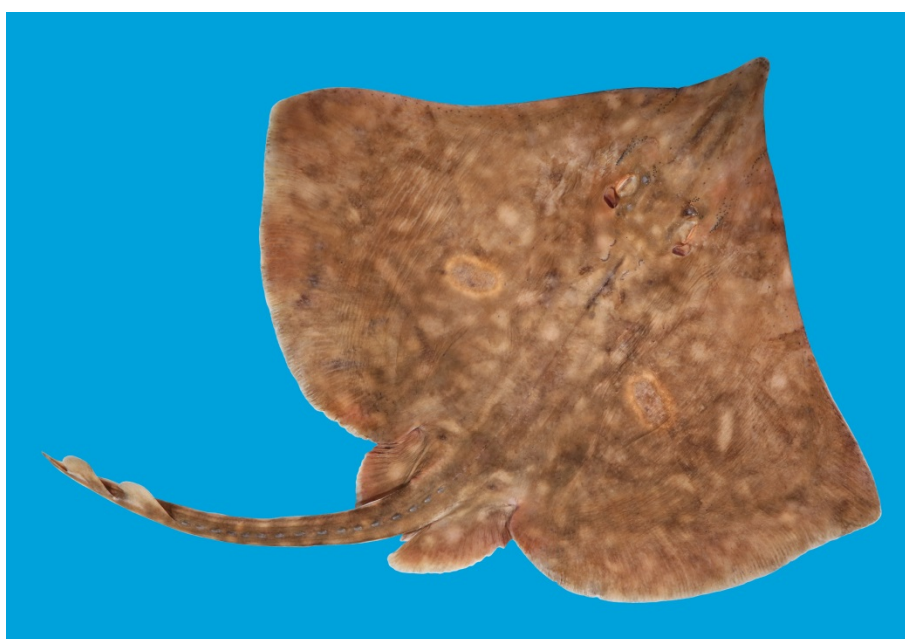


Atlas over danske saltvandsfisk

Dværgskade

Dipturus batis (Linnaeus, 1758)

Af Henrik Carl & Peter Rask Møller



Dværgskade fra Nordsøen, 2020. © 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. & Møller, P.R. 2021. Dværgskade. I: Carl, H. & Møller, P.R. (red.). Atlas over danske saltvandsfisk. Statens Naturhistoriske Museum. Online-udgivelse, april 2021.



STATENS NATURHISTORISKE MUSEUM
KØBENHAVNS UNIVERSITET

Systematik og navngivning

Skaden blev oprindeligt beskrevet som *Raja batis* Linnaeus, 1758, og senere blev den typeart for slægten *Dipturus* Rafinesque, 1810. I lang tid blev den opfattet som en underslægt af *Raja*, men McEachran & Dunn (1998) genoprettede slægtens status i forbindelse med en stor fylogenetisk analyse af familien. Slægtens systematik er usikker, og antallet af arter angives derfor lidt forskelligt i litteraturen – bl.a. har det været usikkert, om der er én eller to arter af skader ved Europa (se senere). I rødlisten fra IUCN er 43 arter behandlet. Froese & Pauly (2019) nævner 41 arter, mens Last et al. (2016b) anerkender 38 arter. En del af forskellen på tallene skyldes, at flere arter for nylig er overført til slægten *Dentiraja* Whitley, 1940. Foruden dværgskaden er også storskaden og plovjernsrokken med sikkerhed kendt fra Danmark, og sortbuget rokke (*Dipturus nidarosiensis*) er muligvis også er fanget i dansk farvand, men mangler dokumentation (se *Øvrige arter*). Skaderne er tættest beslægtede med plovjernsrokken (Griffiths et al. 2010).

I litteratur fra 1800-tallet og begyndelsen af 1900-tallet regnede man jævnlige med to arter af skader, men siden Clark (1926) slog arterne sammen i sin revision af de europæiske rokker, regnedes de som én art mange år frem. Iglesias et al. (2010) samt Griffiths et al. (2010) argumenterede for, at *Dipturus batis* på baggrund af morfologiske karakterer, biologiske parametre og genetiske forskelle igen skulle splittes i to arter: en lille art (midlertidigt kaldt *Dipturus cf. flossada*) og en stor art (midlertidigt kaldt *Dipturus cf. intermedia*). Senere er man gået over til at betragte *Dipturus cf. flossada* som et synonym af *Dipturus batis*, mens *Dipturus cf. intermedia* blev til arten *Dipturus intermedius* (oprindeligt beskrevet som *Raja intermedia* Parnell, 1837) (Last et al. 2016b; Eschmeyer et al. 2019). Sammenblandingen af de to arter har betydet, at der er stor usikkerhed omkring både biologien og udbredelsen – både i udlandet og i Danmark. Det er så vidt muligt forsøgt at adskille arterne i det følgende, men i mange tilfælde har det ikke været muligt, og derfor går en del oplysninger i det følgende igen under storskaden (*Dipturus intermedius*).

