved Læsø Trindel. Fangsterne fra perioden viste, at arten var fåtallig, men forholdsvis vidt udbredt i Kattegat samt i vore sunde og bæltter.

I begyndelsen af 1900-tallet blev særfinnede ringbuge indsamlet på flere lokaliteter: Snekkersten (1902), Korsør (1903) og Frederikshavn (1903 + 1904). I Dansk Fiskeriforenings Medlemsblad nr. 48, 1903 omtales en (udokumenteret) fangst fra Vordingborg. Fra resten af 1900-tallet kendes overraskende nok kun ganske få fangster. I samlingen på Zoologisk Museum findes eksemplarer fra Frederikshavn (1925), Kalvebod Strand ved København (1934) og Helsingør Nordhavn (1942). Også antallet af udokumenterede fangstoplysninger er meget lavt. Rasmussen (1973) omtaler en fangst fra Alholm i Isefjorden i 1958, og af en notesbog, hvor Biologisk Station (nu DTU Aqua) gemte oplysninger om sjældne fangster, fremgår det, at arten i 1962 blev fanget flere gange ved Sandager Næs på Vestfyn samt i Mosvig ved Østjylland. Der findes også nogle få oplysninger om fangster i Skagerrak og Nordsøen i forbindelse med fiskeundersøgelser fra 1970'erne og 1990'erne, men dybden (34-55 meter) (se *Levesteder og levevis*) samt ikke mindst det faktum, at en stor del af fiskene overstiger den kendte maksimalstørrelse på 10 cm, tyder på forveksling med finnebræmmede ringbug. Det er naturligvis muligt, at der gemmer sig særfinnede ringbuge blandt de ret mange

udokumenterede registreringer af finnebræmmet ringbug fra især sidste halvdel af 1900-tallet og frem (se *Finnebræmmet ringbug*).

Efter årtusindeskiftet er antallet af dokumenterede registreringer steget en smule, men trods Fiskeatlassets indsats for at indsamle fisk til sikker artsbestemmelse er det overraskende få særfinnede ringbuge, der er blevet fundet. Et enkelt eksemplar blev håndfanget ved Frederikshavn den 11. august 2003 (Knudsen et al. 2007). Den 27. september 2005 blev tre eksemplarer fanget lige nord for Grenå Havn og sendt til Zoologisk Museum. I forbindelse med Fiskeatlassets feltarbejde blev et eksemplar fanget i Ebeltoft Vig den 8. maj 2010, og den 8. april 2012 blev et eksemplar indsamlet ved Dyngby Strand syd for Aarhus. Den 8. november 2014 blev en særfinnet ringbug fotograferet under Fiskeatlassets snorkling ved Tinkerup Strand på Nordsjælland, og den 23. juli 2016 blev et eksemplar på 28 mm fanget med håndnet i forbindelse med Fiskeatlassets snorkling ved Issehoved på Samsø. Den 27. maj 2017 blev en særfinnet ringbug fanget med rejehov ved Fogense nær Bogense på Fyn, og den 3. juni 2017 blev endnu et eksemplar fanget samme sted og indsamlet til Fiskeatlasset. Den 28. august samme år blev et eksemplar fanget i Kronborgbugten ved Helsingør, og endelig er arten fotograferet et par gange i den smalle del af Lillebælt i forbindelse med dykning i slutningen af 2017.

Arten er siden årtusindeskiftet også registreret en række gange i forbindelse med fiskeundersøgelser i specielt Nordsøen, men ligesom tidligere er de fleste fangster sket på dybere vand end de 30 meter, der normalt regnes som artens dybdegrænse, og desuden er mange af disse indfangede eksemplarer større end 10 cm, og de overgår dermed maksimalstørrelsen for særfinnet ringbug. Udbredelsen i specielt Nordsøen er derfor på nuværende tidspunkt meget usikker.



Figur 1. Udbredelse af særfinnet ringbug i danske farvande.

