

Atlas over danske saltvandsfisk

Stenbider

Cyclopterus lumpus Linnaeus, 1758

Af Peter Rask Møller, Mads Kristian Reinholdt Jensen, Brian Klitgaard, Anne-Louise Nøhr
Krogen, Ida Byesøe Hansen & Henrik Carl



Stenbider-han på 32 cm fra Køge Bugt ved Mosedede, 28. februar 2014. © 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: Møller, P.R., Jensen, M.K.R., Klitgaard, B., Krogen, A.-L.N., Hansen, I.B. & Carl, H. 2019. Stenbider. 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

På grund af det dårligt forbenede skelet blev stenbideren beskrevet som en bruskfisk under navnet *Cyclopterus lumpus* af den svenske zoolog Carl von Linné i 1758. Der har ikke været ændret på navngivningen siden, men stenbideren er for længst flyttet til benfiskene. Linné anvendte fisk fra både Østersøen og Nordsøen til beskrivelsen, hvilket er interessant i forhold til de relativt store forskelle, der er i bl.a. maksimalstørrelsen på fisk fra de to områder (se senere). Der er ikke andre arter i slægten *Cyclopterus*, men bestanden i Hudsonbugten i Canada har været beskrevet som en særlig variant (*Cyclopterus lumpus* var. *hudsonius*) (Cox 1920).

Det officielle danske navn er almindelig stenbider (Carl et al. 2004), men i de fleste sammenhænge kaldes den blot stenbider, og det er tilstrækkeligt, da det er den eneste art i familien i danske farvande – først oppe i Barentshavet finder man andre stenbiderarter. Det danske navn er brugt siden 1700-tallet (måske også før), og det henviser sandsynligvis til fiskens evne til at suge sig fast til sten og lignende ved hjælp af sugeskiven. Krøyer (1843-1845) skriver, at det (stavet Steenbider) var artens samlede navn i Kattegat (hannerne kaldtes Steenbid og hunnerne Kvabso). Selv foretrak Krøyer dog navnet havpadde (han kaldte arten almindelig havpadde), da det var en gammel dansk betegnelse, som stadig i midten af 1800-tallet var den almindelige betegnelse på Vestkysten. Navnet havpadde blev brugt frem til begyndelsen af 1900-tallet (Winther et al. 1907). Stenbideren har på grund af sit lidt klodsede ydre desuden fået et utal af lokalnavne gennem tiderne. Som nævnt kaldtes hunnerne ofte kvabso – et navn som stadig bruges og sikkert med reference til en fedladen, uformelig kvinde. Navnet kulso er også blevet brugt om hunnerne. Blandt de mere opfindsomme øgenavne blandt fiskere er desuden stensuger, havsvin og gråkuk samt for hunnerne også fx magge, havso, rundso og gråso (Brøndegaard 1985). I nyere tid er udtrykket ”grønne grise” også blevet brugt blandt fiskere i Thyborøn (pers. komm. Jørgen G. Nielsen). Det videnskabelige slægtsnavn *Cyclopterus* refererer til, at bugfinnerne danner en ringformet sugeskive, og artsnavnet *lumpus* er en latinisering af det engelske navn lumpfish (Kullander & Delling 2012).

Udseende og kendetegn

Stenbideren har et yderst karakteristisk udseende, og den findes i både en stor form (op til ca. 70 cm) og en lille form (op til ca. 25 cm), som har mange ligheder, men også forskelle. Hos begge former er kroppen kort, forholdsvis høj og kraftig. Fortil er den bred, og fra gattet og bagud bliver den gradvist mere sammentrykt. Kroppen er gennemsnitligt noget højere hos den lille form (ca. 55 % af standardlængden – fra snude til roden af halefinnestrålerne) end hos den store (ca. 40 % af standardlængden) (Krogen & Hansen 2015; Jensen 2017). Hovedet er kort (længst hos hannen) med en kort og afrundet snude. Munden er bred og kort med tykke læber. Bagkanten af kæberne når omtrent tilbage til en lodret linje gennem øjets forkant. Øjnene er forholdsvis små med en diameter, der er lidt mindre end snudelængden. Tænderne er små, spidse og krumme og sidder i ca. to uregelmæssige rækker i kæberne. Der er ikke tænder i ganen, og tungen er stor og kødfuld. Næseborene er rørformede. Gællespalterne er store og når helt ned til under brystfinnernes basis. Huden er tyk. Stenbideren mangler egentlige skæl, men den har nogle karakteristiske, veludviklede rækker af benede torne langs siden af kroppen. To rækker løber parallelt langs midten af kroppen, mens yderligere én række løber langs bugen. Derudover er der en række langs forreste rygfinne, som er delt i to korte rækker i området mellem de to rygfinner. Endvidere er der en masse mindre bentorne på hoved og krop. Svømmeblære og sidelinje mangler. Stenbideren har 36-79 blindsække i tarmsystemet (Stein 1986).

Den forreste rygfinne er dækket af så tyk hud, at de 5-9 pigfinnestråler kun ses tydeligt ved dissektion eller røntgen. Den anden rygfinne, som består af 7-12 blødfinnestråler er mere normalt udviklet og sidder langt tilbage på kroppen. Gatfinnen begynder en anelse længere tilbage på kroppen end anden rygfinne, og den består af 8-11 blødfinnestråler. Halefinnen er vifteformet. Brystfinnerne er forholdsvis store (især hos hannen) og afrundede, og de er placeret meget lavt på kroppen. De består af 17-21 blødfinnestråler. Bugfinnerne er omdannet til en stor sugeskive, som

bl.a. er opbygget af ca. 15 ringe og 6 underliggende finnestråler fra hver bugfinne, hvoraf de 4 bageste i hver side kan skimtes (Winther et al. 1907; Davenport 1985; Klein-MacPhee 2002). Med sugeskiven kan stenbideren sætte sig fast på fx sten og klipper. Ifølge Davenport & Thorsteinsson (1990) skal der et træk på op til 55 kg for at frigøre stenbideren fra underlaget.

