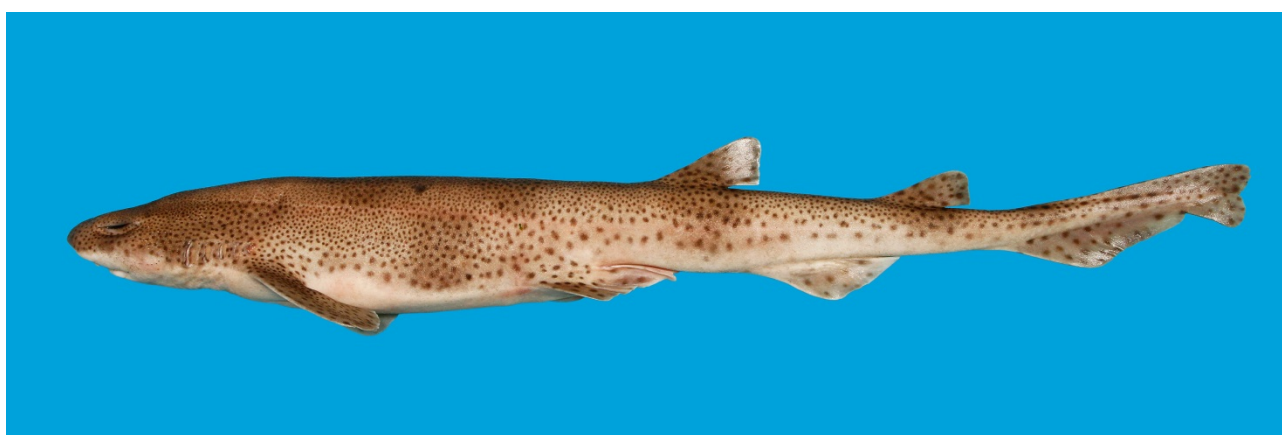


Atlas over danske saltvandsfisk

Småplettet rødhaj

Scyliorhinus canicula (Linnaeus, 1758)

Af Henrik Carl, Rikke Beckmann Dahl & Peter Rask Møller



Småplettet rødhaj på ca. 75 cm fundet død i Københavns Sydhavn den 7. maj 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., Dahl, R.B. & Møller, P.R. 2018. Atlas over danske saltvandsfisk – Småplettet rødhaj. Statens Naturhistoriske Museum. Online-udgivelse, marts 2018.



STATENS NATURHISTORISKE MUSEUM
KØBENHAVNS UNIVERSITET

Systematik og navngivning

Arten blev oprindeligt beskrevet som *Squalus canicula* – altså som tilhørende den slægt, der nu er pighajslægten. Senere blev den flyttet til slægten *Scyliorhinus* Blainville, 1816, men i en del dansk litteratur fra 1800-tallet og begyndelsen af 1900-tallet regnes den til slægten *Scyllium* Cuvier, 1816. Artsnavnet sås i en lang periode oftest stavet *caniculus*. Slægten *Scyliorhinus* omfatter 17 arter, der er udbredt i de tempererede og tropiske dele af alle oceaner (Compagno et al. 2005; Soares et al. 2015, 2016). I europæiske farvande findes to arter: småpletet rødhaj (*S. canicula*) og storpletet rødhaj (*S. stellaris*). Kun den småpletede rødhaj findes med sikkerhed i danske farvande, men da den storpletede rødhaj er almindelig ved De Britiske Øer og er kendt fra enkelte dokumenterede fangster ved både Norge og Sverige, findes den givetvis også som en sjælden strejfer i vore farvande (se *Øvrige arter* for omtale af storpletet rødhaj). De småpletede rødhajer fra Middelhavet, der ikke bliver så store som de atlantiske artsfæller, blev af Garman (1913) udskilt som en særskilt art, *Catulus duhameli* (*Scyliorhinus duhamelii*). Arten anerkendes normalt ikke af nutidige forfattere, men fremtidige studier vil muligvis klassificere dem som en særskilt underart (Compagno 1984). Af samme grund fremgår det så vidt muligt af det følgende, når der er brugt oplysninger fra Middelhavet. Molekylære data tyder på, at den er tættest beslægtet med gulpletet rødhaj *Scyliorhinus capensis*, som lever ved Sydafrika (Naylor et al. 2012).

Det officielle danske navn er småpletet rødhaj (Carl et al. 2004), og det er et navn, der stammer fra Krøyer (1852-53), der skrev, at han blandt fiskerne fra det nordlige Kattegat blot havde hørt den omtalt som ”den engelske haj”. Han nævner også, at Worm (1655) brugte navnet haalæge, men at dette tilsyneladende ikke var i brug mere. Feddersen (1870) skriver, at fiskerne ved Agger kaldte den tushaj (i betydningen tudsehaj), men navnet er tilsyneladende ikke brugt siden 1800-tallet eller begyndelsen af 1900-tallet. Senere er den undertiden set under navnet tigerhaj, og det er formentlig også den småpletede rødhaj, der gemmer sig bag nogle få registreringer af ”leopardhajer” i vore farvande. Ingen af navnene bør bruges, da det er de officielle navne på henholdsvis *Galeocerdo cuvier* og *Triakis semifasciata*. Fiskeatlasset har også fået indberetninger af småpletede rødhajer under navnet sandhaj, men det navn er også brugt om flere andre hajararter både herhjemme og i udlandet, så det bør undgås. Det videnskabelige slægtsnavn *Scyliorhinus* kommer af det græske hajnavn skylion, der nævnes af Aristoteles og som angiveligt blev brugt om den småpletede rødhaj. Det kommer af det græske ord skylax, der betyder hund og af ordene rhine eller rhinos, der betyder henholdsvis rasp og hud – formentlig en hentydning til det ru skin. Artsnavnet *canicula* betyder lille hund (Kullander et al. 2011).