Kortlægning

Langt de fleste af de kun godt 100 dokumenterede registreringer drejer sig om fisk, der findes i samlingen på Zoologisk Museum. Da de bundlevende fisk oftest findes under sten eller sidder fastsugnet på tangplanter, hvor de vanskeligt fanges eller observeres under snorkling, er forekomsten sandsynligvis meget underestimeret. En del af årsagen til de meget få kendte fangster er dog formentlig, at arten sjældent registreres, når den fanges. Det største problem for kortlægningen er imidlertid den udbredte forveksling med særfinnet ringbug, der sker i forbindelse med både fiskeri

og fiskeundersøgelser. Som nævnt overstiger en stor andel af de særfinnede ringbuge, der er registreret i forbindelse med fiskeundersøgelser de 10 cm, der regnes som artens kendte maksimalstørrelse. Af samme grund regnes alle udokumenterede fangster i Atlasdatabasen som usikre, og de fremgår ikke af udbredelseskortet. Fremover bør fangster af ringbuge både i forbindelse med fiskeundersøgelser og erhvervsfiskeri i højere grad bestemmes af eksperter, så arternes udbredelse og biologi kan kortlægges i større detaljer.

Biologi

Levesteder og levevis

Den særfinnede ringbug er en koldt vandfisk, der er tilknyttet bunden i kystnære områder, hvor den typisk findes fra kystlinjen og ned til 20-30 meters dybde (Andriashev 1954). Fiskene findes i tidevandszonen, og ifølge Krøyer (1843-45) kan man undertiden træffe dem over vandlinjen under stenene ved lavvande – måske især i yngletiden. Muligvis kan arten i nogle tilfælde findes dybere end 30 meter. Collett (1902) nævner udbredelse ned til 50 meters dybde, og omtaler også en fangst på ca. 130 meter ved Bergen i 1898. Næsten alle dokumenterede danske fangster, hvor dybden er kendt, er gjort på helt lavt vand, og kun ganske få er gjort på over 10 meters dybde. Hovedparten af de udokumenterede fangster er gjort på 30-50 meters dybde, hvilket styrker mistanken om en udbredt forveksling med finnebræmmede ringbug.

Fiskene ligger under sten eller sidder fastsugt på fx tangplanter. Når de træffes dybere end plantebæltet, sker det typisk på steder med stenbund (Wheeler 1969). Når de sidder fastsugt, er halen oftest bøjet frem og ind mod en af siderne. Sugeskiven kan holde fiskene fast selv i stærk strøm. Gibson (1969) fandt, at fiskene kunne holde sig fast ved strømhastigheder på 170 cm pr. sekund, som var den højeste hastighed, der blev testet. I forbindelse med Fiskeatlassets undersøgelser har arten nogle gange været fanget levende, og i nogle tilfælde har det været svært at få fiskene fri fra siderne i de akvarier, hvor de har været opbevaret. Særfinnede ringbuge danner ikke stimer, og der er ikke kendskab til, at de foretager egentlige vandringer.

Fødevalg

Føden består især af små krebsdyr som tanglopper, tanglus, vandlopper, rejer, pungrejer, muslingekrebs og småkrabber (Wheeler 1969; Dunne 1981; Pethon 1985). Winther et al. (1907) skriver, at man har fundet små snegle i maverne, og Muus (1970) skriver, at den også æder små børsteorme. Det er småt med egentlige videnskabelige fødeundersøgelser, men en undersøgelse fra Irland viste, at tanglopper og vandlopper var de vigtigste byttedyr (Dunne 1981).

Reproduktion og livscyklus

Fiskene bliver ifølge Dunne (1981) kønsmodne, når de er knap to år gamle. Vurderet ud for fund af larver kan gydningen foregå helt fra januar til september (Fives 1970), men de fleste steder sker det om foråret. Muligvis kan fiskene nogle steder gyde både forår og efterår (Dunne 1981). Æggene, der kan være forskellige nuancer af rød og gul, måler 1,03-1,19 mm i diameter (Ehrenbaum 1904), og de lægges i en klump under sten, i sprækker eller på vegetationen. Ifølge flere forfattere afsættes æggene oftest på rødalger. Antallet af æg er ifølge nogle forfattere et par hundrede, mens Andriashev (1954) skriver, at det er ca. 700 stk. Dunne (1981) fandt, at antallet voksede med hunnens størrelse – fra 287 stk. hos en hun på 4,7 cm til 696 stk. hos en hun på 6,6 cm. En hun på 7,1 cm fanget ved Fogense på Nordfyn den 3. juni 2017 rummede 474 æg.