Farven varierer meget efter omgivelserne, køn og alder. De helt små stenbidere er rødbrune eller grønne og ofte med hvide striber ved øjnene og brystfinnerne. Pelagiske ungfisk er ofte næsten turkisblå, mens de ældre er mere grålige med lys bug. Hannerne er ofte lidt mørkere end hunnerne. I yngletiden bliver hannerne mere eller mindre orange eller røde – enten over hele kroppen eller mest bare på finnerne. Hunnerne ændrer ikke farve i yngletiden.

Længden af den store form er normalt op til 40-50 cm, og hunnerne er større end hannerne i de fleste populationer. Hos den lille form er der ikke forskel på længden hos kønnene (Bagge 1964; Jensen 2017). Maksimumstørrelsen angives af Stein (1986) til 61 cm og 9,5 kg, og mange andre forfattere har gentaget dette. Wienerroither et al. (2011) nævner et eksemplar på 63 cm fra Barentshavet, og Klein-MacPhee (2002) nævner en maksimal længde på hele 70 cm og en maksimal vægt på 9,64 kg. Det længste eksemplarer fra danske farvande, der er registreret i Atlasdatabasen, er en stenbider på 70 cm og 7,5 kg fanget i trawl ud for Kerteminde den 26. februar 1999. Blandt andre store eksemplarer kan nævnes en fisk på 4,8 kg og 53 cm fra Holbæk Fjord i 1979, og fisk på samme længde er taget i forbindelse med fiskeundersøgelser i Skagerrak i både 1975 og 2004. Den officielle danske lystfiskerrekord blev fanget den 19. april 1983 ved Nørlev Strand på Vestkysten og vejede 5,070 kg, men målte kun 45,5 cm. Af 138 stenbidere fanget under erhvervsfiskeri ved Mosede i Køge Bugt i 2014-2016 og undersøgt i forbindelse med projekter tilknyttet Fiskeatlasset, var den største hun 50 cm og den største han 39 cm (Jensen 2017). Blandt de fisk, som tilhører den lille form, var største hun 23 cm og største han 25 cm (Jensen 2017).

Forvekslingsmuligheder

Stenbideren kendes let fra alle andre danske fisk på den specielle kropsform, de sammenvoksede bugfinner, som danner en sugeskive samt på de tre rækker af benknuder langs siderne. Stenbideryngel på op til 3-4 cm forveksles dog hyppigt med de to arter af ringbuge, som også har en sugeskive. Hos disse er sugeskiven dog mindre end hos stenbideren, og ringbugene mangler desuden de tre rækker af benknuder. Hos de helt små stenbidere er de tre rækker af benknuder heller ikke udviklet, og da kendes stenbideren bedst på, at den har to rygfiner, mens ringbugene kun har én. Desuden har stenbideren en større halefinne. Endvidere har ringbuge en vane med at slå halen op langs siden af kroppen, når de sidder på fx en sten eller en tangplante, hvilket stenbideren ikke er i stand til.

Udbredelse

Generel udbredelse

Stenbideren er udbredt på begge sider af Nordatlanten. Ved Nordamerika findes den fra den sydlige del af Baffinbugten (ca. 71° N) via Labrador, Hudsonbugten og Newfoundland sydpå til Chesapeake Bay – dog sjældent sydligere end Cape Cod (Davenport 1985; Mecklenburg et al. 2018). Den er udbredt ved Grønland nordpå til Uummannaq på Vestkysten og Scoresbysund på østkysten (Møller et al. 2010; Mecklenburg et al. 2018). Den findes vidt udbredt i Norskehavet og Barentshavet samt ved Island, Færøerne, Jan Mayen, Svalbard, og østover til Karahavet (Andriashev 1954; Jónsson & Pálsson 2006; Mouritsen 2007; Dolgov 2013; ICES 2018). Mod syd er den udbredt til det nordlige Portugal (Davenport 1985). Enkelte strejfer er taget i Middelhavet – bl.a. ved Kroatien i 2004 (Dulcic & Golani 2006), men der findes ikke en egentlig bestand i Middelhavet, og tilstedeværelsen kan skyldes spredning med ballastvand.

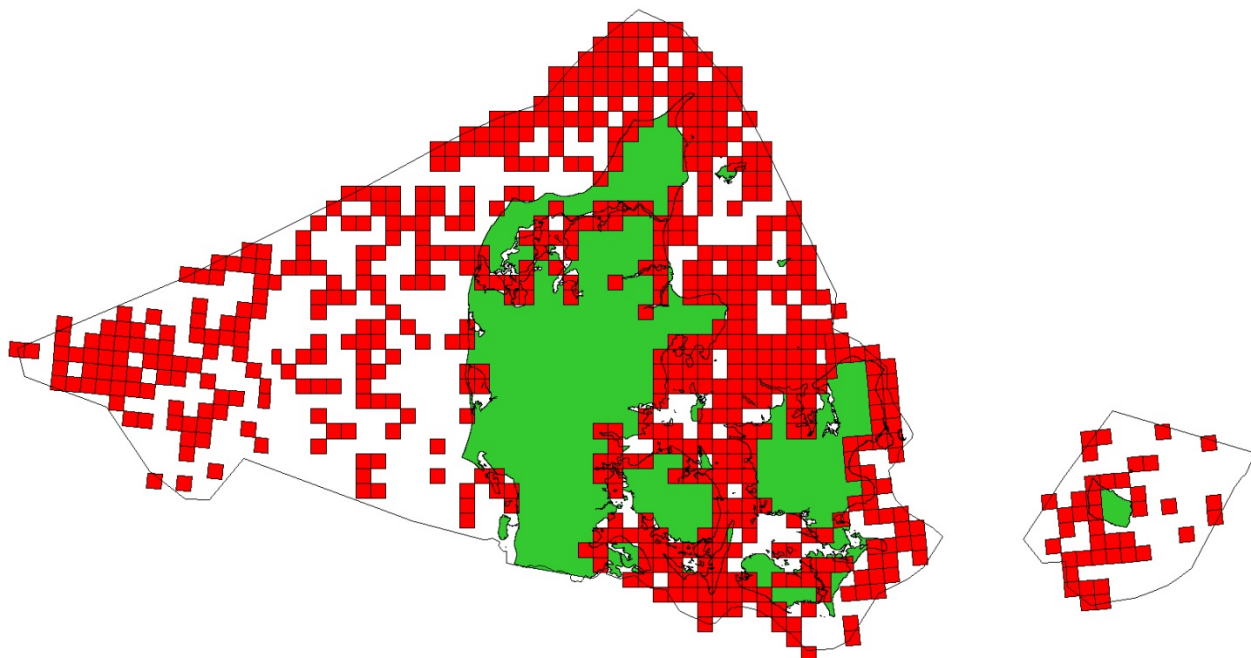
Stenbideren er almindelig ved De Britiske Øer og i resten af Nordsøen-regionen. I Østersøen træffes den overalt på nær den nordligste del af Den Botniske Bugt (Kullander & Delling 2012).