Udseende og kendetegn

Kroppen er slank og langstrakt. Største højde udgør ca. 9-11 % af totallængden (Winther et al. 1907). Der er ingen køl på siden af haleroden. Hovedet er kort og lettere fladtrykt. Snuden er kortere end mundens bredde, og den er forholdsvis flad – især mod spidsen. Hannernes snude er lidt spidsere end hunnernes. På undersiden af snuden findes et stort antal porer (lorenzinske ampuller). Dette elektriske sanseapparat er mere udviklet hos hannerne end hos hunnerne (Crooks & Waring 2013). Næseborene sidder tættere på munden end på snudespidsen. De er vidt adskilte og forbundet til munden med en kanal, der er delvis dækket af den næseklap, som dannes af de sammenvoksede hudlapper mellem næseborene. Munden er hesteskoformet, når den er lukket, og hannerne har en større mund end hunnerne. Tænderne er ens i over- og underkæbe, og de er spidse med en smal, skarp midterspids og 1-2 korte sidespidser i hver side. Der er forskel i tændernes udseende hos hanner og hunner, idet hannernes tænder bliver kraftigere end hunnernes og gradvist mister sidespidserne fra omkring den størrelse, hvor de bliver kønsmodne. Man mener, at de kraftigere tænder og den større mund tjener til at holde hunnerne fast under parringen (Ellis & Shackley 1995). I overkæben findes 46-47 tænder i hver række, og i underkæben findes 39-42 tænder i hver række (Ebert et al. 2013). Øjnene er store, ovale og med blinkhinde. Lige bag hvert øje findes et lille sprøjtehul. De to bageste af de fem små gælleåbninger sidder over roden af brystfinnerne. Hudtænderne er veludviklede, men lidt forskellige i udseende forskellige steder på

kroppen. De fleste steder føles fisken meget ru, når den stryges fra hale mod hoved (glat den modsatte vej), men partier på snudespiden, omkring munden og ved gattet føles altid glatte (Winther et al. 1907). Hunnerne har tykkere hud og mere tætsiddende hudtænder på bl.a. brystfinner og halefinne, hvor hannen bider sig fast under parringen. Om det er en tilpasning til beskyttelse mod biddene, eller om det er med til at sikre hannerne et bedre greb under parringen, er uvist (Crooks et al. 2013).

De to forholdsvis små rygfinner sidder meget langt tilbage på ryggen. Den forreste er lidt større end den bageste, og dens forkant sidder lidt bag en lodret linje gennem bagkanten af basis af bugfinnerne. Forkanten af den bageste rygfinne flugter omtrent med bagkanten af basis af gatfinnen, hvis basis er meget længere end rygfinnernes, men kortere end afstanden mellem dem. Brystfinnerne er korte og brede og peger næsten vandret ud fra bugen. Bugfinnerne er noget mindre end brystfinnerne, og de er mere end dobbelt så lange, som de er brede. Hannernes bugfinner er større end hunnernes, og hos hannerne er de sammenvoksede næsten helt ud til spidsen, mens hunnernes er adskilte. Hannerne udvikler også tydelige parringsorganer, der går ud fra bugfinnernes underside bag gattet. Halefinnen peger mere eller mindre lige bagud, og den nedre flig er ikke ret veludviklet.

Grundfarven er sandfarvet, lysebrun eller rødbrun, og der kan være op til 8-9 svage, mørkere rødbrune saddelmærker eller pletter. Disse pletter varierer meget fra haj til haj og fra sted til sted (Tricas et al. 1999). Ryg og sider er dækket af et stort antal tætsiddende brune og sorte pletter, og nogle hajer har også spredte hvide pletter. Pletterne går ud på alle finnerne, men undersiden af de parrede finner og bugen er ensartet cremehvid uden pletter. Mundhulen er lys.

Den småplettede rødhaj er en af vore mindste hajararter. De fleste forfattere nævner en maksimalstørrelse på ca. 100 cm og en normalstørrelse på ca. 60 cm. I Middelhavet bliver hajerne ikke så store som i Atlanterhavet, og her er de sjældent over 55 cm og ca. 500 g med en maksimal længde på 60 cm (Compagno 1984). Den officielle lystfiskerrekord (IGFA) er et eksemplar på 5,28 kg (længden ikke angivet) fanget ved den franske atlantehavskyst 2002. Der er kun angivet længde for en mindre del af de småplettede rødhajer, der er registreret i Atlasdatabasen, så nogen sikker rekordstørrelse for danske farvande kan ikke angives. Der er dog kun registreret ganske få eksemplarer over 70 cm og ingen dokumenterede fangster over 80 cm. Den største angives at være ca. 100 cm, men fisken, der blev fundet på stranden lidt syd for Frederikshavn i december 2015, blev ikke målt, og længdeangivelsen er meget upræcis. Kullander et al. (2011) skriver, at det største eksemplar, der er fanget i svenske farvande, var 77 cm. Den officielle danske lystfiskerrekord er et eksemplar på 1,23 kg og 67,7 cm fanget på Jyske Rev den 28. juni 2017.