Æggene klækkes efter ca. 6 uger, og larverne måler ca. 3,3-3,8 mm ved klækningen (Ehrenbaum 1904, 1905-1909). Larverne er pelagiske indtil en længde på 16 mm (Dunne 1981), hvor de bliver bundlevende som de voksne. Det sker om sommeren, hvor ungerne adskillige gange er fundet fastsugt til tangplanter på lavt vand – bl.a. i Kattegat og det nordlige Øresund. De pelagiske larver er ifølge Otterstrøm (1912) truffet i Kattegat, Øresund og Bælterne.

Dunne (1981) fandt en godt 3 år gammel særfinnet ringbug ved Irland, og da den kun var 63 mm blev det vurderet, at arten kunne opnå en alder på 4-5 år.

Vækst og økologi

Væksten er tilsyneladende kun undersøgt ved det førnævnte studie fra Irland. Fisk på mellem 1 og 2 år var ca. 2,5-6 cm, mens fisk på mellem 2 og 3 år var ca. 4-7 cm.

Artens betydning for økosystemet er ikke kendt. Formentlig er den for fåtallig til at spille en afgørende rolle som prædator eller som bytte for større fisk og andre dyr.

Forvaltning, trusler og status

Arten regnes ikke som truet (kategorien Livskraftig – LC) i den internationale rødliste fra IUCN (Florin et al. 2014b). Det skyldes fraværet af kommerciel udnyttelse og manglende kendskab til andre konkrete trusler. Udledning af næringssalte i de kystnære havområder kan muligvis være en trussel, men den vurderes ikke at være stor på nuværende tidspunkt. Der er ingen sikker viden om bestandsudviklingen. Som de fleste andre små arter uden kommerciel interesse er den hverken beskyttet af mindstemål eller fredningstid.

Menneskets udnyttelse

Arten fanges tilsyneladende kun meget sjældent som bifangst under fiskeri efter fx ål og rejer, og den har ingen fiskerimæssig interesse.

Referencer

Andriashev, A.P. 1954. Fishes of the Northern Seas of the U.S.S.R. (Ryby severnykh morei SSSR). Translated from Russian, Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem 1964.

Burke, C.V. 1930. Revision of the fishes of the family Liparidae. Bulletin of the United States National Museum 150: 1-204.

Bøving-Petersen, J.O. & Dreyer, W. 1903. Vor Klodes Dyr I-III. Det Nordiske Forlag. Ernst Bojesen

Carl, H., Nielsen, J.G. & Møller, P.R. 2004. En revideret og kommenteret oversigt over danske fisk. Flora og Fauna 110(2): 29-39.

Chernova, N.V. 2008. Systematics and phylogeny of fish of the genus *Liparis* (Liparidae, Scorpaeniformes). Journal of Ichthyology 48(10): 831-852.

Chernova, N.V., Stein, D.L. & Andriashev, A.P. 2004. Family Liparidae Scopoli 1777 - snailfishes. California Academy of Sciences Annotated Checklists of Fishes 31: 1-72.

Collett, R. 1879. Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875-78. Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlinger for 1879. No. 1.

Collett, R. 1902. Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1884-1901. 3die Hoved-Supplement til "Norges Fiske". Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlinger for 1902. No. 1.

Dunne, J. 1981. A Contribution to the Biology of Montagu's Sea Snail, *Liparis montagui* Donovan, (Pisces). The Irish Naturalists' Journal 20(6): 217-222.

Ehrenbaum, E. 1904. Eier und Larven von Fischen der deutschen Bucht. III. Fische mit festsitzenden Eiern. Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, Abteilung Helgoland 6.