Udbredelse i Danmark

Stenbideren er vidt udbredt i alle danske farvande inklusiv farvandet rundt om Bornholm. Det betyder dog ikke, at man altid kan fange stenbidere alle vegne, idet der er store sæsonmæssige variationer i forekomsten. Især forekomsten af de voksne er meget svingende. Ofte er det kun enkelte fisk, der fanges, og kun i ca. 9 % af de knapt 1.900 registreringer i Atlasdatabasen med præcist antal fangne fisk, er der fanget mere end fem fisk af gangen. Undtagelsen er, når stenbiderne trækker mod gydepladserne om foråret, hvilket kan resultere i fangster af mange fisk pr. redskab. Af samme grund kaldes den ofte ”forårsbebuderen”.

Den tidligste konkrete registrering i Atlasdatabasen er fra 1820 fra Nordfyn, og der er generelt få observationer fra den tid. Langt op i tiden blev den betragtet som en forårs- og sommergæst, hvis vinterkvarter var ukendt (Winter et al. 1907). Frem til år 1900 er der således kun 37 konkrete fangster registreret i Atlasdatabasen, og alle er fanget kystnært i de indre farvande. Det samme gælder første halvdel af 1900-tallet, hvor den kun er registreret ca. 50 gange indtil togterne med fiskeriundersøgelsesskibene ”Havkatten” og ”Biologen” begyndte i henholdsvis 1951 og 1955. I den sidste halvdel af 1900-tallet er der således mange registreringer i Atlasdatabasen (over 2000) – primært fra fiskeriundersøgelser foretaget af DTU-Aqua og lignende institutioner i vore nabolande. Efter årtusindeskiftet er der godt 1.800 registreringer og altså igen rigtig mange hvert år. Det øgede antal registreringer skyldes givetvist en øget fokus på de kystnære farvande. Eksempler herpå er det såkaldte Nøglefiskerprojekt, hvor DTU Aqua indsamler fangstoplysninger fra udvalgte fritidsfiskere samt Fiskeatlasset. Steder, hvor der endnu ikke er registreret stenbidere, er fx Roskilde Fjord, og en stor del af Vadehavet, men formentlig er der blot tale om en utilstrækkelig kortlægning.

Som nævnt danner stenbideren en dværgform i Østersøen. Der er dog et stort overlap i udbredelsen af de to former. Dværgformen er således meget almindelig i fx Øresund, Storebælt og det sydlige Kattegat, hvor også den store form er hyppig, og den store form er også (sjældent) til stede i Østersøen. I 1991 blev en stenbider på 2,1 kg og 34 cm således fanget nær Rønne.



Figur 1. Udbredelse af stenbider i danske farvande.

Kortlægning

Stenbiderregistreringerne i Atlasdatabasen stammer for en stor del fra erhvervsfiskeri, og da udbredelsen er godt dækket af de eksisterende videnskabelige undersøgelser, er der ikke gjort nogen

særlig indsats for at kortlægge de målrettede erhvervsfangster med garn og bundgarn i forbindelse med Fiskeatlassets arbejde.

Af de ca. 3.700 registreringer i Atlasdatabasen med kendt redskab er ca. 62 % fanget i bundtrawl, 17 % i garn, 6 % i bundgarn, 3,5 % i ruser og 3,5 % i pelagiske trawl. I betragtning af at stenbideren formodes at tilbringe en stor del af sit liv i de frie vandmasser i Skagerrak, er det relativt få konkrete fangster, vi har registreret derfra. I hvor høj grad, det kan forklares med en skæv fordeling af fiskeindsatsen, er uvist, men man kunne godt forestille sig, at en del af forklaringen er, at bundtrawling er langt mere udbredt end flydetrawl i danske farvande. Alternativt kan det være, at stenbideren er mere bundlevende i vore farvande end i fx Norskehavet, hvor langt flere fanges i flydetrawl. Der har i Østersøen tidligere været rapporteret om relativt store fangster af små stenbidere på pelagiske langliner sat efter laks og agnet med brisling – op til ca. 80 stk. pr. 2.000 kroge i begyndelsen af 1959 (Bagge 1965). Sådanne fangster har ikke været rapporteret i nyere tid, og der er stadig en del mystik omkring dværgformen i Østersøen. Det er ret begrænset med observationer fra snorkling (0,5 %) og dykning (ca. 2 %). Når stenbidere observeres af snorklere og dykkere, drejer det sig ofte om ægvogtende hanner.