Forvekslingsmuligheder

De mange mørke pletter adskiller den småplettede rødhaj fra vores andre hajararter bortset fra slægtens anden europæiske art, den storplettede rødhaj, der imidlertid ikke med sikkerhed er kendt fra vore farvande (se *Øvrige arter*). Den småplettede rødhaj mangler pletter på bug og inderside af de parrede finner, mens de findes hos den storplettede rødhaj. Endvidere er mellemrummet mellem rygfinnerne hos den småplettede rødhaj lidt større end basis af gatfinnen, mens det er omtrent som basis af gatfinnen hos den storplettede rødhaj. Hos den småplettede rødhaj flugter forkanten af den bageste rygfinne omtrent med bagkanten af basis af gatfinnen, mens forkanten på bageste rygfinne sidder foran bagkanten af gatfinnen hos den storplettede rødhaj. Endelig bliver den storplettede rødhaj helt op til ca. 170 cm, mens den småplettede rødhaj kun normalt bliver ca. 60-70 cm og ikke over ca. 100 cm.

Den småplettede rødhaj minder også lidt om familiens anden danske art, ringhajen. Ringhajen er dog ret let at kende på de ringformede mønstre. Desuden kendes ringhajen på, at hudfligen ved næseborene er kort og ikke når til munden, mens den er stor og når til munden hos den småplettede

rødhaj. Ringhajen har endvidere en meget længere snude end den småplettede rødhaj, og endelig er mundhulen sort hos ringhajen og lys hos den småplettede rødhaj.

Udbredelse

Generel udbredelse

Den småplettede rødhaj er udbredt i den nordvestlige del af Atlanterhavet fra Færøerne og det nordlige Norge (Tromsø-området) til Senegal og muligvis til Elfenbenskysten og Benin. Den findes ved Azorerne, Madeira og De Kanariske Øer (Mouritsen 2007; Moen & Svensen 2014; Compagno 2016). Jónsson & Pálsson (2006) omtaler en enkelt fangst fra det sydvestlige Island i oktober 1966. Den findes også i Middelhavet, og i Sortehavet forekommer den som sjælden strejfer.

Den småplettede rødhaj er en af de mest almindelige nordeuropæiske hajararter, og den er fx meget talrig ved syd- og vestsiden af De Britiske Øer (Ellis 2015). I Skandinaviske farvande er den mindre talrig, men den må dog betragtes som en af de mere udbredte hajararter, især ved Danmark og Sverige. Den findes i Kattegat mod sydøst til vore sunde og bæltter, men går ikke ind i selve Østersøen.

Udbredelse i Danmark

Den småplettede rødhaj er en af vore mest udbredte hajararter, men den er ikke ret talrig i de indre farvande. I ældre litteratur beskrives den som sjælden (Krøyer 1852-53; Winther 1879; Petersen 1886). Den var dog kendt af fiskerne forskellige steder i landet, for som nævnt havde de lokale navne for den. Den ældste sikre fangst, der er registreret i Atlasdatabasen, er et eksemplar fra Ålbæk den 2. januar 1843, som findes i samlingen på Zoologisk Museum. Fra 1800-tallet findes i Atlasdatabasen oplysninger om yderligere godt 10 fangster fra forskellige steder i især Kattegat, men også fra Nordsøen og Øresund. Fra Øresund, der danner artens sydøstgrænse i vore farvande, findes i samlingen på Zoologisk Museum et eksemplar fanget den 4. april 1856, og Otterstrøm (1917) nævner, at en småpletlet rødhaj blev fanget ved Snekkersten omkring 1896.

I begyndelsen af 1900-tallet blev arten registreret med nogle års mellemrum. Fx blev der fanget en småpletlet rødhaj i Skagerrak ud for Lønstrup i 1903, en ud for Snekkersten i Øresund i december 1904 og en i Storebælt i januar 1913. Sandsynligvis har der dengang været kendskab til flere fangster, for Otterstrøm (1917) skriver, at den næppe er sjælden i Vesterhavet, Skagerrak og Kattegat nord for Læsø, men at den er sjælden i vore indre farvande. Fra resten af første halvdel af 1900-tallet findes oplysninger om ca. 15 fangster i Atlasdatabasen, der med undtagelse af en enkelt fra Lillebælt i januar 1930, der findes i samlingen på Naturama i Svendborg, alle er fra Kattegat.

Hovedparten af de ret få fangster, der kendes fra de kommende årtier er også fra Kattegat, men der er enkelte fra både Nordsøen og Skagerrak. Desuden blev en småpletlet rødhaj fanget i Det Sydfynske Øhav mellem Faaborg og Als i december 1960 og endnu en blev fanget i Storebælt i 1966. I 1990'erne steg antallet af registreringer markant, og i modsætning til tidligere var der en del fangster fra Nordsøen og Skagerrak. Der er også registreret en fangst fra Øresund i 1998. Stigningen i antallet af registreringer handler formentlig mere om en forøget undersøgelsesindsats end om et ændret udbredelsesmønster. Fx begyndte DTU Aqua fra 1989 at undersøge fiskernes "udsmid".

Fra årtusindeskiftet og frem er antallet af fangster vokset meget, og arten er registreret adskillige gange hvert år. Fra 2000 til 2017 findes i Atlasdatabasen næsten 400 registreringer. Fangsterne fordeler sig over en stor del af Nordsøen og navnlig Skagerrak. Også i Kattegat nord for Læsø har der været mange fangster, men fra den sydlige del af Kattegat har det været sparsomt med fangstoplysninger. I Limfjorden er arten registreret to gange i perioden. Den 5. august 2007 blev et eksemplar på 66 cm fanget ved Venø, og den 7. oktober 2013 blev et eksemplar på 58 cm fanget i Skive Fjord på kun 2,5 meters dybde. Den 22. maj 2014 blev en død småpletlet rødhaj fundet i

Randers Fjord ved Mellerup. I den sydøstlige del af landet stammer de fleste af de ret få oplysninger fra Øresund. Enkelte fangster er fra den nordlige del, hvor der findes en fast bestand på den svenske side, men også længere mod syd er den fanget. Omkring 2006 blev der fanget en småpletet rødhaj i bundgarn ved Mosede i Køge Bugt, og den 24. november 2013 blev et eksemplar fanget ud for Kastrup Lufthavn. Endvidere blev fem småplettede rødhajer fundet døde på bunden af Københavns Sydhavn den 7. maj 2017. Da der formentlig var tale om fiskeaffald, fremgår de ikke af udbredelseskortet. Endelig blev en småpletet rødhaj på 70 cm fanget på 6 meters dybde i et torskegarn ved Høruphav i Flensborg Fjord den 28. december 2011.

