

Atlas over danske saltvandsfisk

Tærbe

Amblyraja radiata (Donovan, 1808)

Af Peter Rask Møller & Henrik Carl



Tærbe på 42 cm fanget øst for Hesselø, juli 2018. © 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. & Carl, H. 2018. Atlas over danske saltvandsfisk – tærbe. Statens Naturhistoriske Museum. Online-udgivelse, oktober 2018.



STATENS NATURHISTORISKE MUSEUM
KØBENHAVNS UNIVERSITET

Systematik og navngivning

Tærben blev oprindeligt beskrevet under navnet *Raja radiata*, og den var i mange år placeret i slægten *Raja*. Som et resultat af en større revision af slægterne i Rajidae (ægte rokker) af de amerikanske eksperter McEachran & Dunn (1998), er arten nu placeret i slægten *Amblyraja* Malm, 1877, som den er typeart for. Denne slægt omfatter ifølge Last et al. (2017) otte arter. I en periode har man regnet med ti arter, men molekylære undersøgelser har vist, at arterne *Amblyraja badai* og *Amblyraja robertsi* er identiske med arktisk rokke (*Amblyraja hyperborea*) (Last et al. 2017). Tærben er nærmest beslægtet med arktisk rokke (Griffiths et al. 2010; Chiquillo et al. 2014).

Det officielle danske navn er tærbe (Carl et al. 2004), og det er uvist, hvad navnet kommer af (Brøndegaard 1985). Ifølge Krøyer (1852-53) var det et navn, der (sammen med navnet tærbing) blev brugt af fiskere fra Nordsjælland og Østjylland om denne art samt om små sømrokke. Krøyer fandt ikke navne for arten ved Vestkysten, men ved Strandby hørte han den omtalt som ”rytter”, og i andre kilder fra 1800-tallet er den set under navnene ”lampe” og ”rokkeflynder”. Ingen af disse navne bruges mere. Blandt erhvervsfiskere kaldes tærberne ofte for ritter, og mange fiskere kender slet ikke navnet tærbe (Flintegård 1986). Ægkapslerne bliver sommetider kaldt ”havfruepenge” eller det mindre flatterende ”fandens trillebør” eller ”fandens hovedpude” (Brøndegaard 1985). Det videnskabelige slægtsnavn *Amblyraja* refererer til den relativt stumpe snude, mens artsnavnet *radiata* hentyder til de kraftige, riflede pigge (Kullander et al. 2011).

Udseende og kendetegn

Kroppen er stærkt fladtrykt og nærmest rhombeformet – mest tydeligt hos voksne hanner, hvis brystfinner (vinger) har knap så afrundede hjørner som hos hunner og unger. Kropsskiven er 1,2-1,3 gange bredere, end den er lang (Last et al. 2017). Linjen fra snuden til spidsen af brystfinnen er svagt konkav (eller S-formet) hos voksne og næsten lige hos juvenile. En lige linje fra snudespids til vingspids skærer kroppen på hele stykket. Snuden er kort (2,8-3 gange øjets diameter) med en forholdsvis stiv næsebrusk, og den danner en stump eller ret vinkel. Halen er relativt kort – omtrent samme længde som afstanden fra snuden til gattet. Ved roden er halen bred, og den tilspidnes gradvis bagud. Munden er bred, og tærben har 36-46 tværgående tandrækker i både over- og underkæbe (Lynghammer 2009). Tænderne er små med en rund basis, og de er mere spidse hos voksne hanner end hos hunner og unger. Øjnene sidder højt på hovedet. De er længere, end de er høje, og pupillen er delvist dækket af ca. 9 trevlede hudlapper. Afstanden mellem øjnene er 1,2-1,4 gange øjnens diameter (Last et al. 2017). De parrede næseåbninger sidder på undersiden af hovedet foran munden. De fem korte gællespalter er placeret i skrå rækker et godt stykke bag munden. Sprøjtehullerne er relativt store og sidder lige bag øjnene. Rygfinnerne er små (men omtrent lige store) og tætsiddende (undertiden sammenvoksede), og de sidder helt tilbage på halen, der kun har et rudiment af halefinne. Der er ingen gatfinne. De hanlige parringsorganer er lange og brede og når omtrent til midten af halen. Som hos andre bruskfisk er snuden forsynet med mange lorenzinske ampuller (små sanseporer), som bruges til at registrere elektriske impulser fra omgivelserne.