Biologi

Levesteder og levevis

Stenbidernes levevis har længe været lidt af et mysterium og det afspejles stadig i, at forskellige forfattere betragter den som enten primært bundlevende (Kullander & Delling 2012), pelagisk (Davenport 1985) eller såkaldt bentopelagisk (Mecklenburg et al. 2018). Forklaringen er, at det er en fisk, der kan lidt af hvert og opholder sig forskellige steder på forskellige årstider og i forskellige livsstadier. Derudover er der også forskel på de forskellige bestandes livsstrategi, hvor nogle er mere eller mindre stationære og andre foretager lange vandringer (Bagge 1967). Stenbideren har således meget synlige tilpasninger til både et bundlevende liv (sugeskive) og et pelagisk liv (bruskagtigt skelet med lav vægtfylde) (Davenport & Kjørsvik 1986) – så bentopelagisk er nok den mest korrekte kategori.

Overordnet kan arten findes fra strandkanten til dybder på mere end 500 m, men hyppigst træffes fiskene på 10-150 meters dybde (Stein 1986; Ellis 2015). Der er også rapporter om meget dybe fangster helt ned til 1.149 m (Jørgensen et al. 2005) og 1.376 m (Kanyyama 1995), men det kan ikke udelykkes, at der har været tale om pelagiske stenbidere, der er gået i trawlet under indhalingen. Under det pelagiske stadie vil stenbidere ofte opholde sig i de øverste 80 m af vandsøjlen – ofte over meget store dybder. Mange steder i udbredelsesområdet foregår gydningen på helt lavt vand, således at hannerne somme tider bliver delvist tørlagt ved lavvande, mens de vogter æggene (Davenport 1985). Det er dog ikke noget, man kan forvente at opleve i danske farvande, eftersom den optimale vandtemperatur (ca. 4-8 °C) oftest findes på over 5 meter om foråret hos os. Om foråret er stenbideren meget sjælden i de indre danske kystområder på 0-5 meters dybde på grund af de lave temperaturer. Fx resulterede afsøgning af 25.000 m² havbund ved Sjællands Odde med snorkling fra februar til maj 2013 ikke i én eneste observation (Klitgaard 2013), selvom metoden har været effektiv andre steder (Goulet et al. 1986). Efter klækningen lidt længere henne på foråret i maj-juni ser man til gengæld ofte mange helt små stenbidere på 0-2 meters dybde.

Stenbideren fanges langt mere hyppigt i vore farvande om vinteren og foråret end om sommeren og efteråret. Af 1.659 observationer i atlasdatabasen med månedsangivelse, er hele 88 % fanget fra januar til maj, med flest i marts. Der bliver dog fanget nogle stenbidere i alle måneder. Observationer gennem et helt år ved hjælp af snorkling og eDNA ved Skovshoved i Øresund viste også, at stenbideren stort set kun er til stede i forårs månederne (Sigsgaard et al. 2017; Holm-Hansen et al. 2019). Mærkningsstudier har vist, at voksne stenbidere kan flytte sig op til 49 km i døgnet.

Det er også vist, at mange af stenbiderne udviser ”homing” og søger tilbage til samme gydested flere år i træk (Kennedy et al. 2015).

Stenbideren foretrækker normalt en saltholdighed på ca. 20-34 ‰, og den skulle ifølge Lorange et al. (2015) ikke kunne overleve ved lavere eller højere saltholdighed. Det er dog tydeligt, at dette interval ikke gælder alle bestande. I Køge Bugt er der fx fanget både store og små stenbidere ved ca. 10 ‰ om foråret i forbindelse med Fiskeatlassets undersøgelser. I 2018 forsøgte Fiskeatlasset også at holde stenbidere af den lille type i live på Den Blå Planet i Kastrup, og de overlevede fint at blive flyttet fra 11 til 30 ‰ på få timer, og de yngede flittigt i akvariet efterfølgende.

Fødevalg

Juvenile stenbidere æder små krebsdyr – fx vandlopper (*Harpacticus chelifera*), som lever i tang (Davenport 1985). De ældre fisk, som lever mere eller mindre pelagisk, æder især mange gopler, ribbegopler, pilorme, børsteorme og småfisk (Ellis 2015). Ved Riga har man fx fundet nålefisk i maverne (Ojaveer & Ojaveer 2003). Stenbidere er ikke lette at fange under lystfiskeri, men som nævnt går de af og til på langliner agnet med brisling (Bagge 1965). Kønsmodne fisk er også fanget af lystfiskere på bl.a. flue, blink, jig, børsteorm og regnorm, men muligvis hugger de blot af aggression, for ifølge de fleste forfattere tager de ikke føde til sig i yngletiden. Krøyer (1843-45) skriver fx, at han har fundet maven tom hos de fleste af de eksemplarer, han har undersøgt.

Reproduktion og livscyklus

Stenbidere bliver ifølge Hedeholm et al. (2014) kønsmodne ved en alder på 3-4 år, mens mange andre forfattere angiver en alder på ca. 5 år. I sjældne tilfælde kan alderen være helt op til 12 år (Thorsteinsson 1981). Størrelsen ved kønsmodning er også meget forskellig – måske bedst illustreret fra et par nylige studier i Køge Bugt, hvor hanner (15-38,5 cm) og hunner (16,2-49,7 cm) alle var modne og 3-4 år gamle (Krogen & Hansen 2015; Jensen 2017). Bagge (1964, 1965) fandt ved undersøgelser i 1960'erne, at hannerne i Nordsøen generelt blev kønsmodne et år tidligere end hunnerne – efter henholdsvis 4 og 5 år.