- Ehrenbaum, E. 1905-1909. Eier und Larven von Fischen des Nordischen Planktons. Verlag von Lipsius & Tischer.
- Ellis, J.R. 2015. Sea-snails (Liparidae). P. 320-322 in: Heessen, H.J.L, Daan, N. & Ellis, J.R. (eds.). Fish atlas of the Celtic Sea, North Sea, and Baltic Sea. Wageningen Academic Publishers.
- Fives, J. 1970. Investigations of the plankton of the west coast in surveys during the years 1958-1966. Proceedings of the Royal Irish Academy 70B: 15-93.
- Florin, A., Lorance, P., Keskin, Ç. & Herrera, J. 2014b. *Liparis montagui*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T18237707A45128887.
- Froese, R. & Pauly, D. (eds.) 2019. FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org.
- Gibson, R.N. 1969. Powers of adhesion in *Liparis montagui* (Donovan) and other shore fish. Journal of Experimental Marine Biology and Ecology 3: 179-190.
- Gilbert, C.H. & Burke, C.V. 1912. New cyclogasterid fishes from Japan. Proceedings of the United States National Museum 42(1907): 351-380.
- Gronow, L.T. 1763. Zoophylacii Gronoviani fasciculus primus exhibens animalia quadrupeda, amphibia atque pisces, quae in museo suo adservat, rite examinavit, systematice disposuit, descripsit atque iconibus illustravit Laur. Theod. Gronovius, J.U.D. Lugduni Batavorum.
- Henriksen, H.P. 1904. Bestemmelsestabeller over de i danske Farvande forekommende Fiskearter. Flora og Fauna 10: 73-114 + 125-126.
- Jónsson, G. & Pálsson, J. 2006. Íslenskir fiskar. Vaka-Helgafell.
- Kido, K. 1988. Phylogeny of the family Liparidae, with the taxonomy of the species found around Japan. Memoirs of the Faculty of Fisheries Sciences, Hokkaido University 35: 125-256.
- Knudsen, S.W., Møller, P.R. & Gravlund, P. 2007. Phylogeny of the snailfishes (Teleostei: Liparidae) based on molecular and morphological data. Molecular Phylogenetics and Evolution 44: 649-666.
- Krøyer, H. 1843-1845, Danmarks Fiske, Andet Bind. S. Triers Officin, København.
- Krøyer, H. 1861. Nogle Bidrag til nordisk Ichthyologi. Naturhistorisk Tidsskrift 3. Række, 1. Bind: 233-310.
- Kullander, S.O. & Delling, B. 2012. Ryggsträngsdjur: Strålfeniga fiskar, Chordata: Actinopterygii. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. ArtDatabanken, Sveriges lantbruksuniversitet.
- Matallanas, J. 1983. The occurrence of Montagu's sea snail, *Liparis montagui* (Osteichthyes-Scorpaeniformes-Cyclopteridae) in the Bay of Biscay (Spain). Journal of Fish Biology 22: 249-250.
- Mouritsen, R. 2007. Fiskar undir Føroyum. Føroya Skúlabókagrunnur.
- Munk, P. & Nielsen, J.G. 2005. Eggs and larvae of North Sea fishes. Biofolia.

Muus, B.J. 1970. Fisk I+II. I: Hvass, H. (red.). Danmarks Dyreverden Bind 4+5. Rosenkilde og Bagger.

Otterstrøm, C.V. 1912. Danmarks Fauna 11. Fisk 1. Pigfinnefisk. G.E.C. Gads Forlag, København.

Petersen, C.G.J. 1886. Nye Bidrag til den danske Hav-Fiskefauna. Særtryk af Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening 1884.

Pethon, P. 1985. Aschehougs store Fiskebok. Alle norske fisker i farger. Aschehoug.

Rasmussen, E. 1973. Systematics and ecology of the Isefjord marine fauna (Denmark). *Ophelia* 11: 1-495.

Ré, P. & Arruda, L.M. 1985. On the occurrence of *Liparis montagui* (L.) larval and juvenile stages off Portuguese coast. *Cybium* 9(4): 407-409.

Smitt, P.A. 1892. Skandinaviens Fiskar, Text I. P.A. Norstedt & Söners Förlag, Stockholm.

Stein, D.L. & Able, K.W. 1986. Liparididae. P. 1275-1283 in: Whitehead, P.J.P, Bauchot, M.-L., Hureau, J.-C., Nielsen, J. & Tortonese, E. (eds.). Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean, volume III. Unesco.

Wheeler, A. 1969. The Fishes of the British Isles and North-West Europe. MacMillian and Co Ltd., London.

Winther, G. 1879. Prodrömus Ichthyologiæ Danicæ Marinæ. Fortegnelse over de i danske farvande hidtil fundne Fiske. *Naturhistorisk Tidsskrift* 3. R. 12. B 1-2. H.

Winther, G., Hansen, H.J. & Jensen A.S. 1907. *Zoologia Danica*. 2. bind. Fiske. H.H. Thieles Bogtrykkeri.