Tærben har en påfaldende ru overside med små og store torne spredt over det meste af overfladen. De større bagudrettede torne er karakteristisk riflede langs basis. Der er ifølge de fleste forfattere 11-19 (oftest 13-17) torne i den midterste række på kroppen og halen, men Ebert & Stehmann (2013) nævner et antal på 9-34 ved Canada. I nogle tilfælde findes en torn mellem rygfinnerne (Collett 1879; Stehmann & Bürkel 1984). Antallet af torne varierer altså fra område til område (Templeman 1984a), og i danske farvande er det normalt ca. 16. Hunnerne har generelt flere torne end hannerne (McEachran 2002). Rundt om indersiden af øjnene sidder 3-4 særligt kraftige torne.

Hannerne udvikler som mange andre arter ”en karte” af torne lidt indenfor brystfinnernes hjørner. Undersiden er glat med undtagelse af nogle små torne på snudens underside.

Oversiden er brunlig eller grålig med mere eller mindre tydelige hvide, hvidgule og mørke pletter. Pletterne kan danne rosetter, ligesom man kender det fra mange andre rokker. Døde eksemplarer mister noget af farven og er ofte næsten helt ensfarvede. Undersiden er ensartet lys, eventuelt med en grålig eller let rødlig kant og nogle få, små mørke pletter – især på halen (Otterstrøm 1917).

Tærben er en af Danmarks og Europas mindste rokker. I Vestatlanten, hvor arten bliver større end i Østatlanten, angives maksimalstørrelsen af Sulikowski et al. (2005) til 105 cm og 11,4 kg, og Last et al. (2017) skriver, at den kan blive ca. 111 cm. Lynghammer (2014a) nævner en maksimallængde på ca. 75 cm for de europæiske bestande. Det største eksemplar, der er registreret i Atlasdatabasen, er en fisk på 78 cm fanget i Nordsøen i forbindelse med en fiskeundersøgelse i 1989. Ved undersøgelsen blev der registreret adskillige tærber over 65 cm, og man kan godt få mistanke om, at fangsterne, der er udokumenterede, i virkeligheden har drejet sig om sømrokker. Tærber over 60 cm er sjældne i vore farvande. Den danske lystfiskerrekord er en fisk på 1,7 kg og 62,5 cm, der blev fanget i den norske del af Skagerrak den 25. april 2016.

Forvekslingsmuligheder

Rokker er nogle af de vanskeligste fisk at artsbestemme, og forvekslinger sker hyppigt for både amatører og professionelle (Iglésias et al. 2010; Ellis et al. 2015). Det skyldes bl.a. de meget variable farvetegninger, og det gælder i særdeleshed også for tærben, der dog kan kendes fra de fleste slægtninge på de relativt få (ca. 16) riflede tone i midterrækken på ryg- og hale. De helt små tærber under 20 cm kan kendes fra de andre rokker på, at tornene allerede er meget kraftige, hvor de hos de andre arter er langt mindre ved denne størrelse.

Herhjemme sker forveksling hyppigst med sømrokken, der er kortsnudet ligesom tærben og har nogenlunde samme kropsform. Sømrokken kan dog adskilles fra tærben på de 30-50 (vs. 11-19) glatte torne og en kraftig skiftevis mørk og lys pigmentering på halen. Når tærben endnu er levende på dækket, kan den efter sigende også kendes fra sømrokken på sin adfærd, hvor den nærmest ruller sig sammen som et pindsvin (Martin & Rekdal 2006). Den tidligere danske lystfiskerrekord for sømrokke viste sig for nyligt at være en tærbe – en forveksling der næppe var sket, hvis fangeren havde kendt til det med den akrobatiske tærbe.

Tærben kan også let forveksles med fyllas rokke, men denne har flere rækker af torne i samme størrelse på halen. Tornene hos fyllas rokke er riflede ligesom tærbens, men de er mindre og flere end hos tærben. I Grønland og andre steder i Arktis kan tærben også forveksles med arktisk rokke, som også har riflede torne og nogenlunde samme kropsform. Sidstnævnte kan dog kendes på, at den har flere torne langs midterrækken (25-32 vs. 11-19) og på mørke områder på undersiden.

Udbredelse

Generel udbredelse

Tærben er vidt udbredt i det nordlige Atlanterhav. I den østlige del findes den fra det midterste Østgrønland, Island, Svalbard, Hvidehavet og Barentshavet sydpå til Den Engelske Kanal (Stehmann & Bürkel 1984; Wienerroither et al. 2011). En oplysning om forekomst helt til det nordlige Spanien fra Muus et al. (1981) er givetvis en fejl. Studier baseret på de internationale trawlsurveys (ICES) viser, at der er størst tæthed af tærber i den centrale Nordsø (Ellis et al. 2015). I Østersøen findes den som strejfer i den vestlige del, og den er bl.a. fundet nær Kiel (Winther

1879). Derudover nævner Stehmann & Bürkel (1984) samt McEachran (2002) forekomst i den sydøstlige del af Atlanterhavet ud for Sydafrika, men fiskene her har senere vist sig at tilhøre arten *Amblyraja taaf* (Compagno & Ebert 2007).