Det officielle danske navn har i mange år været skade (Carl et al. 2004), men opsplitningen til en lille og en stor art har givet behov for separate danske navne for arterne. Fremover vil *Dipturus batis* derfor blive kaldt dværgskade, mens *Dipturus intermedius* vil blive kaldt storskade. Ifølge Krøyer (1852-1853) er navnet skade et ældgammelt nordisk navn, som brugtes i den nordlige Kattegat, og han valgte dette frem for andre lokalnavne som rokke, brokke, glatrokke, slætskade, storskade, kval og kval (de sidste to sammentrækninger af kohale), da disse var mere eller mindre vildledende og passede dårligt på arten. Slægtsnavnet *Dipturus* betyder ”dobbelthalet”, hvilket hentyder til, at de to rygfiner sidder langt tilbage på halen, som mangler halefinne (Kullander et al. 2011). Artsnavnet *batis* var navnet på æglæggende rokker i det antikke Grækenland.

Udseende og kendetegn

Kroppen er bred og rhombeformet, og snuden er forholdsvis lang og spids med en ret fast brusk. Ifølge Last et al. (2016b) er snudelængden 5-6,3 gange længere end øjets vandrette tværlængde og 1,5-2,1 gange afstanden mellem øjnene, men dette må være en fejl. Collett (1905) skriver, at snudelængden kan være op til 4,4 gange afstanden mellem øjnene, men her er tale om forveksling med plovjernsrokken, der er mere langsnudet end dværgskaden. Andre forfattere nævner, at snudelængden er 3,3-4 gange afstanden mellem øjnene (Otterstrøm 1917; Muus & Nielsen 1998), men det er usikkert, hvilken af skadearterne, det gælder. Fiskeatlassets undersøgelser af enkelte dværgskader har vist en snudelængde på 2,8-3,3 gange afstanden mellem øjnene. Munden er forholdsvis stor med tænderne siddende i en tæt brolægning. Ligesom hos mange andre rokkearter er der køns- og aldersbestemte forskelle på tændernes udseende, men oplysninger om begge skadearter er blandet sammen. Hos voksne hunner er tændernes bagudrettede spids nærmest at betragte som en forlængelse af baghjørnet af basis af tanden, mens spidserne er mere tydeligt afsatte fra selve basis af tanden hos de voksne hanner (Lütken 1873). Hannernes tænder er også længere, krummere og spidsere end hunnernes. Hos ungerne er de bagudrettede spidser kun lidt udviklede. Ifølge Collett havde otte mellemstore og store skader fra Norge 42-54 tværrækker af tænder i

underkæben og 46-58 tværrækker i overkæben. Øjnene er forholdsvis små og ovale – noget længere, end de er høje. Iris er bleggul. Sprøjtehullerne, der nærmest sidder på tværs, er placeret umiddelbart bag øjnene. Hos ungerne er kroppen glat og næsten uden hudtænder. Hos de voksne findes hudtænder på hovedets overside samt på forkanterne af kropsskiven på både over- og underside, men ellers er de glatte. Af egentlige torne sidder der ifølge Last et al. (2016b) 12-31 i en midterække på halen hos dværgskaden. Mellem rygfinnerne findes 0-3 torne (oftest 1-2). Antallet af torne i midterlinjen reduceres med alderen, og ifølge Collett (1905) kan tornene mangle helt hos de største eksemplarer (sikkert storskader). Om det gælder dværgskaden, er uvist. Ungerne har ikke torne på siderne af halen, men med alderen får de nogle torne i hver side – typisk 1-10 stk. i hver side. Ifølge Iglesias et al. (2010) peger tornene nogenlunde vinkelret ud fra halen hos dværgskaden. Kønsmodne hanner har ”karter” af krumme torne på vingerne, ligesom man kender det fra mange andre rokker (Winther et al. 1907).

Forkanten af brystfinnerne (vingerne) er stærkt konkav hos de voksne, og en lige linje fra snudespids til vingespids skærer kun kropsskiven på en ganske lille del af stykket. Hos ungerne er forkanten af brystfinnerne nærmest lige. Bagkanten af brystfinnerne er afrundet konveks hos både unger og voksne. Der er to små rygfinner placeret langt tilbage nær halepidsen, der er forsynet med en rudimentær halefinne. Rygfinnerne er tydeligt adskilte, og ifølge Last et al. (2016b) er afstanden mellem dem mindre end 1,8 % af totallængden. Bugfinnerne er forholdsvis små. I tilknytning til bugfinnerne udvikler hannerne to lange kølleformede parringsorganer, der kan nå langt forbi midten af halen.