Gydning foregår i store dele af udbredelsesområdet og mange steder i danske farvande – oftest ved 4-8 °C. Stenbiderne trækker normalt ind på lavt vand langs kysten før at yngle, men der er også lokalt tegn på yngleaktivitet længere fra land. Fx har Fiskeatlasset fået oplyst, at der fanges mange kønsmodne stenbidere og løse rognklumper på Lille Fiskerbanke i Nordsøen – ca. 60 sømil fra land på ca. 50 meters dybde. Legen finder primært sted fra februar til maj. I Den Engelske Kanal begynder den dog allerede i januar, og nær polarcirklen varer den helt frem til august (Jónsdóttir et al. 2018). Hannerne ankommer til ynglepladserne før hunnerne og etablerer territorium med en egnet ”redeplads”. Hunnerne lægger fra 2.400 til 400.000 æg – klart færrest hos dværgformen i Østersøen (Miller & Loates 1997; Ojaveer & Ojaveer 2003; Kullander & Dellings 2012). Ifølge Hedeholm et al. (2014) udgør æggene 15-36 % af kropsvægten. Æggene fasthæftes til sten og klipper i 2-3 portioner med 8-14 dages mellemrum, og efter en ydre befrugtning bliver de bevoget af hannen. Den danske zoolog Otto Fabricius, opdagede under sine studier på Grønland, at hannen hurtigt vendte tilbage til æggene, hvis man skræmte den væk (Fabricius 1780). Senere har flere andre gjort samme erfaring, og der er mange andre rapporter om hannens ihærdighed. På steder med meget tidevand bliver hannen fx ved æggene, selvom den bliver delvist tørlagt ved lavvande. Hunnerne deltager ikke i yngelplejen (Davenport 1985). Hannen vogter æggene i hele rugeperioden, og den vifter og puster friskt, iltrigt vand henover æggene med finnerne og med munden. Hannen jager også andre fisk væk ved at svømme efter dem, og den fjerner søpindsvin, krabber og andre hvirvelløse dyr, der nærmer sig æggene. Så snart æggene klækker, stopper yngelplejen, og laverne driver væk med strømmen.

Ehrenbaum (1905-1909) angiver æggenes størrelse i Østatlanten til 2,2-2,6 mm, og det samme gør Cox & Anderson (1922) for Vestatlanten. I Hvidehavet er diameteren 2,4-2,7 mm (Andriashev

1954). Når æggene gydes, har de flere små oliedråber, som senere smelter sammen til én større dråbe. Æggene, der har en usædvanlig tyk og hård ”skal”, varierer meget i farve, men er typisk lyserøde eller gullige. De klækkes efter 10-70 døgn alt efter temperaturen (Cox 1920; Mochek 1973). Ved Newfoundland er tiden 25-53 dage, mens Kullander & Delling (2012) angiver 60-70 døgn. De nyklækkede larver måler 4-7,4 mm og har da allerede en veludviklet sugeskive og brystfinner. De minder om små haletudser, og efter fire døgn kan de suge sig fast på tang (Pethon 1985). Når de er ca. 4 cm ligner unger de voksne med syv rækker af benknuder. De små stenbidere opholder sig en tid på lavt vand, men forlader dette, når temperaturen bliver høj i juli og august (Hejl-Hansen et al. 2019).

Maksimalalderen angives af Kullander & Delling (2012) at være op til 24 år, men de fleste kilder nævner en maksimalalder på ca. 12 år. Aldersbestemmelsen er baseret på årringe i ørestenene, som er meget små og kan være vanskelige at aflæse. I danske farvande ser selv større fisk ud til kun at være 3-4 år, når de kommer ind for at gyde (Bagge 1964; Jensen 2017). Nogle angiver, at de fleste stenbidere dør efter første gydning (Hedeholm et al. 2014), men det modbevises i en vis grad af mærkningsforsøg (Bagge 1967).

Vækst og økologi

Som nævnt er der stor forskel i væksten, idet fisk på 3-4 år kan være enten ca. 20 eller ca. 30 cm (Jensen 2017) – alt efter hvilken bestand de tilhører. På grund af problemer med alders aflæsningen er der stadig stor usikkerhed om vækst og alder (Albert et al. 2002). Fra opdræt ved man dog, at væksten kan være særdeles hurtigt de første måneder. Væksten er som hos de fleste andre fisk hurtigst, inden kønsmodenheden indtræffer (Bagge 1964).

Stenbiderens samspil med andre arter har ligesom andre dele af dens biologi ikke været genstand for grundige studier, men lokalt er den så talrig, at den uden tvivl spiller en rolle i økosystemet. Selv er den bytte for en række af rovfisk som fx torsk og pighaj (Rountree 1999), og Klein-MacPhee (2002) nævner, at den ofte ædes af sæler. Det er derfor lidt underligt, at den slet ikke optræder i en ny oversigt over sælers fødevalg i Østersøen fra 1968-2013 (Scharff-Olsen et al. 2019). Måske skyldes det, at sælerne kun æder rognen og dermed ikke sluger ørestenene, som normalt bruges til at artsbestemme maveindholdet. DNA-baserede metoder vil måske tegne et mere præcist billede i fremtiden. Stenbideren er også rapporteret fra kaskelotmaver ved Island (Wheeler 1969).

Den invasive kongekrabbe (*Paralithodes camtschaticus*) har vist sig at gøre et betydeligt indhug i stenbidernes æg i Nordnorge (Mikkelsen & Pedersen 2012), men denne store krabbe er heldigvis ikke kendt fra danske farvande.

Forvaltning, trusler og status

På IUCN's rødliste over europæiske fisk er stenbideren bedømt som ”Næsten Truet” (NT) (Lorance et al. 2015). At den ikke har fået et højere trusselsniveau skyldes, at der stadig er områder, hvor den ikke efterstræbes. Lokalt er der stor forskel på trusselsniveauet. Inden for de sidste ca. 10 år er fiskeriet vokset voldsomt i Grønland, mens det er faldet meget andre steder. Globalt set er det vurderet, at bestandene er faldet med 25-35 % (Lorance et al. 2015). I Østersøen og Nordsøen tyder fiskeriundersøgelserne dog på, at bestanden har været nogenlunde stabil de sidste 30-40 år (Ellis 2015). Det har vist sig, at stenbideren kan opdeles i mindst tre overordnede populationer: en i Nordvestatlanten fra Maine til Grønland, en i Nordøstatlanten ved Island, Norge, De Britiske Øer og Danmark og en i Østersøen (Pampoulie et al. 2014; Whittaker et al. 2018). Der er også mere lokale underpopulationer (Garcia-Mayoral et al. 2006), hvilket stiller krav til den fremtidige forvaltning af bestandene. Stenbideren er ikke omfattet af hverken mindstemål og fredningstider i danske farvande og der er heller ingen begrænsninger i form af kvoter. I fx Norge er der derimod ret stramme regler for fiskeriet. Også ved Grønland, der har et stort fiskeri, er det reguleret. I 2015 og 2016 var kvoten fx 1.500 ton rogn.