I den vestlige del af Atlanten findes tærben fra Nordvestgrønland til South Carolina (Mecklenburg et al. 2018). Bestandene i Nordatlanten er tilsyneladende relativt ens genetisk (Chevolot et al. 2007; Lynghammer et al. 2016), hvilket er overraskende for en art, der tilsyneladende ikke vandrer meget omkring (Templeman 1984b). En af forklaringerne er, at den sidste istid tilsyneladende ikke var noget problem for tærben, og at bestandene derfor ikke har været helt adskilte (Chevolot et al. 2007). Indimellem forekommer der også vandringer på tværs af Atlanten – muligvis langs Wyville-Thomson-ryggen fra England til Island og via Island-Grønland-Canada-ryggene, som har passende dybder og temperaturer. De mest genetisk afvigende eksemplarer er fra Kattegat (Chevolot et al. 2007).

Udbredelse i Danmark

Krøyer (1852-53) skriver, at tærben er den almindeligste rokkeart langs vores Kattegatkyster og at den ikke er sjælden i Øresund og Bælterne. Han nævner bl.a., at han har set et større antal tærber fanget samtidig ved Ven i august måned. Winther (1879) skriver, at den er forholdsvis talrig i Storebælt, hvor den mod syd går til Sprogø og Vresen, men at den er meget sjælden i den Vestlige Østersø (danske fangster nævnes ikke, så måske hentyder det til de førnævnte fangster ved Kiel). I Nordisk Tidsskrift for Fiskeri fra 1875 står der, at sydgrænsen i Storebælt ligger lidt syd for Lundeborg, men at tærben ligesom hajerne er aftaget meget i antal syd for Vresen de seneste år. Winther et al. (1907) skriver, at tærben i Øresund findes mod syd til nordsiden af Saltholmsgrundene. Af konkrete fangster fra 1800-tallet findes i Atlasdatabasen dog kun forholdsvis få, og det samme gælder den første halvdel af 1900-tallet. Først fra omkring 1970 da man påbegyndte mere systematiske trawlundørsøgelse i vore mere åbne farvande, fik man for alvor bevis for, hvor almindelig og udbredt tærben er.

En gennemgang af de tusindvis af konkrete fangster i Atlasdatabasen viser, at tærben uden sammenligning er den mest almindelige rokkeart i danske farvande, og databasen rummer ca. 10 gange så mange registreringer af tærber som af alle andre rokkearter tilsammen. Arten er vidt udbredt i Nordsøen, Skagerrak og Kattegat. Den er dog generelt fraværende i kystnære farvande, herunder i vore fjorde. Arten er også forholdsvis almindelig i Storebælt og i lidt mindre grad i det nordlige Øresund. Fra Storebælt er der i Atlasdatabasen ca. 100 registreringer af over 700 tærber fra kommercielle fartøjer og fiskeriundersøgelsesskibe – især ”Biologen” og ”Havkatten”. Der er en overvægt af fangster i vinterhalvåret, og kun meget få i sommermånederne. Alle på nær et par stykker er fanget nord for Sprogø. Et par helt kystnære fangster skiller sig ud, nemlig en fisk fra kun 5 m vand fanget i garn i december 2014 ud for Kerteminde. Fra den danske del af Øresund kendes godt 30 registreringer, der alle er fra området nord for Ven og alle er fra dybder større end 20 m. Det er muligt at tærben tidligere var mere almindelig i Øresund (jf. Winther 1879; Winther et al. 1907), men manglen på nyere oplysninger om artens udbredelse i Øresund skyldes sandsynligvis også, at her ikke fiskes med trawl.

Fra Limfjorden kendtes i mange år kun fem ægkapsler (de tre findes i samlingen på Zoologisk Museum) fundet i Nissum Bredning i 1910 (Otterstrøm 1917), men den 29. marts 2016 blev en tærbe på 42,5 cm og 720 g fanget af en fisker nord for Nykøbing Mors.

Længere inde i vore farvande optræder tærben kun sporadisk. Fra Lillebælt er den således ikke kendt. I samlingen hos Naturama i Svendborg findes to eksemplarer fanget i Svendborgsund i henholdsvis 1933 og 1955, men ellers kendes arten ikke fra Det Sydfynske Øhav. Den 17. september 2009 blev et eksemplar på 44 cm fanget lidt sydvest for Langeland, men heller kendes der ikke fangster fra den danske del af Østersøen.

Kortlægning

Der er ikke gjort nogen særlig indsats for at kortlægge tærbens udbredelse, da den optræder som en almindelig fangst i de videnskabelige trawlundersøgelse udført af DTU Aqua og lignende institutioner i vore nabolande. Også overvågning af bifangster i erhvervsfiskeriet har bidraget med mange registreringer. Tærberne er især fanget med bundtrawl, men i fx Øresund er en større andel fanget af lystfiskere.