Kortlægning

Den småplettede rødhaj fanges forholdsvis let med fx garn og trawl, så udbredelsen er nogenlunde let at kortlægge, når blot fangsterne registreres. En stor del af de ældre fangster er kendt, fordi de er omtalt i litteratur eller gemt i museernes samlinger (især på Zoologisk Museum). Senere registreringer skyldes primært fiskeundersøgelser udført af DTU Aqua og lignende institutioner i vore nabolande. Fiskeatlassets interviews med fiskere har også givet vigtige oplysninger. I de seneste år har de såkaldte PO-dagbøger, hvor nogle erhvervsfiskere registrerer fangst og genudsætning af bl.a. bruskfisk, havpattedyr og havfugle, været den vigtigste kilde til informationer.

Biologi

Levesteder og levevis

Småplettede rødhajer er overvejende bundlevende, og de findes ifølge Wheeler (1969) oftest på sandbund, grusbund og mudderbund. De træffes dog også på klippe- og stenbund samt pelagisk. Hajerne findes på forholdsvis lavt vand og ofte meget kystnært – især som unger (Compagno 1984). I danske farvande er langt hovedparten af fangsterne dog sket på mere end 20 meters dybde, men det kan skyldes, at hajerne som hovedregel undgår det mere brakke overfladevand, der findes mange steder i vore farvande. De fleste forfattere skriver, at den sjældent findes dybere end 100-110 meter, men at den i Middelhavet kan findes ned til 400 meters dybde. Mytilineou et al. (2005) omtaler imidlertid fangster på ned til 780 meters dybde i Middelhavet, og i ICES-regi er den i Atlanterhavet registreret helt ned til 1.105 meters dybde (Ellis 2015).

Hajerne er forholdsvis standfaste, og i forbindelse med mærkningsforsøg er de fleste genfangster sket indenfor 30 km fra mærkningsstedet (Rodríguez-Cabello et al. 1998, 2004; Sims et al. 2001). Opholdsstedet varierer bl.a. efter årstiden. Compagno (1984) skriver, at hunnerne koncentrerer sig nær kysten om vinteren, hvor hannerne slutter sig til dem ud på foråret. Sidst på sommeren trækker de voksne hajer ud på dybere vand for at parre sig. I ældre litteratur beskrives småplettede rødhajer ofte som vintergæster ved Norge og Danmark (Collett 1905; Winther et al. 1907). Dette er dog ikke en opfattelse, der kan bekræftes ud fra observationerne i Atlasdatabasen. Her fordeler fangster sig ret jævnt over alle årets måneder.

Hajerne er udpræget nataktive, og i dagtimerne ligger de og hviler på bunden. Sims et al. (2001) fandt ved en undersøgelse af nogle få småplettede rødhajer ved Irland, at hannerne lå frit på bunden på 12-24 meters dybde, mens hunnerne gemte sig i huler og sprækker på kun 0,5-1,5 meters dybde om dagen. Hajerne træffes både enkeltvis og i stimer, der ofte er opdelt efter køn og størrelse (Rodríguez-Cabello et al. 2007). I vore farvande træffes hajerne mest enkeltvis, men i Skagerrak og Nordsøen fanges fiskene undertiden flere sammen. Småplettede rødhajer er ikke aggressive, når man håndterer dem under fangsten, og heller ikke hvis man dykker med dem.

Fødevalg

Småplettede rødhajer er opportunister, hvis føde ifølge flere forfattere overvejende består af hvirvelløse dyr som krabber, rejer, orme, bløddyr og pighude samt småfisk. Der er dog som hos de fleste opportunister forskel på sammensætningen af føde fra undersøgelse til undersøgelse.

Compagno (1984) skriver, at det vigtigste bytte er konksnegle, men at også andre snegle og forskellige muslinger samt blæksprutter er en vigtig del af føden. Blandt fiskene er det mest bundlevende fisk som knurhaner, fladfisk og kutlinger, der ædes, men den tager også pelagiske fisk som sild, sardiner, små torskearter, makreller og hestemakreller (Wheeler 1969). Der er også eksempler på kannibalisme (Gravino et al. 2010). I en undersøgelse fra Middelhavet var fisk, krebsdyr og blæksprutter de vigtigste fødeemner, og hannerne havde et bredere fødevalg end hunnerne (Kousteni et al. 2017). Når hajerne jager snupper de byttet med en lynhurtig bevægelse, hvor vand og byttedyr suges ind i munden (Tricas et al. 1999).

Reproduktion og livscyklus

Undersøgelser fra Middelhavet har vist, at hannerne måler 33,5-47,8 cm, når de bliver kønsmodne, mens hunnerne er 34,5-48 cm (Capapé et al. 2014; Finotto et al. 2015). I Atlanterhavet, hvor hajerne opnår en større maksimalstørrelse, er de også større ved kønsmodning. Undersøgelser fra De Britiske Øer har vist, at hannerne er 49-62 cm, når de bliver kønsmodne, mens hunnerne er 52-69 cm (Ellis & Shackley 1997; Ivory et al. 2005). Der er ikke fundet oplysninger om alderen ved kønsmodning i Middelhavet, men ved De Britiske Øer viste en undersøgelse, at 50 % af hannerne var kønsmodne ved en alder på 6,6 år, mens det tilsvarende tal for hunnerne var 7,9 år (Ivory et al. 2005).