Farven og farvetegningerne er ret variable. Oversidens grundfarve er grålig, brunlig eller grønlig med lysere (sjældnere mørkere) mønstre og pletter. Typisk er mønstre og pletter forholdsvis tydelige, og den ret store øjeplet, der ofte findes på brystfinnerne, er typisk mørk med en gullig ring omkring (Iglesias et al. 2010). Undersiden er brunlig, grålig, gråblå eller hvidlig – mørkest hos de yngste eksemplarer. På undersiden findes et stort antal små porer med en mørk kant, der også kan danne mørke småstreger. Disse porer findes i mindre udstrækning også på øjesiden – især i hovedregionen.

Dværgskaden er, som navnet antyder, den mindste af vore to skadearter. Ifølge Last et al. (2016b) kan den opnå en længde på knap 150 cm. Der er dog tvivl om maksimal længden, for Bendall et al. (2012) omtaler fangster af dværgskader på op til 182 cm ved De Britiske Øer. Hunnerne bliver som hos mange andre arter større end hannerne. På grund af sammenblandingen af arterne er der ingen sikre oplysninger om hvor store dværgskader kan blive i vore farvande.

Forvekslingsmuligheder

Korrekt artsbestemmelse af rokker volder ofte problemer, da mange arter er variable og minder meget om hinanden. I skadernes tilfælde er arterne så ens, at det som nævnt først er for nylig, at man har genopdaget, at det drejer sig om to arter. Der er heller ikke ret mange karakterer, der kan bruges til at kende dem fra hinanden. De kan lettest adskilles på farven af iris, der er bleggul hos dværgskaden, mens den er olivengrøn hos storskaden (Iglesias et al. 2010). Endvidere er mønstre/pletter som regel tydeligere hos dværgskaden, og den store ”øjeplet”, der ofte ses på vingerne, er mørk med en gullig ring omkring hos dværgskaden. Storskaden mangler ringen, men har i stedet lyse marmoreringer på pletten. Iglesias et al. (2010) skriver, at der forskel i orienteringen af de pigge, som sidder på siden af halen hos de større eksemplarer, idet de peger vinkelret ud fra halen hos dværgskaden og skråt fremad hos storskaden. Fiskeatlassets undersøgelser har dog vist, at piggene kan pege både fremad, vinkelret ud og bagud hos storskader, og alle tre retninger kan findes hos den samme rokke. Der er muligvis også en lille forskel på afstanden mellem rygfinnerne. Hos dværgskaden er afstanden ifølge Last et al. (2016b) mindre end 1,8 % af totallængden, mens den som regel er mere end 2 % hos storskaden. Der er dog fundet

afstande på ned til 1,7 % hos storskader i forbindelse med Fiskeatlassets undersøgelser, så brugbarheden af karakteren er tilsyneladende begrænset.

Fra pletrokke, småpletet rokke, storpletet rokke, sømrokke og tærbe kendes dværgskaden på den noget længere snude. Den minder en del om hvidrokken i kropsformen, men dværgskaden har som nævnt 12-31 torne i midterækken, mens hvidrokken har 38-51. Endvidere er der store forskelle i farvetegningerne. Dværgskaden har som regel pletter, mens hvidrokken er nærmest ensfarvet (og lysere). Hvidrokken har dog store mørke pletter på hver side af gattet på en ellers lys bug, hvilket ikke ses hos dværgskaden, hvis underside er ensfarvet og forholdsvis mørk.

Dværgskaden kan også forveksles med den nærtbeslægtede plovjernsrokke, der også har sorte pletter og streger ved slimporerne og en forholdsvis mørk bug. Arterne adskilles lettest på snudelængden, idet snuden er kortere hos dværgskaden end hos plovjernsrokken – henholdsvis ca. 3 og 4,4-7 gange afstanden mellem øjnene. Antallet af torne i midterlinjen er som hovedregel også større hos dværgskaden end hos plovjernsrokken, som kun har 4-13, men da dværgskader muligvis gradvist mister tornene, når de bliver voksne, er det ikke nogen sikker karakter.