En helt ny trussel er den omfattende brug af små opdrættede stenbidere i lakseopdrætsindustrien, hvilket kan betyde spredning af ”fremmede” gener til nye områder. Fx kommer over 85 % af alle stenbidere, som udsættes i skotske dambrug, fra Island og Norge (Treasurer et al. 2018).

Menneskets udnyttelse

Indtil begyndelse af 1900-tallet var stenbidere uden den store værdi og blev kun spist af fattigfolk. Krøyer (1843-45) skriver, at der er enighed om, at kun hannen er velegnet til menneskeføde, mens hunnen er aldeles ubrugelig (dengang spiste man ikke æggene). Lokalt blev der dog fanget ganske mange stenbidere. Fx blev ca. 14 ton fanget med gafkroge på lavt vand ved Helgoland fra 1905 til 1908 (Cox 1920). Ofte blev de dog brugt som dyrefoder. Fx kan man læse i Dansk Fiskeritidende nr. 19, 1923, at mange stenbidere dette år var solgt til svinefoder. Pfaff (1950) skriver, at det danske stenbiderfiskeri i årene 1935-39 i gennemsnit udgjorde 577 ton. Siden 1950'erne er stenbiderrogn blevet mere og mere populært, og der er nu er omfattende og økonomisk værdifuldt fiskeri i mange lande – særligt i Grønland og på Island, der siden 2013 har stået for mere end 94 % af landingerne. Tidligere var det Canada og Norge, der stod for de største landinger (Kennedy et al. 2018). Muus (1970) angiver den danske fangst til ca. 1.000 ton om året. Det er faldet meget siden, men statistikkerne kan være svære at sammenligne, da det ofte er vægten af rognen, der angives og ikke vægten af selve fiskene. I Norge voksede fiskeriet fra ca. 100 ton rogn i 1950'erne til ca. 500 ton i 1980'erne – svarende til ca. 2.500 ton fisk. I perioden 1977-2016 svingede det globale udbytte mellem ca. 2.000 og 8.000 ton rogn (Kennedy et al. 2018). FAO (2014) angiver, at den årlige fangst typisk svinger mellem 15.000-20.000 ton, og det må dreje sig om den samlede vægt af fiskene. Selvom det mest er hunnerne, der fanges på grund af rognen, er der i Danmark også en tradition for at spise hannerne røget. Hunnernes kød kasseres normalt. Andriashev (1954) skriver, at stenbidere bruges som agn under helleflynderfiskeri.

I de senere år er stenbideren blevet interessant i en helt ny sammenhæng – nemlig som ”pudsefisk” eller ”rensefisk”, hvor små stenbidere sættes ud i havbrug for at fjerne lakselus på opdrætslaks (Imstrand et al. 2014). Lakseopdræt er en milliardforretning i bl.a. Norge, Skotland, Island og Færøerne, og behovet for rensfisk er enormt, eftersom bekæmpelse af lakselus er en af de vigtigste udfordringer i lakseindustrien. Små stenbidere udmærker sig ved, at de kan tåle ret lave temperaturer (lavere end læbefisk, som også tjener som rensfisk), og at de fortsætter med at æde lakselus helt ned til 4 °C (Nytrø et al. 2014). Stenbidere (og andre rensfisk) kan ses som et ”grønt” alternativ til den konventionelle bekæmpelse af lakselus med kemi. Det er estimeret, at der er brug for over 50 millioner rensfisk i 2020. Hidtil har der mest været brugt vildfangne fisk, men i de senere år er opdræt af stenbidere begyndt især i England, Norge og på Island. Produktionen er dog stadig baseret på fangst af vildfisk og er derfor blevet anset som ikke-bæredygtig, selvom der endnu er tale om relativt få fisk i forhold til rognfiskeriet. Det er kun fisk på 3-6 måneder, der bruges – herefter bliver de fjernet og destrueret for ikke at overføre sygdomme. I 2017 blev der produceret over 30 mio. stenbidere til formålet i Norge.

Referencer

Albert, O.T., Torstensen, E., Bertelsen, B., Jonsson, S., Pettersen, I.H., Holst, J.C. 2002. Age reading of lumpsucker (*Cyclopterus lumpus*) otoliths: dissection, interpretation and comparison with length frequencies. *Fisheries Research* 55: 239-252.

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.

Bagge, O. 1964. Some observations on the biology of the lumpsucker (*Cyclopterus lumpus*). ICES, C.M. Baltic-Belt Sea Committee No. 150. Denmark.