Småplettede rødhajer lægger æg, der befrugtes inde i hunnen ved en parring, hvor hannen bider sig fast i bl.a. hunnens brystfinner og halefinne og snor sig som en ring rundt om hende. Parringer med forskellige hanner foregår hele året, og hunnerne kan opbevare sæden i såkaldte nidamentalkirtler i æggelederen i længere tid og derved sikre befrugtning af æggene, der lægges løbende over længere perioder kort tid efter befrugtningen. I Middelhavet lægges æggene i alle årets måneder undtagen september, og man ser den største aktivitet fra april til august (Capapé et al. 2008). Ellis & Shackley (1997) fandt, at æglægningen ved De Britiske Øer strakte sig fra oktober til juli og toppede i juni-juli. Æggene lægges på både lavt og dybt vand. Arten regnes også som en dansk ynglefisk, men i hvor stort omfang, den yngler i vore farvande, er uvist. Hajerne fanges som nævnt i nogenlunde lige store mængder året rundt. Der er imidlertid ingen oplysninger om fangst af æg eller spæde unger i Atlasdatabasen, hvor den mindste af de målte hajer er ca. 35 cm. Collett (1905) skriver, at unger ikke er fundet ved Norge, hvor de på det tidspunkt kendte eksemplarer var mellem 53 og 76 cm. Selv i de områder, hvor arten har sin hovedudbredelse, underestimeres antallet af unger under 25 cm i forbindelse med fiskeundersøgelser (Ellis 2015), så mangel på oplysninger om fangst af unger siger ikke nødvendigvis noget om, hvorvidt arten yngler på et givent sted. På Grollegrund i den svenske del af Øresund er der rapporteret om fund af æg (pers. komm. Peter Göransson).

Æggene lægges normalt parvis (et fra hver æggestok), og hvert æg er omsluttet af en halvgennemsigtig gulbrun, hornagtig ægkapsel, der har lange snoede hæftetråde i hjørnerne. Strækkes hæftetrådene ud, kan de være over 100 cm. Størrelsen af selve ægkapslerne varierer meget efter hunnens størrelse, og de mindste æg findes hos hajer fra Middelhavet. Længden er 38-70 mm, mens bredden er 14-30 mm (Capapé 2007; Kullander et al. 2011). Når æggene lægges, stikker to af hæftetrådene frem først, og hunnen snor sig rundt om fx tang, koraller og havsvampe, indtil de får fat og ægget trækkes ud (Pethon 1985). Antallet af æg varierer efter hunnens størrelse og lokaliteten. Ellis & Shackley (1997) anslog på baggrund af akvarieobservationer og tællinger af ægceller i æggestokkene et antal på 29-62 pr. hun pr. år. for fisk i Nordøstatlantien. Capapé et al. (1991) estimerede et årligt antal på 45-190 æg for hunner i Middelhavet. I Øresundsakvariet i Helsingør lægger hunnerne i gennemsnit 2-3 æg om ugen året rundt (pers. komm. Kristian Vedel), men da temperaturen i akvariet er konstant, er det usikkert, om det kan sammenlignes direkte med naturlige forhold.

Æggene klækkes afhængig af temperaturen efter 5-11 måneder (oftest 8-9 måneder), og ungerne kommer ud gennem en af de slidser, der findes i enden af ægkapslen. Det er for øvrigt de samme

åbninger, der tillader transport af vand ind til fosteret, mens det er i kapslen. Ungerne måler ca. 7-11 cm ved klækningen (Ellis & Shackley 1997; Ellis et al. 2009).

Den maksimale levealder angives meget forskelligt. Nogle forfattere skriver, at hajerne kun bliver 8-9 år gamle, mens Ivory et al. (2005) fandt op til 12 år gamle hajer, og Rodríguez-Cabello et al. (2005a) anslog maksimalalderen til mindst 17 år. Der er dog stadig usikkerhed om, hvorvidt de teknikker, der bliver brugt til alders aflæsning, er helt præcise (Ivory et al. 2005).

Vækst og økologi

Væksten er forholdsvis langsom, og ved De Britiske Øer, hvor de vokser forholdsvis hurtigt, er de ca. 7-11 år om at nå en størrelse på 60 cm. Som hos de fleste andre fisk aftager væksthastigheden jævnt med alderen (Ivory et al. 2005). Et mindre fangst-genfangst-forsøg fra det nordlige Spanien viste en årlig tilvækst på 1-8 cm (Rodríguez-Cabello et al. 1998).

I kraft af sin talrigdom må den småplettede rødhaj være en vigtig brik i økosystemet. Der er dog ikke meget konkret viden om påvirkningen af andre arter. Om den er talrig nok til at have en regulerende betydning for antallet af sine byttedyr er uvist, men det synes sandsynligt. Konkurrencen med ringhajen er undersøgt ved Biscayen, og undersøgelsen viste, at den småplettede rødhaj fouragerede mere udpræget på bunden, mens ringhajen med sit mere veludviklede syn, i højere grad jagede frit i vandet (Bozzano et al. 2001; Olaso et al. 2005). Den småplettede rødhaj er bytte for bl.a. større haj- og rokkearter (bl.a. sort elrokke), men der er ikke nogen viden om, at den udgør en vigtig del af føden for andre arter. Undersøgelser har vist, at ægkapslerne ædes af trekanthajer (Barull & Mate 2001), men da trekanthajer er sjældne, har det formentlig ikke den store betydning.