Udbredelse

Generel udbredelse

Som følge af sammenblandingen af de to skadearter, er der tvivl om udbredelsen, men tilsyneladende lever de sammen i det meste af udbredelsesområdet. Det ligger dog fast, at udbredelsesområdet hos begge arter er kraftigt reduceret som følge af overfiskeri. Historiske kilder beretter om udbredelse fra det vestlige Murmansk, Nordnorge (almindelig til Varangerfjorden) og Island i nord til Middelhavet, Senegal, Madeira og De Kanariske Øer i syd (Andriashev 1954; Stehmann & Bürkel 1984b; Dolgov 2006; McEachran & Serét 2016). Ebert & Stehmann (2013) skriver, at skader tidligere også har været udbredt ved Østgrønland, men ifølge den seneste tjekliste over fisk fra grønlandske farvande (Møller et al. 2010), er det ikke korrekt. Tidligere oplysninger om forekomst ved Nordamerika har tilsyneladende drejet sig om sammenblanding med ladeportsrokken (*Dipturus laevis*). Oplysninger om forekomst helt til Sydafrika (Curry-Lindahl 1985; Pethon 1985) skyldes formentlig også forveksling med andre arter.

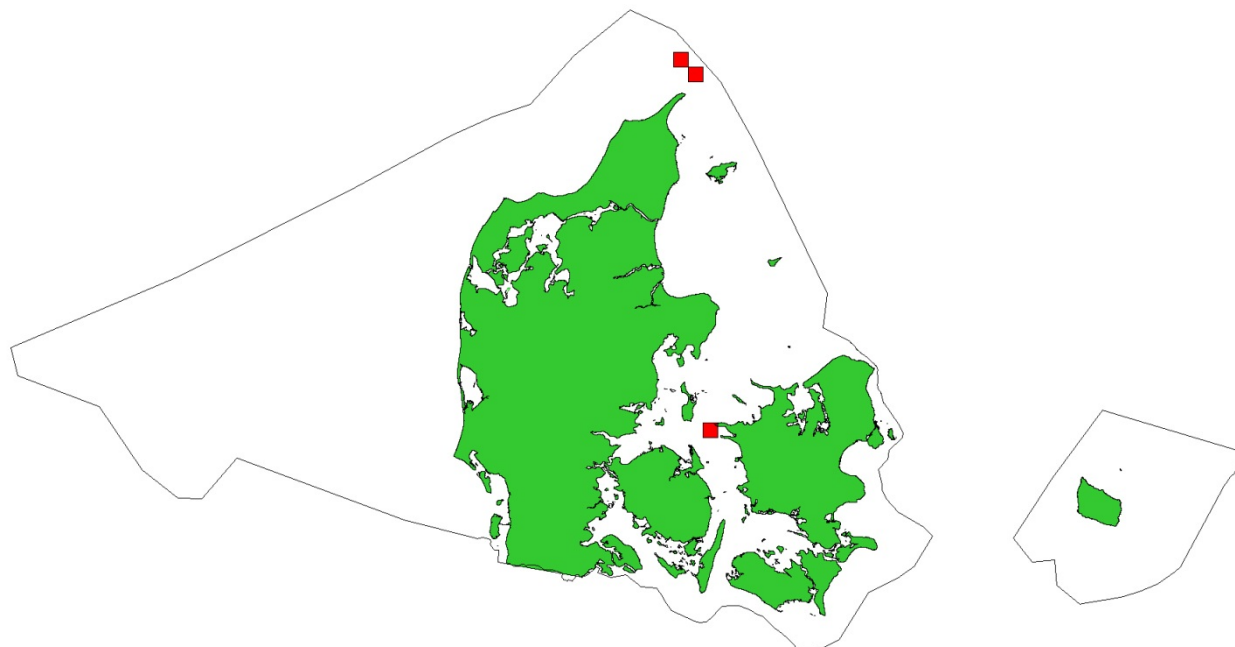
I Nordsø-regionen har både dværgskaden og storskaden så vidt vides været ganske almindelige, og strejfer har været at finde helt ind i den vestlige del af Østersøen. Otterstrøm (1917) nævner fangster fra Eckernførde før 1824, i oktober 1854 og den 29. januar 1869, i bugten ved Kiel den 23. januar 1883 og ved Travemünde i eftersommeren 1873 (2 stk.). Ifølge en gammel fortegnelse over sjældne fangster, som Biologisk Station (nu DTU Aqua) førte, er skade er endda fanget 3 sømil nordvest for Christiansø i 1952.

Nu strækker udbredelsen af skaderne sig fra farvandet omkring Island og det vestlige Norge mod syd til området omkring de Britiske Øer og Biscayen (Iglesias et al. 2010; Last et al. 2016b). Skader er også rapporteret fra Den Midtatlantiske Ryg (Hareide & Garnes 2001), men det er usikkert, hvilken af arterne, det drejer sig om. I sydsandinaviske farvande, hvor arterne tidligere var helt almindelige, findes de nu kun som strejfer i den nordlige Nordsø. Længere inde i Nordsøen, i Skagerrak og Kattegat er sandsynligheden for at fange skader kun meget lille, men en dokumenteret dansk fangst fra 2019 (se *Udbredelse i Danmark*) viser, at de trods alt optræder som strejfer.