- Bagge, O. 1965. Stenbiderens mysterium. Dansk Fiskeritidende 52: 7-8.
- Bagge, O. 1967. Some preliminary results from tagging of lumpsucker (*Cyclopterus lumpus*) 1966. C.M. 1967/F:23.
- Brøndegaard, V.J. 1985. Folk og fauna 1. Dansk etnozoologi. Rosenkilde og Bagger. Nørhaven bogtrykkeri.
- Carl, H., Nielsen, J.G. & Møller, P.R. 2004. En revideret og kommenteret oversigt over danske fisk. Flora og Fauna 110(2): 29-39.
- Cox, P. 1920. The lumpfish of Hudson Bay, *Cyclopterus lumpus* var. *hudsonius* Cox. Transactions of the Royal Canadian Institute 12: 241-245.
- Cox, P. & Anderson, M. 1922. A study of the lumpfish (*Cyclopterus lumpus* L.). Contributions to Canadian Biology 1: 3-20.
- Davenport, J. 1985. Synopsis of biological data of the lumpsucker *Cyclopterus lumpus* (Linnaeus, 1758). FAO Fisheries synopsis No. 147. Rome: FAO.
- Davenport, J. & Kjørsvik, E. 1986. Buoyancy in the Lumpsucker *Cyclopterus lumpus*. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom 66: 159-174.
- Davenport, J. & Thorsteinsson, V. 1990. Sucker action in the lumpsucker *Cyclopterus lumpus* L. Sarsia 75: 33-42.
- Dolgov, A.V. 2013. Annotated list of fish-like vertebrates and fish of the Kara Sea. Journal of Ichthyology 53: 914-922.
- Dulcic, J. & Golani, D. 2006. First record of *Cyclopterus lumpus* L., 1758 (Osteichthyes: Cyclopteridae) in the Mediterranean Sea. Journal of Fish Biology 69: 300-303.
- Ehrenbaum, E. 1905-1909. Eier und Larven von Fischen des Nordischen Planktons. Verlag von Lipsius & Tischer.
- Ellis, J.R. 2015. Lumpfish (Cyclopteridae). P. 317-319 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.
- Fabricius, O. 1780. Fauna Groenlandica. Hafniae et Lipsiae.
- FAO 2014. FAO yearbook 2012. Fishery and Aquaculture Statistics. Food and Agriculture Organisation of the United Nations.
- Garcia-Mayoral, E., Olsen, M., Hedeholm, R., Post, S., Nielsen, E.E. & Bekkevold, D. 2016. Genetic structure of West Greenland populations of lumpfish *Cyclopterus lumpus*. Journal of Fish Biology 89(6): 2625-2642.
- Goulet, D., Green, J.M. & Shears, T.H. 1986. Courtship, spawning, and parental care behavior of the lumpfish, *Cyclopterus lumpus* L., in Newfoundland. Canadian Journal of Zoology 64: 1320-1325.

- Hedeholm, R., Blicher, M.E. & GrønkJær, P. 2014. First estimates of age and production of lump sucker (*Cyclopterus lumpus*) in Greenland. *Fisheries Research* 149: 1-4.
- Holm-Hansen, T.H., Carl, H., Nielsen, P.G., Krag, M.A. & Møller, P.R. 2019 (in press). Assessing structure and seasonal variations of a temperate shallow water fish assemblage through snorkel visual census. *Cybium*.
- Imsland, A.K., Reynolds, P., Eliassen, G., Hangstad, T.A., Foss, A., Vikingstad, E. & Elvegård, T.A. 2014. The use of lumpfish (*Cyclopterus lumpus* L.) to control sea lice (*Lepeophtheirus salmonis* Krøyer) infestations in intensively farmed Atlantic salmon (*Salmo salar* L.). *Aquaculture* 424-425: 18-23.
- ICES 2018. Report of the Working Group on International Pelagic Surveys (WGIPS), 15-19 January 2018. Den Helder, the Netherlands. ICES CM 2018/EOSG:14.
- Jensen, M.K.R. 2017. Population genomics and morphological analysis reveals two sympatric populations of lumpfish (*Cyclopterus lumpus*) in The Western Baltic Sea, Denmark. Master's Thesis. Natural History Museum of Denmark, University of Copenhagen.
- Jónsdóttir, Ó.D.B., Imsland, A.K. & Kennedy, J. 2018. Lumpfish biology, genetics, use of microsatellites and SNP for population genetics and parental assignment, seek for QTLs. P. 218-228 in: Treasurer, J.W. (ed.). *Cleaner fish biology and aquaculture applications*. Sheffield: 5M Publishing Ltd.
- Johannesson, J. 2006. Lumpfish caviar – from vessel to consumer. FAO Fisheries Technical Paper. No. 485. Rome, FAO.
- Jónsson, G. & Pálsson, J. 2006. Íslenskir fiskar. Vaka-Helgafell.
- Jørgensen, O.A., Hvingel, C., Møller, P.R. & Treble, M.A. 2005. Identification and mapping of bottom fish assemblages in Davis Strait and southern Baffin Bay. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science* 62: 1833-1852.
- Kanayama, T. 1995. *Cyclopterus lumpus*. P. 174 In: Okamura, O., Amaoka, K., Takeda, M., Yano, K., Okada, K. & Chikuni, S. (eds.). *Fishes collected by the R/V Shinkai Maru around Greenland*. Japan Marine Fishery Resources Research Center, Tokyo.
- Kennedy, J., Jónsson, S.Þ., Kasper, J.M., Ólafsson, H.G. 2015. Movements of female lumpfish (*Cyclopterus lumpus*) around Iceland. *ICES Journal of Marine Science* 72: 880-889.
- Kennedy, J., Durif, C.M.F., Florin, A.-B., Fréchet, A., Gauthier, J., Hüsey, K., Jónsson, S.Þ., Ólafsson, H.G., Post, S. & Hedeholm, R.B. 2018. A brief history of lumpfishing, assessment, and management across the North Atlantic. *ICES Journal of Marine Science* 76(1): 181-191.
- Klein-MacPhee, G. 2002. Lumpfishes. Family Cyclopteridae. Pp. 363-368 in: Collette, B.B. & Klein-MacPhee, G. (eds.). *Bigelow & Schroeder's Fishes of the Gulf of Maine*. Third edition. Smithsonian Institution Press.
- Klitgaard, B. 2013. Fiskediversitet i foråret, ved Sjællands Odde, med fokus på stenbideren, *Cyclopterus lumpus*. Bachelorprojekt, Statens Naturhistoriske Museum, Københavns Universitet.