Forvaltning, trusler og status

Arten regnes ikke som truet i den internationale rødliste fra IUCN (Ellis et al. 2009). Det skyldes, at den mange steder i det store udbredelsesområde er ganske talrig. Kun få steder har man set nedgang, og de fleste steder er bestanden tilsyneladende stabil eller voksende. I ICES-regi har man set generelle tegn på fremgang i de seneste årtier (Ellis 2015), og også i vore farvande kunne de mange registreringer fra de senere år tyde på en fremgang. Det forholdsvis store antal af æg gør den mindre sårbar overfor overfiskning end mange andre hajararter. Samtidig genudsættes en meget stor del af især de mindre eksemplarer, og undersøgelser har vist, at overlevelsen ved genudsætning er høj – op til næsten 100 % (Revill et al. 2005; Rodríguez-Cabello et al. 2005b). Man mener, at arten også har nydt godt af de mange trawlskadede byttedyr og ”udsmid”, som det intensive fiskeri har ført med sig. Ved Spanien udgør ”udsmid” af blåhvillinger fx en vigtig del af føden (Olaso et al. 1998). Sandsynligvis har overfiskning af større prædatorer og fødekonkurrenter også spillet en rolle. Arten er ikke omfattet af mindstemål og fredningstid, og fiskeriet er ikke reguleret af kvoter. Da fiskene er ret standfaste, og der tilsyneladende ikke sker den store udveksling mellem de lokale bestande (Kousteni et al. 2015), bør der lokalt være fokus på at sikre et bæredygtigt fiskeri. Grollegrund i den svenske del af Øresund er udpeget som marint reservat, bl.a. for at beskytte bestanden af småplettede rødhajer. Her udsatte Øresundsakvariet i 2017 89 små hajer på 10-25 cm.

Menneskets udnyttelse

Arten har en forholdsvis stor kommerciel betydning som både spisefisk og i industrien, men nogle steder smides størstedelen af fangsten som nævnt tilbage i havet (Rodríguez-Cabello et al. 2005b). Ifølge FAO (2014) var de samlede årlige landinger i perioden 2003-2012 årligt mellem 5.793 og 6.556 ton, og hertil kommer en ukendt andel af de 437-1.800 ton rødhajer (kategorierne *Scyliorhinus* spp. og *Scyliorhinidae*), der i samme periode er landet i Europa uden angivelse af art. Fangsterne ved Vestafrika indberettes ikke separat, så hvor store mængder, der landes her, er uvist (Compagno 2016). Frankrig står for langt størstedelen af den registrerede fangst, og danske fiskeres fangst er så lille, at den er uden betydning, og desuden genudsættes hajerne ofte, når de optræder

som bifangst. Småplettede rødhajer sælges i England og Frankrig til konsum under navne som "rock salmon", "rock eel", og "salmonette".

Wheeler (1969) skriver, at småplettede rødhajer bruges som agn i konktejnerne, og det gør sig stadig gældende. Danske konkfishkere importerer fx rødhajer fra De Britiske Øer som agn, hvor de bruges sammen med bl.a. taskekrabber. Hajerne er velegnede som agn, da de bevarer lugten selv efter lang tid i vandet, og de er så faste og gummiagtige i konsistensen, at konkneglene er lang tid om at æde dem. Der anvendes ca. 100 g rødhaj pr. teje. Wheeler (1969) skriver også, at tusindvis af småplettede rødhajer hvert år bruges til dissektionsøvelser i uddannelsesinstitutionerne. Hvorvidt det stadig er tilfældet, er uvist. I Middelalderen blev skindet anvendt som sandpapir og til at skrubbe skibsdæk med (Purnell et al. 2004).

Tidligere blev arten ikke benyttet i større omfang, og i ældre litteratur omtales den ofte som lidt af en plage, hvor den var talrig. Bl.a. var den kendt for at sammenfiltre og gøre skade på garnene samt æde fisk på kroglinerne. I de nordiske lande blev kødet regnet for uspiseligt, og det blev beskrevet som hårdt og ildelugtende – en lugt, der forsvinder, hvis man koger kødet (Pfaff 1950). Fries et al. (1895) citerer den franske læge Sauvage for en oplysning om, at en familie, der havde spist en lever fra en rødhaj, faldt i en dyb dvale, der varede tre dage, og herefter fik de en hudsygdom, hvor hele overhuden faldt af. Det er uvist, om historien er sand.

Arten er en meget almindelig fangst under lystfiskeri ved bl.a. De Britiske Øer, men den regnes ikke som en decideret sportsfisk. Der fiskes sjældent målrettet efter rødhajerne, der blot tages som bifangst under fiskeri efter fx gråhajer og rokker. I danske farvande er småplettede rødhajer en meget sjælden fangst under lystfiskeri. Hajerne fanges på bunden med naturlig agn – bl.a. tobis, makrel og andre fisk. Småplettede rødhajer er populære i offentlige akvarier, da de trives og yngler velvilligt.

Referencer

Bozzano, A., Murgia, R., Vallerga, S., Hirano, J. & Archer, S. 2001. The photoreceptor system in the retinae of two dogfishes, *Scyliorhinus canicula* and *Galeus melastomus*: possible relationship with depth distribution and predatory lifestyle. *Journal of Fish Biology* 59: 1258-1278.

Barrull, J. & Mate, I. 2001. First confirmed record of angular rough shark *Oxynotus centrina* (Linnaeus 1758) predation on shark egg case of small-spotted cat shark *Scyliorhinus canicula* (Linnaeus 1758) in Mediterranean waters. *Annales, series Historia Naturalis* 11(1): 23-28.