Udbredelse i Danmark

Udbredelsen af dværgskaden i dansk farvand er noget usikker bl.a. på grund af sammenblandingen af skadearterne, og nu er de på det nærmeste udryddet i vore farvande. Også de mange forvekslinger med andre rokkearter vanskeliggør en sikker kortlægning. Tidligere har skader dog været ganske almindelige mange steder herhjemme. Af sikre dværgskader findes dog kun oplysninger om nogle ganske få. I samlingen på Zoologisk Museum findes en dværgskade-hun på 125 cm fanget ved

Røsnæs omkring den 1. april 1928, men ellers findes der ikke lokalitetsoplysninger fra andre sikkert artsbestemte dværgskader i Museets samling. Først den 14. juli 2019 blev arten med sikkerhed registreret i vore farvande igen, da et mindre eksemplar blev fanget (og fotograferet) nordnordøst for Skagen. Den 27. maj 2020 blev endnu en dværgskade dokumenteret (med fotografi og DNA-prøve) – denne gang et eksemplar på 40-50 cm fanget ca. 26,5 km nord for Grenen.



Figur 1. Udbredelse af dværgskade i danske farvande.

Kortlægning

Kortlægning på artsniveau er som nævnt problematisk, da det først er i de senere år, hvor arterne er nærmest udryddet fra vore farvande, at man er blevet klar over, at der er tale om to arter af skader. Især registreringer af dværgskader er svære at finde sikre beviser på, da det typisk er de største spektakulære eksemplarer (formentlig alle storskader), der er omtalt i litteraturen og i medierne.

Rokker fanges i vore farvande udelukkende som bifangst under fiskeri med især trawl og garn, og blandt fiskerne er der som oftest stor usikkerhed omkring artsbestemmelsen. Traditionelt har mange fiskere omtalt alle større rokker som skader, men efter at skaderne er blevet fredet, er fiskerne begyndt at bruge andre navne – typisk sømrokke, hvidrokke eller tærbe. Af samme grund er det ikke nogen let opgave at vurdere, hvilke oplysninger man kan stole på, hvis der ikke foreligger dokumentation. Fremover bør rokker (og især skader) i langt højere grad fotodokumenteres, så deres udbredelse kan blive kortlagt mere korrekt, end det har været muligt indtil nu.

Biologi

Levesteder og levevis

Dværgskaden er ligesom de fleste andre af vore rokkearter en udpræget bundfisk, men flere forfattere skriver, at skader også kan træffes oppe i vandet. Skader lever typisk på bunden på 20-200 meters dybde, men selvom arterne som hovedregel forbindes med forholdsvis dybt vand, kommer de også tæt ind på kysten på helt lavt vand – især i den varme tid af året. Krøyer (1852-1853) skriver fx, at han har set fire skader på ca. 125-160 cm blive fanget i bundgarn ved Gilleleje i september måned (året ikke oplyst). Dværgskaden findes ned til mindst 600 meters dybde (Last et al. 2016b).

Skader foretrækker blød bund (Ebert & Stehmann 2013), men de findes på mange forskellige bundtyper. De er tilsyneladende forholdsvis standfaste, hvilket til dels forklarer, hvorfor de ikke hurtigt genindvandrer til de områder (herunder danske farvande), hvor de er blevet udryddet. Ved et mærkningsforsøg fra Skotland blev kun 3 % af skaderne fanget mere end 20 km fra mærkningsstedet, men en enkelt blev dog fanget 900 km væk (Wearmouth & Sims 2009). Forsøget viste også, at skaderne havde aktive og inaktive perioder. Nogle af dem vandrede ind på lavere vand om aftenen og retur til dybere igen om morgenen, men dette mønster sås ikke hos dem alle. Der blev ikke skelnet mellem skadearterne, så om der er forskelle på de to arter, vides ikke.

Fødevalg

På grund af sammenblandingen af arterne er der usikkerhed om fødevalget. De fleste forfattere skriver, at føden består af hvirvelløse bunddyr og fisk, og at andelen af fisk stiger med alderen ligesom hos mange andre rokker. Blandt byttedyrene nævnes torsk, sild, havtasker, småhajer og andre rokker. Af hvirvelløse dyr ædes især krebsdyr som troldkrabber, taskekrabber, hummere og strandkrabber, men blæksprutter kan også være et vigtigt bytte. Det er kun lykkedes at finde frem til et enkelt videnskabeligt studie, siden opsplittningen af skadearterne. En undersøgelse af føden hos dværgskader i Det Keltiske Hav viste, at de mindste eksemplarer næsten udelukkende åd rejer. Hos de lidt ældre begyndte krabber at udgøre en betydelig andel, og med størrelsen blev fisk (særligt torskefisk, aborrefisk og fladfisk) en mere og mere vigtig bestanddel af føden. Især var glashvarre, havgalt og blåhvilling vigtige byttefisk. Blæksprutter indgik også i føden (Brown-Vuillemin et al. 2020).