- Krogen, A.-L.N. & Hansen, I.B. 2015. Morfologi og genetik hos ”dværgstenbider” i Østersøen – sammenlignet med almindelige stenbider (*Cyclopterus lumpus*). Bachelorprojekt. Statens Naturhistoriske Museum, Københavns Universitet.
- Krøyer, H. 1843-1845. Danmarks Fiske, Andet Bind. S. Triers Officin, København.
- Kullander, S.O. & Dellings, B. 2012. Ryggsträngsdjur: Strålfeniga fiskar, Chordata: Actinopterygii. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. ArtDatabanken, Sveriges lantbruksuniversitet.
- Lorance, P., Cook, R., Herrera, J., de Sola, L., Florin, A. & Papaconstantinou, C. 2015. *Cyclopterus lumpus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T18237406A45078284.
- Mecklenburg, C.W., Lynghammar, A., Johannesen, E., Byrkjedal, I., Christiansen, J.S., Dolgov, A.V., Karamushko, O.V., Mecklenburg, T.A., Møller, P.R., Steinke, D. & Wienerroither, R.M. 2018. Marine Fishes of the Arctic Region. Conservation of Arctic Flora and Fauna, Akureyri, Iceland.
- Mikkelsen, N. & Pedersen, T. 2012. Invasive red king crab affects lumpsucker recruitment by egg consumption. Marine Ecology Progress Series 469: 87-99.
- Miller, P.J. & Loates, M.J. 1997. Fish of Britain & Europe. Collins Pocket Guide. HarperCollinsPublishers.
- Mocheke, A.D. 1973. Spawning behavior of the lumpsucker *Cyclopterus lumpus* L. Journal of Ichthyology 13: 615-619.
- Mouritsen, R. 2007. Fiskar undir Føroyum. Føroya Skúlabókagrunnur.
- Muus, B.J. 1970. Fisk I+II. I: Hvass, H. (red.). Danmarks Dyreverden Bind 4+5. Rosenkilde og Bagger.
- Møller, P.R., Nielsen, J.G., Knudsen, S.W., Poulsen, J.Y., Sünksen, K. & Jørgensen, O.A. 2010. A checklist of the fish fauna of Greenland waters. Zootaxa 2378: 1-84.
- Nytrø, A.V., Vikingstad, E., Foss, A., Hangstad, T.A., Reynolds, P., Eliassen, G., Elvegård, T.A., Falk-Petersen, I.-B. & Imsland, A.K. 2014. The effect of temperature and fish size on growth of juvenile lumpfish (*Cyclopterus lumpus* L.). Aquaculture 434: 296-302.
- Ojaveer, E. & Ojaveer, H. 2003. Lumpsucker, *Cyclopterus lumpus* L. P. 354-356 in: Ojaveer, E., Pihu, E. & Saat, T. (eds.). Fishes of Estonia. Estonian Academy Publishers.
- Pampoulie, C., Skirnisdottir, S., Olafsdottir, G., Helyar, S.J., Thorsteinsson, V., Jónsson, S.T., Fréchet, A., Durif, C.M.F., Sherman, S., Lampart-Kałużniacka, M., Hedeholm, R., Ólafsson, H., Daníelsdóttir, A.K. & Kasper, J.M. Genetic structure of the lumpfish *Cyclopterus lumpus* across the North Atlantic. ICES Journal of Marine Science 71: 2390-2397.
- Pethon, P. 1985. Aschehougs store Fiskebok. Alle norske fisker i farger. Aschehoug.
- Pfaff, J.R. 1950. De panserkindede (Scleroparei). S. 104-109 i: Brædstrup, F.W., Thorson, G. & Wesenberg-Lund, E. (red.). Vort Lands Dyreliv. Andet bind. Fisk, Hvirvelløse dyr, Urdyr. Gyldendalske Boghandel – Nordisk Forlag.

Rountree, R.A. 1999. Diets of NW Atlantic fishes and squid. [Http://fishecology.org](http://fishecology.org)

Scharff-Olsen, C., Galatius A., Teilmann, J., Dietz, R., Andersen, S., Jarnit, S., Kroner, A.-M., Bolt Botnen, A., Lundström, K., Møller, P.R. & Olsen, M.T. 2019. Diet of seals in the Baltic Sea region: A synthesis of published and new data from 1968 to 2013. *ICES Journal of Marine Science* 76(1): 284-297.

Sigsgaard, E.E., Nielsen, I.B., Carl, H., Krag, M.A., Knudsen, S.W., Xing, Y., Hejl Holm-Hansen, T., Møller, P.R. & Thomsen, P.F. 2017. Seawater environmental DNA reflects seasonality of a coastal fish community. *Marine Biology* 164(6).

Stein, D.L. 1986. Cyclopteridae. P. 1269-1274 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.

Thorsteinsson, V. 1981. The ageing validation of the lumpsucker, (*Cyclopterus lumpus*) and the age composition of the lumpsucker in Icelandic lumpsucker fisheries. *ICES CM*. 1981/G58.

Treasurer, J., Prickett R., Zietz M., Hempleman C. & Garcia de Leaniz, C. 2018. Cleaner fish rearing and deployment in the UK. P. 376-391 in: Treasurer, J.W. (ed.). *Cleaner fish biology and aquaculture applications*. Sheffield: 5M Publishing Ltd.

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

Whittaker, B.A., Consuegra, S. & Garcia de Leaniz, C. 2018. Genetic and phenotypic differentiation of lumpfish (*Cyclopterus lumpus*) across the North Atlantic: implications for conservation and aquaculture. *PeerJ* 6:e5974.

Wienerroither, R., Johannesen, E., Dolgov, A., Byrkjedal, I., Bjelland, O., Drevetnyak, K., Eriksen, K.B., Hoines, A., Langhelle, G., Langoy, H., Prokhorova, T., Prozorkevich, D. & Wenneck, T. 2011. *Atlas of the Barents Sea fishes*. IMR/PINRO Joint Report Series 1.

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