Capapé, C. 2007. Sizes of eight oviparous elasmobranch species hatched in two Mediterranean areas: a survey and recent data. *Annales, Series Historia Naturalis* 17(1): 29-36.

Capapé, C., Tomasini, J.A. & Bouchereau, J.L. 1991. Observations sur la biologie de la reproduction de la petite roussette *Scyliorhinus canicula* (L.1758) (Pisces, Scyliorhinidae) du Golfe du Lion (France Meridiona). *Ichthyophysiological Acta* 14: 87-109.

Capapé, C., Reynard, C., Vergne, Y. & Quignard, J.-P. 2008. Biological observations on the smallspotted catshark *Scyliorhinus canicula* (Chondrichthyes: Scyliorhinidae) off the Languedocian coast (southern France, northern Mediterranean). *Pan-American Journal of Aquatic Sciences* 3(3): 282-289.

Capapé, C., Mnasri-Sioudi, N., Kamel-Moutalibi, O.E., Boumaiza, M., Amor, M.M.B. & Reynaud, C. 2014. Production, maturity, reproductive cycle and fecundity of small-spotted catshark, *Scyliorhinus canicula* (Chondrichthyes: Scyliorhinidae) from the northern coast of Tunisia (Central Mediterranean). *Journal of Ichthyology* 54(1): 111-126.

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

Collett, R. 1905. Meddelelser om Norges Fiske I Aarene 1884-1901. 3die Hoved-Supplement til "Norges Fiske". Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlinger for 1902. No. 7.

Compagno, L.J.V. 1984. FAO Species Catalogue. Volume 4. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Part 1: Hexanchiformes to Lamniformes. Part 2: Carcharhiniformes. FAO Fisheries Synopsis 125. FAO, Rome.

Compagno, L.J.V. 2016. Sharks. P. 1123-1336 in: Carpenter, K.E. & De Angelis, N. The living marine resources of the Eastern Central Atlantic. Volume 2. Bivalves, gastropods, hagfishes, sharks, batoid fishes and chimaeras. FAO species identification guide for fishery purposes.

Compagno, L., Dando, M. & Fowler, S. 2005. Sharks of the World. Princeton Field Guides. HarperCollinsPublishers Ltd.

Crooks, N. & Waring, C.P. 2013. A study into the sexual dimorphisms of the Ampullae of Lorenzini in the lesser-spotted catshark, *Scyliorhinus canicula* (Linnaeus, 1758). Environmental Biology of Fishes 96: 585-590.

Crooks, N., Babey, L., Haddon, W.J., Love, A.C. & Waring, C.P. 2013. Sexual Dimorphisms in the Dermal Denticles of the Lesser-Spotted Catshark, *Scyliorhinus canicula* (Linnaeus, 1758). PLoS ONE 8(10): e76887.

Ebert, D.A., Fowler, S. & Compagno, L. 2013. Sharks Of The World. A Fully Illustrated Guide. Wild Nature Press.

Ellis, J.R. 2015. Catsharks (Scyliorhinidae). P. 67-75 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.

Ellis, J.R. & Shackley, S.E. 1995. Ontogenic changes and sexual dimorphism in the head, mouth and teeth of the lesser spotted dogfish. Journal of Fish Biology 47: 155-164.

Ellis, J.R. & Shackley, S.E. 1997. The reproductive biology of *Scyliorhinus canicula* in the Bristol Channel, U.K. Journal of Fish Biology 51(2): 361-372.

Ellis, J., Mancusi, C., Serena, F., Haka, F., Guallart, J., Ungaro, N., Coelho, R., Schembri, T. & MacKenzie, K. 2009. *Scyliorhinus canicula*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: e.T161399A5415204.

FAO 2014. FAO yearbook 2012. Fishery and Aquaculture Statistics. Food and Agriculture Organisation of the United Nations.

Feddersen, A. 1870. Oplysninger om danske Fisk. Tidsskrift for Fiskeri, 4de Aargang: 337-339

Finotto, L., Gristina, M., Garofalo, G., Riginella, E. & Mazzoldi, C. 2015. Contrasting life history and reproductive traits in two populations of *Scyliorhinus canicula*. Marine Biology 162: 1175-1186.