Reproduktion og livscyklus

På grund af sammenblandingen af skadearterne er ynglebiologien lidt usikker. Ifølge Iglesias et al. (2010) er 50 % af dværgskadehannerne kønsmodne ved en længde på 115 cm, mens det tilsvarende tal er 123 cm for hunnerne. Du Buit (1976) nævner, at alderen ved kønsmodning er ca. 11 år, og ifølge Iglesias et al. (2010) gælder det dværgskaden.

I forbindelse med parringen stiger skaderne ifølge Krøyer (1852-53) imod deres sædvane op til vandoverfladen, hvor hunnen ofte følges af flere hanner. Han nævner specifikt en oplysning fra Hjerting nær Esbjerg, hvor man kunne fange et stort antal skader med en bådshage, når de opholdt sig ved overfladen i stille vejr om aftenen. Denne yngleadfærd er ikke beskrevet fra andre steder. Skaderne yngler sandsynligvis over det meste af udbredelsesområdet, og der er ikke fundet tegn på egentlige gydevandringer. Tidligere har dværgskaden formentlig ynglet herhjemme, men nu er den så sjælden, at der ikke længere er dokumentation for yngleaktivitet i vore farvande. Den regnes dog stadig som en naturlig dansk ynglefisk.

Ligesom familiens andre arter er æggene beskyttet af en rektangulær kapsel med forlængelser (ret korte hos skaderne) i hjørnerne. Kapslen er glat med små længdegående furer, og ligesom hos mange andre arter er den delvist dækket af gullige fibre, når den bliver lagt (Wheeler 1969; Gordon et al. 2016). Hos dværgskaden måler ægkapslerne ned til ca. 12 x 8 cm, men på grund af sammenblanding af skadearterne er det svært at afgøre, hvor store æggene hos dværgskaden kan blive. De frisklagte æg er grønne, men senere bliver de mørkebrune. Æggene modnes parvis (et fra hver æggeleder), og det er blevet estimeret, at hunnerne producerer ca. 40 æg om året (Brander 1981). Æggeledeerne kan indeholde et endnu større antal modne follikler (Ellis et al. 2015a), så måske kan antallet af æg være højere. Ifølge nogle forfattere sker æglægningen forår og sommer, mens andre skriver, at det synes at ske om efteråret og vinteren (Collett 1905). Fosterudviklingen er lang – ifølge mange forfattere 2-5 måneder. Kullander et al. (2011) skriver imidlertid, at fosterudviklingen varer 9-10 måneder, og Ebert & Stehmann (2013) skriver, at den muligvis kan vare over et år i de nordlige egne. Dværgskadeungerne klækkes ved en størrelse på ca. 21 cm (Last et al. 2016b). I ICES-regi er der registreret unger ned til 9 cm (Ellis et al. 2015a), hvilket tyder på forveksling med andre arter.

Skader kan opnå en høj alder, men sammenblanding af arterne gør oplysninger om især alderen hos dværgskader usikre. Ved en undersøgelse fra Det Keltiske Hav blev der fundet op til 23 år gamle skader, og det er muligt, at de kan opnå en alder på 50 år (Du Buit 1976). Emnet bør dog undersøges nærmere med moderne teknikker og separat for hver af skadearterne.

Vækst og økologi

Væksten er kun undersøgt i få tilfælde (hvor der ikke er skelnet mellem arterne), men skaderne omtales ofte som langsomt voksende. Du Buit (1976) fandt ved den førnævnte undersøgelse fra Det Keltiske Hav en tilvækst på ca. 10 cm pr. år med en lille nedgang i væksthastigheden med alderen.

Skadernes rolle i økosystemet er ikke undersøgt i detaljer, men nu til dags er de så fåtallige, at de næppe spiller nogen særlig rolle. Det har formentlig forholdt sig anderledes før i tiden, da det var almindelige arter.