Da tærber som nævnt ofte forveksles med sømrokke, er der uden tvivl en del af fejlbestemmelser i Atlasdatabasen. For tærbens vedkommende er den største fejlkilde dog mangel på registreringer, da fiskene enten smides overbord uden at være blevet registreret eller blot landes uden angivelse af art. For en sikkerheds skyld er alle eksemplarer over 65 cm (som alle er udokumenterede) markeret som usikre og fremgår ikke af udbredelseskortet.

Biologi

Levesteder og levevis

Tærben er som de øvrige ægte rokker en udpræget bundfisk. Dybdeudbredelsen i danske farvande strækker sig fra ca. 10-400 m. I Norge er den observeret nærmest i vandkanten (Lynghammer 2014b), mens maksimaldybden er ca. 1.400 m (Ebert & Stehmann 2013). En rekorddyb fangst fra ca. 1.500 m nævnt af Stehmann & Parin (1994) drejer sig ifølge Mecklenburg et al. (2018) om en fejlbestemt arktisk rokke. Last et al. (2017) skriver, at arten er mest almindelig på dybder fra 25-440 m, og flere andre forfattere skriver, at den er mest almindelig på under 150 m.

Arten findes på mange forskellige bundtyper som fx sand, skalgrus og blød bund (silt, mudder). Den er relativt stationær. I forbindelse med et 20-årigt mærkningsforsøg ved Newfoundland vandrede 722 eksemplarer sjældent mere end 111 km fra det sted, de blev mærket, og den længste rejse var på 444 km (Templeman 1984b). I Nordsøen blev 85 % af 159 mærkede eksemplarer genfanget indenfor 93 km fra mærkningsstedet, og den længste vandring var på 180 km (Walker et al. 1997). Genetiske studier tyder dog på, at der foregår en omfattende udveksling af eksemplarer mellem de forskellige bestande i hele udbredelsesområdet (Lynghammer et al. 2016).

Tærben er tilpasset forholdsvis koldt vand, men tåler store udsving i temperaturen. Arten er ifølge Backus (1957) registreret ved temperaturer ned til -1,42 °C, og Andriashev (1954) skriver, at de er fundet ned til -1,7 °C i Barentshavet, men generelt undgår tærberne de mest arktiske farvande (Møller et al. 2010; Wienerroither et al. 2011). I den anden ende af spektret er de registreret op til 14 °C (McEachran & Musick 1975). I de indre danske farvande er tærben mest talrig i vinterhalvåret, da den nok trækker ud på dybere (koldere) vand om sommeren (Sparholdt & Vinter 1991). Det må dog anses som sandsynligt, at den på visse årstider opholder sig ved højere temperaturer end 14 °C i danske farvande.

Tærben er en udpræget marin art, men den tåler brakvand og træffes undertiden ved flodmundinger (Kullander et al. 2011). Evnen til at tåle brakvand forklarer også, hvorfor den er udbredt længere ind i vore farvande end mange af de andre rokkearter.

I modsætning til fx pigrokker, som løfter halen som en skorpion, når den føler sig truet, krummer tærben sig sammen som et pindsvin, således at de mange torne eksponeres yderligere og den nøgne bugside beskyttes (Martin & Rekdal 2006).

Fødevalg

Tærber er temmelig opportunistiske i deres valg af bytte, og føden består af en lang række hvirvelløse dyr som fx havbørsteorme, snegle, muslinger, blæksprutter, tanglopper, rejer, eremitkrebs, krabber og søpølser samt forskellige fisk (McEachran et al. 1976; Pedersen 1995; Bowman et al. 2000). Fødevalget ændrer sig med størrelsen, og de helt store eksemplarer på over 60 cm foretrækker fisk (fx torskefisk, sild og makrel samt forskellige arter af fladfisk, tobis, rødfisk, ulke, langebarn og små havkatte) samt tiarmede blæksprutter. Et stort studie fra Nordsøen viste, at sperlingen var det hyppigste bytte blandt fiskene (Daan et al. 1993). I et studie fra Nordvestatlanten (fra Vestgrønland til Georges Bank) blev det påvist, at op til 30 % af føden bestod af udsmid fra fiskefartøjer i form af indvolde m.m. fra især torsk og kuller (Templeman 1982). Størstedelen af føden indtages om natten (Ellis et al. 2015), og tærberne æder ikke ret meget om vinteren.