- Fries, B., Ekström, C.U. & Sundevall, C. 1895. Skandinaviens Fiskar, Text II. P.A. Norstedt & Söners Förlag, Stockholm.
- Garman, S. 1913. The Plagiostomia (sharks, skates, and rays). *Memoirs of the Museum of Comparative Zoology* 36: 1-515.
- Gravino, F., Dimech, M. & Schembri, P.J. 2010. Feeding habits of the small-spotted catshark *Scyliorhinus canicula* (L, 1758) in the Central Mediterranean. *Rapport du Congrès de la CIESM* 39: 538.
- Ivory, P., Jeal, F. & Nolan, C.P. 2005. Age determination, growth and reproduction in the lesser-spotted dogfish, *Scyliorhinus canicula* (L.). *Journal of Northwest Atlantic Fishery Science* 35: 89-106.
- Jónsson, G. & Pálsson, J. 2006. Íslenskir fiskar. Vaka-Helgafell.
- Kousteni, V., Kasapidis, P., Kotoulas, G. & Megalofonou, P. 2015. Strong population genetic structure and contrasting demographic histories for the small-spotted catshark (*Scyliorhinus canicula*) in the Mediterranean Sea. *Heredity* 114: 333-343.
- Kousteni, V., Karachle, P.K. & Megalofonou, P. 2017. Diet of the small-spotted catshark *Scyliorhinus canicula* in the Aegean Sea (eastern Mediterranean). *Marine Biology Research* 13(2): 161-173.
- Krøyer, H. 1852-1853. Danmarks Fiske. Tredje Bind, 2. del. S. Triers Officin, København.
- Kullander, S.O., Stach, T., Nyman, L., Samuelsson, H., Hansson, H.G., Delling, B., Blom, H. & Jilg, K. 2011. Lansettfiskar-broskfiskar. Branchiostomatidae-Chondrichthyes. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Moen, F.E. & Svensen, E. 2014. Dyreliv i havet. Nordeuropæisk marin fauna. 6. udgave. Kom forlag.
- Mouritsen, R. 2007. Fiskar undir Føroyum. Føroya Skúlabókagrunnur.
- Mytilineou, C., Politou, C.-Y., Papaconstantinou, C., Kavadas, S., D'Onghia, G. & Sion, L. 2005. Deep-water fish fauna in the Eastern Ionian Sea. *Belgian Journal of Zoology* 135(2): 229-233.
- Naylor, G.J.P., Caira, J.N., Jensen, K., Rosana, K.A.M., White, W.T. & Last, P.R. 2012. A DNA sequence-based approach to the identification of shark and ray species and its implications for global elasmobranch diversity and parasitology. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 367: 1-262.
- Olaso, I., Velasco, F. & Pérez, N. 1998. Importance of discarded blue whiting (*Micromesistius poutassou*) in the diet of lesser spotted dogfish (*Scyliorhinus canicula*) in the Cantabrian Sea. *ICES Journal of Marine Science* 55: 331-334.
- Olaso, I. F. Velasco, F. Sánchez, A. Serrano, C. Rodríguez-Cabello & Cendrero, O. 2005. Trophic Relations of Lesser-Spotted Catshark (*Scyliorhinus canicula*) and Blackmouth Catshark (*Galeus melastomus*) in the Cantabrian Sea. *Journal of Northwest Atlantic Fishery Science* 35: 481-494.

Otterstrøm, C.V. 1917. Danmarks Fauna bd. 20. Fisk III, Fastkæbede, buskgællede, ganoider, tværmunde og rundmunde. 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. Aschehous store Fiskebok. Alle norske fisker i farger. Aschehoug.

Pfaff, J.R. 1950. Hajer (Pleurotremi). S. 19-25 i: Brædstrup, F.W., Thorson, G. & Wesenberg-Lund, E. (red.). Vort Lands Dyreliv. Andet bind. Fisk, Hvirvelløse dyr, Urstyr. Gyldendalske Boghandel – Nordisk Forlag.

Purnell, G., Yates, A. & Dawn, C. 2004. Lystfisker håndbogen. Parragon.

Revill, A., Dulvy, N.K. & Holst, R. 2005. The survival of discarded lesser-spotted dogfish (*Scyliorhinus canicula*) in the Western English Channel beam trawl fishery. Fisheries Research 71: 121-124.

Rodríguez-Cabello, C., de la Gándara, F. & Sánchez, F. 1998. Preliminary results on growth and movements of dogfish *Scyliorhinus canicula* (Linnaeus, 1758) in the Cantabrian Sea. Oceanologica Acta 21: 363-370.

Rodríguez-Cabello, C., Sánchez, F., Fernández, A. & Olaso, I. 2004. Is the lesser spotted dogfish (*Scyliorhinus canicula*) population from the Cantabrian Sea a unique stock? Fisheries Research 69: 57-71.

Rodríguez-Cabello, C., Sánchez, F. & Velasco, F. 2005a. Growth of lesser spotted dogfish (*Scyliorhinus canicula* L., 1758) in the Cantabrian Sea, based on tag-recapture data. Journal of Northwest Atlantic Fishery Science 35: 131-140.

Rodríguez-Cabello, C., Fernández, A., Olaso, I. and Sánchez, F. 2005b. Survival of small-spotted catshark (*Scyliorhinus canicula*) discarded by trawlers in the Cantabrian Sea. Journal of the Marine Association of the United Kingdom 62: 187-191.

Rodríguez-Cabello, C., Sánchez, F. & Olaso, I. 2007. Distribution patterns and sexual segregations of *Scyliorhinus canicula* (L.) in the Cantabrian Sea. Journal of Fish Biology 70: 1568-1586.

Sims, D.W., Nash, J.P. & Morrill, D. 2001. Movements and activity of male and female dogfish in a tidal sea lough: alternative behavioural strategies and apparent sexual segregation. Marine Biology 139: 1165-1175.

Soares, K.D.A., Gadig, O.F.B. & Gomes, U.L. 2015. *Scyliorhinus ugoi*, a new species of catshark from Brazil (Chondrichthyes: Carcharhiniformes: Scyliorhinidae). Zootaxa 3937(2): 347-361.

Soares, K.D.A., Gomes, U.L. & de Carvalho, M.R. 2016. Taxonomic review of catsharks of the *Scyliorhinus haeckelii* group, with the description of a new species (Chondrichthyes: Carcharhiniformes: Scyliorhinidae). Zootaxa 4066(5): 501-534.

Tricas, T.C., Deacon, K., Last, P., McCoster, J.E., Walker, T.I. & Taylor, L. 1999. Hajer og Rokker. Gads Forlag.

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.

Worm, O. 1655. Museum Wormianum seu historia rerum rariorum tum Naturalium quam Artificialium, tam Domesticarum, quam Exoticarum, quæ Hafniæ Danorum in ædibus Autoris servantur. Variis et accuratis Iconibus illustrate. Lugduni Batavorum.