Forvaltning, trusler og status

Skaden regnes som Kritisk Truet (CR) i den internationale rødliste fra IUCN (Dulvy et al. 2006), og i den danske rødliste regnes den som Regionalt uddød (RE) (Carl & Møller 2019). Med opsplitningen af arten i to og et let voksende antal strejfer i de danske farvande er der dog behov for nye vurderinger. Det ligger dog fast, at begge skadearter er stærkt truede, og det et af de bedste eksempler på arter, som er udryddet fra store dele af det tidligere udbredelsesområde som følge af fiskeri (Brander 1981). Desværre foreligger der ikke egentlige bestandsestimater, så der er ikke tal for den præcise tilbagegang. Man kan dog se, at de samlede fangster er gået meget tilbage, ligesom andelen af skader i rokkefangsterne er mere end halveret, når man sammenligner franske tal fra 1964/1965 med 2006/2007 (Iglesias et al. 2010). Andelen af voksne skader i fangsterne er også meget lav, hvilket ikke er overraskende, når man tager den sene kønsmodning i betragtning – de bliver simpelthen fanget, før de bliver kønsmodne.

Som følge af tilbagegangen indførte EU i 2009 et totalforbud mod at lande skader, som straks skal genudsættes, hvis de oprådte som bifangst. Senere er det præciseret, at det drejer sig om begge arter af skader, og forbuddet gælder ICES område IIa og områderne III, IV, VI, VII, VIII, IX og X – hvilket bl.a. dækker alle danske og tilstødende farvande. I Norge, som ikke er medlem af EU, er der i 2019 forslag fremme om også at forbyde fangst af skader. I modsætning til i EU må norske fiskere dog gerne lande skader, der er døde eller døende. Det er uvist, om sådanne forbud er tilstrækkeligt til at få bestandene på fode igen, for antallet af skader er så lavt, at selv den dødelighed, der er i forbindelse med bifangst, kan vise sig at være for høj. Desværre har det også vist sig, at der nogle steder stadig landes skader trods forbuddet (Simpson & Sims 2016).

Menneskets udnyttelse

Kødet (vingerne) er velsmagende – især fra oktober til først på sommeren, og Krøyer (1852-1853) skriver, at skaden på grund af sin størrelse var den økonomisk vigtigste af vore rokkearter, selvom den var mindre talrig end sømrøken og tærben. Han skriver dog også, at den ikke var så populær en spise, som den havde været tidligere og gerne blev overladt til bønderne. Winther et al. (1907) skriver, at den spises kogt eller tørret, og at den spiller en mærkelig lille rolle som spisefisk, selvom den fanges i mængder i Kattegat.

Senere er størstedelen af den danske fangst gået til eksport – mest til Tyskland og England (Muus 1970). Lieberkind (1969-1970) skriver, at arten spiller en rolle ved forfalskning af ”dåsehummer” og ”dåserejer”, idet kødet i udseende og smag kan minde om disse krebsdyr. I Danmark var fangsten tidligere ca. 200 ton om året, og Pethon (1985) skriver, at det norske fiskeri i 1981 var ca. 1.000 ton. På grund af sammenblanding af rokkearterne findes der ingen sikker statistik over de samlede landinger, men der var tale om tusindvis af ton om året. De seneste årtier er fiskeriudbyttet

faldet meget, og det har især været Frankrig, der har indrapporteret landinger til den internationale fiskeristatistik. Iglesias et al. (2010) vurderede, at franske fiskere i 2005 landede 94.000 dværgskader og 23.500 storskader. Nu til dags er landingerne minimale som følge af landingsforbud i EU samt en meget reduceret bestand.

For lystfiskerne er skaden (dog især storskaden) den ultimative fangst blandt røkkerne, og der foregår et målrettet fiskeri i de dele af udbredelsesområdet, hvor bestanden stadig er stor nok til at understøtte det – ved De Britiske Øer, Shetlandsøerne og Orkneyøerne. Fiskeriet foregår nu til dags udelukkende som catch-and-release, og som regel sker det i samarbejde med de myndigheder og organisationer, der har stået for mærkningsprogrammer de senere årtier.

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.
- Bendall, V.A., Hetherington, S.J., Ellis, J.R., Smith, S.F., Ives, M.J., Gregson, J. & Riley, A.A. 2012. Spurdog, porbeagle and common skate bycatch and discard reduction. Fisheries Science Partnership 2011-2012, Final Report. 88.
- Brander, K. 1981. Disappearance of common skate, *Raja batis* from Irish Sea. Nature 290: 48-49.
- Brown-Vuillemin, S., Barreau, T., Caraguel, J.M. & Iglésias, S.P. 2020. Trophic ecology and ontogenetic diet shift of the blue skate (*Dipturus cf. flossada*). Journal of Fish Biology, <https://doi.org/10.1111/jfb.14407>
- Carl, H. & Møller, P.R. 2019. Fisk. I Moeslund, J.E. m.fl. (red.). Den danske Rødliste 2019. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. redlist.au.dk.
- Carl, H., Nielsen, J.G. & Møller, P.R. 2004. En revideret og kommenteret oversigt over danske fisk. Flora og Fauna 110(2): 29-39.
- Clark, R.S. 1926. Rays and skates. A revision of the European species. Fishery Board for Scotland Scientific Investigations 1: 1-66.
- 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.
- Curry-Lindahl, K. 1985. Våra fiskar. Havs- och sötvattensfiskar i Norden och övriga Europa. P.A. Norstedt & Söners Förlag.
- Dolgov, A.V. 2006. New Data on the Distribution of Rare and New Fish Species in Russian Waters of the Barents Sea. Journal of Ichthyology 46(2): 139-147.
- Du Buit, M.H. 1976. Age et croissance de *Raja batis* et de *Raja naevus* en Mer Celtique. Journal du Conseil International pour l'Exploration de la Mer 37(3): 261-265.
- Dulvy, N.K., Notarbartolo di Sciara, G., Serena, F., Tinti, F., Ungaro, N., Mancusi, C. & Ellis, J. 2006. *Dipturus batis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2006: e.T39397A10198950.
- Ellis, J.R., Heessen, H.J.L. & Phillips, S.M. 2015a. Skates (Rajidae). P. 96-124 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.