Reproduktion og livscyklus

McCully et al. (2012) fandt, at tærber kan blive kønsmodne allerede fra en størrelse på 30-32 cm ved De Britiske Øer, og at de største umodne eksemplarer var 44-46 cm. I den norske del af Nordsøen og Skagerrak modnes begge køn typisk ved en totallængde på ca. 45 cm (Skjæraasen & Bergstad 2000). Alderen ved kønsmodning er mindst 3-4 år (Vinther 1989). I Nordvestatlanten skal tærben være langt større og ældre, før den bliver kønsmoden, og man skelner ligefrem mellem tidligt og sent kønsmodne tærber (Lynghammer et al. 2016). Sidstnævnte findes dog kun syd for Newfoundland, hvor hunnerne er mindst 61 cm og hannerne mindst 76 cm, når de kønsmodnes (Templeman 1987; Sulikowski et al. 2005). Ifølge Last et al. (2017) er nogle eksemplarer hele 90 cm, før de bliver kønsmodne. Nye genetiske undersøgelser har ikke været i stand til at skelne de tidligt kønsmodne fra de sent kønsmodne (Lynghammer et al. 2016).

Ligesom alle andre rokker i familien lægger tærben æg – eller rettere sagt ægkapsler. De 34-96 mm lange og 23-77 mm brede brunsorte kapsler dannes i kønsmodne hunner hele året, og tærben har altså ingen afgrænset yngletid, hvilket også støttes af målinger af kønshormoner (Kneebone et al. 2007). I Barentshavet ses der dog en top i antallet af ægkapsler fra marts til august (Wienerroither et al. 2011). Ægkapslerne kan kendes på, at de har tværgående furer. Fiskeatlassets undersøgelser viser imidlertid, at det kan være en vanskelig arts karakter at bruge i praksis, for ægkapslerne er dækket af nogle længdegående gulbrune tråde, når de lægges (slides ofte af med tiden), og hvis de tørrer ind, giver de indtryk af at være længdegående furer. Furerne er også mest iøjnefaldende på æggets fladeste side, mens de på den mere runde side er meget uregelmæssige.

Det er lidt usikkert hvor mange æg, hunnerne kan lægge i løbet af et år. Walker (1999) angiver et antal på 13-21, men ifølge Kullander et al. (2011) har man fundet mellem 2 og 88 æg i forskellige udviklingstrin hos kønsmodne hunner. De tomme ægkapsler findes jævnlige opskyllet på strandene efter blæsevejr, og arten yngler tilsyneladende i alle dele af udbredelsesområdet. Det er uvist, om de opsøger specielle ynglepladser.

Æggene klækker normalt efter 4-5 måneder, men i akvarier er det observeret, at det kan tage helt op til 2,5 år (Wienerroither et al. 2011). Ungerne er færdigudviklede ved klækningen og måler 8-12 cm. I ICES-regi er der ifølge Ellis et al. (2015) registreret unger ned til 6 cm, så muligvis kan de

klækkes allerede ved denne størrelse, eller også er fostrene blevet mast ud af ægkapslerne i forbindelse med fangsten.

Maksimalalderen er estimeret til ca. 28 år i canadisk farvand (McPhie & Campana 2009), mens mærkningsforsøg ligeledes i Vestatlanten har dokumenteret en alder på mindst 20 år (Templeman 1984b). Maksimalalderen i Østatlanten, hvor fiskene ikke bliver nær så store, er ikke grundigt undersøgt. Kullander et al. (2011) angiver 16 år som maksimum.

Vækst og økologi

Sulikowski et al. (2005) fandt ved en undersøgelse fra Gulf of Maine, at væksten som hos mange andre fiskearter var hurtigst de første par år, og herefter den aftog gradvis, så de største eksemplarer kun voksede nogle få cm om året. Ved en anden undersøgelse fra Canadas østkyst aftog væksten ikke i samme grad med alderen (McPhie & Campana 2009).

I Grønland og Norge samt fx i dele af Nordsøen er tærben flere steder en relativt almindelig rovfisk, og i kraft af sin hyppighed spiller den givetvist en vis rolle for det omgivende økosystem (Sparholdt & Vinter 1991; Ellis et al. 2015). I hvor høj grad den er en regulerende faktor for sine byttedyr er dog uvist. Der er et stort overlap i føden med flere andre rokkearter (Gonzalez et al. 2006), men i hvor høj grad de enkelte rokkearter egentlig konkurrerer med hinanden, er heller ikke grundigt belyst.

Selv er den føde for en række større fisk som fx hellefisk (*Reinhardtius hippoglossoides*) og grønlandshaj (Jensen 1948), torsk (Peter Rask Møller pers. obs.) og amerikansk havtaske (*Lophius americanus*) (Rountree 1999). Om den spiller en afgørende rolle som bytte for andre arter, er uvist. Ægkapslerne ædes af forskellige fisk som fx torsk og grønlandshaj, og de er også bytte for snegle, der borer hul i kapslen og æder indmaden. Man har også fundet ægkapslerne et par gange i maverne hos kaskelothvaler. Formentlig har hvalerne ædt dem ved et uheld, eller mere sandsynligt stammer de fra kønsmoden huntærbe, som er blevet ædt (Bor & Santos 2003).