Eschmeyer, W.N., Fricke, R. & van der Laan, R. (eds.) 2019. Catalog of Fishes: Genera, species, references. <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>.

Faber, F. 1828b. Kort Efterretning om en zoologisk Rejse til det nordligste Jylland i Sommeren 1827. Tidsskrift for Naturvidenskaberne 14: 243-256.

Froese, R. & Pauly, D. (eds.) 2019. FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org.

Gordon, C.A., Hood, A.R. & Ellis, J.R. 2016. Descriptions and revised key to the eggcases of the skates (Rajiformes: Rajidae) and catsharks (Carcharhiniformes: Scyliorhinidae) of the British Isles. Zootaxa 4150(3): 255-280.

Griffiths, A.M., Sims, D.W., Cotterell, S.P., Nagar, A.E., Ellis, J.R., Lynghammar, A., McHugh, M., Neat, F.C., Pade, N.G., Queiroz, N., Serra-Pereira, B., Rapp, T., Wearmouth, V.J. & Genner, M.J. 2010. Molecular markers reveal spatially segregated cryptic species in a critically endangered fish, the common skate (*Dipturus batis*). Proceedings of the Royal Society B 277: 1497-1503.

Hareide, N.-R. & Garnes, G. 2001. The distribution and catch rates of deep water fish along the Mid-Atlantic Ridge from 43 to 61° N. Fisheries Research 51: 297-310.

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.

Last, P.R., Séret, B., Stehmann, M.F.W. & Weigmann, S. 2016b. Skates. Family Rajidae. P. 204-363 in: Last, P.R., White, W.T., Carvalho, M.R. de, Séret, B., Stehmann, M.F.W. & Naylor, G.J.P. (eds.). Rays of the World. CSIRO Publishing.

Lieberkind, I. 1969-1970. Dyrenes verden. Fisk I. Standard Forlaget – København.

Lütken, C. 1873. Om Kjønnsforskjellen i Tandforholdet hos vore Rokker, særligt hos Skaden (*Raja batis* Lin.) Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjøbenhavn nr. 1-4: 36-47.

McEachran, J.D. & Dunn, K.A. 1998. Phylogenetic analysis of skates, a morphologically conservative clade of elasmobranchs (Chondrichthyes: Rajidae). Copeia 2: 271-290.

McEachran, J.D. & Serét, B. 2016. Order Rajiformes. Rajidae. P. 1379-1403 in: Carpenter, K.E. & De Angelis, N. (eds.). 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.

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

Muus, B.J. & Nielsen, J.G. 1998. Havfisk og fiskeri. Gads Forlag.

- 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.
- 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. 1899. Beretning fra Den danske biologiske Station IX.
- Pethon, P. 1985. Aschehougs store Fiskebok. Alle norske fisker i farger. Aschehoug.
- Simpson, S.J. & Sims, D.W. 2016. Are critically endangered fish back on the menu? Analysis of U.K. fisheries data suggest post-ban landings of prohibited skates in European waters. *Marine Policy* 69: 42-51.
- Stehmann, M. & Bürkel, D.L. 1984b. Rajidae. P. 163-196 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 I. Unesco.
- Wearmouth, V.J. & Sims, D.W. 2009. Movement and behaviour patterns of the critically endangered common skate *Dipturus batis* revealed by electronic tagging. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 380: 77-87.
- Wheeler, A. 1969. *The Fishes of the British Isles and North-West Europe*. MacMillan and Co Ltd., London.
- Winther, G., Hansen, H.J. & Jensen A.S. 1907. *Zoologia Danica*. 2. bind. Fiske. H.H. Thieles Bogtrykkeri.