Forvaltning, trusler og status

I den internationale rødliste fra IUCN opfattes tærben overordnet set som sårbar (VU) (Kulka et al. 2009). Det dækker over store lokale forskelle, og i fx USA regnes den som kritisk truet (CR), hvorfor erhvervsmæssig fangst er blevet forbudt. I Nordøstatlanten står det bedre til, og her regnes den ikke som truet (LC). I Barentshavet er tærben estimeret til at udgøre ca. 92 % af den samlede biomasse af rokker (Dolgov et al. 2005). Nogle undersøgelser viser en nedgang i Nordsøen i de senere år, men der er usikkerhed omkring resultaterne. Lidt tidligere har flere undersøgelser vist en fremgang i bestandene (Heessen & Daan 1996; Walker & Heessen 1996) – muligvis som følge af overfiskeri af andre arter. Generelt er arten knap så følsom overfor overfiskeri som andre rokkearter, da den bliver tidligt kønsmoden (Kulka et al. 2009).

I EU-farvand er der indført en samlet kvote for rokker (*Rajiformes* sp.). I 2015 var rokkeknoten fx på 20.553 ton og af dette var den danske andel 45 ton. Desuden indførte EU i 2016 forbud mod at lande tærber fra visse farvandsområder (ICES-område IIa, IIIa og VIId samt ICES underområde IV). Tærben er ikke omfattet af mindstemål eller fredningstid.

Forvaltningen af rokkerne er vanskeliggjort af, at arterne er svære at skelne fra hinanden. I forbindelse med arbejdet med Fiskeatlasset har det vist sig, at mange fiskere ikke skelner mellem arterne og fx konsekvent kalder tærbe for sømrokke, hvidrokke for skade osv. For at rette op på

dette, udgav Danske Fiskeres P.O. i 2013 en såkaldt Styrehusguide (Jacobsen 2013), der skulle hjælpe fiskerne til at identificere truede/beskyttede arter, så de kan genudsættes. De fleste bruskfisk er heldigvis undtaget fra det såkaldte discardforbud og skal om muligt genudsættes levende.

Menneskets udnyttelse

Tærben har på grund af sin ringe størrelse aldrig haft nogen særlig betydning for fiskeriet i Danmark. Den var og er usælgelig og ”spistes kun af fattigfolk” (Brøndegaard 1985). Krøyer (1852-53) skriver, at fiskerne ofte henkastede de fangne tærber på stranden, da det ikke var umagen værd at tørre dem, og når de en sjælden gang blev bragt til fisketorvet, blev de solgt billigt til de fattige. Han nævner dog, at kødet ikke er så ringe endda og at den spises på Island og i Grønland. Collett (1875) skriver, at tærberne i Finmarken (Norge) blev brugt som kreaturføde og til fremstilling af gødning.

De fleste steder kastes tærber nu overbord, når de fanges, men i Gulf of Maine nævnes tærben imidlertid som en af fem økonomisk vigtige arter (McEachran 2002) – en udnyttelse der er begyndt efter nedfiskningen af andre kommercielle arter (Ebert & Stehmann 2013). Ved Island er de blevet landet i større stil siden 1990’erne som erstatning for de nedfiskede skader. De officielle islandske fangster har i perioden 2003-2012 svinget mellem 473 og 1.862 ton årligt (FAO 2014). I Østatlanten har kun Frankrig, Irland og England har også angivet fangster – og det i størrelsesordenen 1-15 ton pr. år.

Tærber fanges fra tid til anden af lystfiskere herhjemme (typisk fra turvádene), men der foregår ikke noget målrettet fiskeri. De fanges typisk som bifangster under bundfiskeri med naturlig agn.

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.

Backus, R.H. 1957. The Fishes of Labrador. Bulletin of the American Museum of Natural History 113(4): 273-338.

Bor, P.H.F. & Santos, M.B. 2003. Findings of elasmobranch eggs in the stomachs of sperm whales and other marine organisms. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom 83: 1351-1353.

Bowman, R.E., Stillwell, C.E., Michaels, W.L. & Grosslen, M.D. 2000. Food of northwest Atlantic fishes and two common species of squid. NOAA Tech. Memo. NMFS-F/NE-155.

Brøndegaard, V.J. 1985. Folk og Fauna 1. Rosenkilde og Bagger. Viborg, Danmark.

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

Chevolot, M., Wolfs, P.H.J., Palsson, J., Rijnsdorp, A.D., Stam, W.T., & Olsen J.L. 2007. Population structure and historical demography of the thorny skate (*Amblyraja radiata*, Rajidae) in the North Atlantic. Marine Biology 151: 1275-1286.

Chiquillo, K.L., Ebert, D.A., Slager, C.J. & Crow, K.D. 2014. The secret of the mermaid’s

purse: Phylogenetic affinities within the Rajidae and the evolution of a novel reproductive strategy in skates. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 75: 245-251.

Collett, R. 1875. Norges Fiske, med Bemærkninger om deres Udbredelse. Videnskabs-Selskabets Forhandlinger for 1874. Tillægshæfte.

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

Compagno, L.J.V. & Ebert, D.A. 2007. Southern African skate biodiversity and distribution. *Environmental Biology of Fishes* 80: 125-145.

Daan, N., Johnson, B., Larsen, J.-R. & Sparholt, H. 1993. Analysis of the ray (*Raja spec.*) samples collected during the 1991 International Stomach Sampling Project. ICES Document CM 1993/G:15.

Dolgov, A.V., Drevetnyak, K.V., & Gusev, E.V. 2005. The status of skate stocks in the Barents Sea. *Journal of Northwest Atlantic Fishery Science* 35: 249-260.

Ebert, D.A. & Stehmann, M.F.W. 2013. Sharks, Batoids and Chimaeras of the North Atlantic. FAO Species Catalogue for Fishery Purposes No. 7. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.

Ellis, J.E., Heesen, H.J.L. & Philips, S.M. 2015. 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.

Griffiths, A.M., Sims, D.W., Cotterell, S.P., El Nagar, A., 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 London B*. 277: 1497-1503.

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

Flintegård, H. 1986. Ludere smides ud, men løjer koster penge! *Dansk Fiskeritidende* 45: 16-17.

Gonzalez, C., Roman, E., Paz, X. & Ceballos, E. 2006. Feeding habits and diet overlap of skates (*Amblyraja radiata*, *A. hyperborea*, *Bathyraja spinicauda*, *Malacoraja senta* and *Rajella fyllae*) in the North Atlantic. NAPO Scientific Council Research Document 06/53.

Heessen, H.J.L. & Daan, N. 1996. Long-term trends in ten non-target fish species in the North Sea. *ICES Journal of Marine Science* 53: 1063-1078.

Iglésias, S.P., Toulhoat, L. & Sellos, D.Y. 2010. Taxonomic confusion and market mislabelling of threatened skates: important consequences for their conservation status. *Aquatic Conservation Marine and Freshwater Ecosystems* 20: 319-333.

- Jacobsen, J.B. (red.) 2013. Styrehus Guide. Beskyttede arter i fiskeriet. Danske Fiskeres PO, Taulov.
- Jensen, A.S. 1948. Contribution to the Ichthyofauna of Greenland. VIII-XXIII. Spolia Zoologica Musei Hauniensis 9: 1-182.
- Kneebone, J., Ferguson, D.E, Sulikowski, J.A. & Tsang, P.C.W. 2007. Endocrinological investigation into the reproductive cycles of two sympatric skate species, *Malacoraja senta* and *Amblyraja radiata*, in the western Gulf of Maine. *Environmental Biology of Fishes* 80(2-3): 257-265.
- Krøyer, H. 1852-1853. Danmarks Fiske. Tredje Bind, 2. del. S. Triers Officin, København.
- Kulka, D.W., Sulikowski, J., Gedamke, J., Pasolini, P. & Endicott, M. 2009. *Amblyraja radiata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: e.T161542A5447511.
- 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. 2017. 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.) 2016. Rays of the World. CSIRO Publishing.
- Lynghammer, A. 2009. Morphological characteristics and DNA barcoding of skates (Rajidae) in the Norwegian Economic Zone. Master's Thesis, University of Trondheim.
- Lynghammer, A. 2014a. Identification Guide for Skates (Chondrichthyes: Rajiformes) in Norwegian waters, for both sexes and all stadiums. 8th edition, May 2014.
- Lynghammer, A. 2014b. Chondrichthyan fishes in the Arctic Ocean and adjacent seas - do we know our species? PhD Thesis, University of Tromsø.
- Lynghammer, A., Præbel, K., Bhat, S., Fevolden, S.-E. & Christiansen, J.S. 2016. Widespread physical mixing of starry ray from differentiated populations and life histories in the North Atlantic. *Marine Ecology Progress Series* 562: 123-134.
- McPhie, R.P. & Campana, S.E. 2009. Bomb dating and age determination of skates (family Rajidae) off the eastern coast of Canada. *ICES Journal of Marine Science* 66(3): 546-560.
- Martin, R.A. & Rekdal, E. 2006. 'Hedgehog': a novel defensive posture in juvenile *Amblyraja radiata*. *Journal of Fish Biology* 68(2): 613-617.
- McCully, S.R., Scott, F. & Ellis, J.R. 2012. Length at maturity and conversion factors for skates (Rajidae) around the British Isles, with an analysis of data in the literature. *ICES Journal of Marine Science* 69: 1812-1822.

- McEachran J.D. 2002. Skates. Family Rajidae. P. 60-75 in: Collette, B.B. & Klein-MacPhee, G. (eds.). *Bigelow & Schroeder's Fishes of the Gulf of Maine*. Third edition. Smithsonian Institution Press.
- McEachran, J.D. & Dunn, K.A. 1998. Phylogenetic analysis of skates, a morphologically conservative clade of elasmobranchs (Chondrichthyes: Rajidae). *Copeia* 1998(2): 271-290.
- McEachran, J.D. & Musick, J.A. 1975. Distribution and relative abundance of seven species of skates (Pisces: Rajidae) which occur between Nova Scotia and Cape Hatteras. *Fishery Bulletin US* 73: 110-136.
- McEachran, J.D., Boesch, D.F. & Musick, J.A. 1976. Food division within two sympatric species-pairs of skates (Pisces: Rajidae). *Marine Biology* 35: 304-317.
- 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.*
- Muus, B.J., Salomonsen, F. & Vibe, C. 1981. *Grønlands Fauna. Fisk, Fugle, Pattedyr*. Gyldendal.
- 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.
- Pedersen, S.A. 1995. Feeding habits of Starry ray (*Raja radiata*) in west Greenland waters. *ICES Journal of Marine Science* 52: 43-53.
- Pethon, P. 1985. *Aschehougs store Fiskebok. Alle norske fisker i farger*. Aschehoug.
- Rountree, R.A. 1999. Diets of NW Atlantic fishes and squid. [Http://fishecology.org](http://fishecology.org)
- Skjæraasen, J.E. & Bergstad, O.A. 2000. Distribution and feeding ecology of *Raja radiata* in the northeastern North Sea and Skagerrak (Norwegian Deep). *ICES Journal of Marine Science* 57: 1249-1260.
- Sparholdt, H. & Vinter, M. 1991. The biomass of starry ray (*Raja radiata*) in the North Sea. *Journal du Conseil International pour l'Exploration de la Mer* 47: 295-302.
- Stehmann, M. & Bürkel, D.L. 1984. 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.
- Stehmann, M. & Parin, N. 1994. Deepest record of *Raja radiata* from the northeastern Norwegian Sea. *Voprosy Ikhtiologii* 34(2): 280-283.

Sulikowski, J.A., Kneebone, J., Elzey, S., Jurek, J., Danley, P.D., Howell, H.W. & Tsang, P.C.W. 2005. Age and growth estimates of the thorny skate (*Amblyraja radiata*) in the western Gulf of Maine. *Fisheries Bulletin* 103:161-168.

Templeman, W. 1982. Stomach contents of the thorny skate, *Raja radiata*, from the Northwest Atlantic. *Journal of the Northwestern Atlantic Fisheries Science* 3: 123-126.

Templeman, W. 1984a. Variations in numbers of median dorsal thorns and rows of teeth in thorny skate (*Raja radiata*) of the Northwest Atlantic. *Journal of Northwest Atlantic Fishery Science* 5: 171-179.

Templeman, W. 1984b. Migrations of thorny skate, *Raja radiata*, tagged in the Newfoundland 661 area. *Journal of Northwest Atlantic Fishery Science* 5: 55-63.

Templeman, W. 1987. Differences in sexual maturity and related characteristics between populations of thorny skate (*Raja radiata*) in the Northwest Atlantic. *Journal of Northwest Atlantic Fishery Science* 7: 155-167.

Vinther, M. 1989. Tærbens (*Raja radiata* Donovan) biologi i Nordsøen. Specialrapport, Københavns Universitet.

Walker, P.A. 1999. Fleeting images: dynamics of North Sea ray populations. PhD thesis, University of Amsterdam, the Netherlands.

Walker, P.A. & Heessen, H.J.L. 1996. Long-term changes in ray populations in the North Sea. *ICES Journal of Marine Science* 53: 1085-1093.

Walker, P.A., Howlett, G. & Millner, R. 1997. Distribution, movement and stock structure of three ray species in the North Sea and eastern English Channel. *ICES Journal of Marine Science* 54: 797-808.

Wienerroither, R., Johannesen, E., Dolgov, A., Byrkjedal, I., Bjelland, O., Drevetnyak, K., Eriksen, K.B., Høines, Å., Langhelle, G., Langøy, H., Prokhorova, T., Prozorkevich, D., Wenneck, T. 2011. Atlas of the Barents Sea Fishes. IMR/PINRO Joint Report Series 1-2011.

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.