

Atlas over danske saltvandsfisk

Hvidrokke

Rajella lintea (Fries, 1838)

Af Henrik Carl & Peter Rask Møller



Hvidrokke fra norsk Skagerrak, 24. september 2012. © 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. 2018. Atlas over danske saltvandsfisk – hvidrokke. Statens Naturhistoriske Museum. Online-udgivelse, maj 2018.



STATENS NATURHISTORISKE MUSEUM
KØBENHAVNS UNIVERSITET

Systematik og navngivning

Arten blev oprindeligt beskrevet under navnet *Raja lintea*, og den var kendt under dette navn indtil den af McEachran & Dunn (1998) blev flyttet til slægten *Dipturus* Rafinesque, 1810 (som *Dipturus linteus*). Navnet *linteus* bruges stadig af og til, men de fleste forfattere anvender *lintea* (Eschmeyer et al. 2018). På baggrund af morfologiske undersøgelser blev den efter få år flyttet til slægten *Rajella* Stehmann, 1970 (Stehmann 2012), og dette bakkes op af genetiske studier (Naylor et al. 2012b; Lynghammar et al. 2014). Slægten *Rajella* omfatter ifølge Last et al. (2017) 18 arter, hvoraf to har været rapporteret fra Danmark. Foruden hvidrokken drejer det sig om fyllas rokke (*Rajella fyllae*), der indtil for nylig blev regnet med til den danske fiskefauna (se *Øvrige arter*). Hvidrokken er tilsyneladende en basal søstergruppe til de andre arter i slægten (Naylor et al. 2012b).

Det officielle danske navn er hvidrokke (Carl et al. 2004), og arten er så vidt vides aldrig blevet kaldt andet herhjemme. Navnet stammer fra Krøyer (1852-53), der lod sig inspirere af bl.a. det svenske navn. Slægtsnavnet *Rajella* betyder "lille rokke", hvilket hentyder til, at arterne i slægten generelt er ret små (det gælder dog ikke hvidrokken). Artsnavnet *lintea* kommer af det latinske ord *linum*, der betyder linned/sejl, og det hentyder formentlig til den lyse farve og rhombeformen (Kullander et al. 2011).

Udseende og kendetegn

Kroppen er kraftig, flad, bred og nærmest rhombeformet, og den er lidt længere end halen. Den brede form skyldes især de meget store brystfinner ("vinger"), hvis forkant er mere eller mindre lige hos hunnerne og bølget konkav hos hannerne. Bagkanten af brystfinnerne er konveks. Brystfinnernes spidser danner en afrundet ret vinkel. Snuden er forholdsvis lang og spids, og afstanden fra snudespidsen til øjnene er 2,7-3,3 gange afstanden mellem øjnene (Last et al. 2017). En lige linje fra snudespids til vingespids skærer kroppen på en varierende del af stykket – mere hos hunnerne end hos hannerne. Munden sidder på undersiden af hovedet som hos de fleste andre rokker, og tænderne danner en tæt brølægning. De enkelte tænder har en bagudbøjet spids, der er længere hos hannerne end hos hunnerne. Til gengæld har hannerne tænder en smallere rod end hunnerne (Winther et al. 1907). Ifølge Last et al. (2017) er der 41-50 tværrækker af tænder i overkæben. Øjnene er forholdsvis små, men dog større end sprøjtehullerne, der sidder skråt bag dem. Oversiden er forsynet med små, forholdsvis spredte hudtænder. Egentlige torne findes på forkanten af kropsskiven, og på snuden sidder også torne. Foran hvert øje sidder 1-3 torne, bag hvert øje sidder 3 torne og på hver side af skulderbæltet sidder 2-4 torne (Winther et al. 1907). I kroppen og halens midterlinje indtil rygfinnerne findes 38-51 kraftige torne i én række (kan være afbrudt på dele af stykket), og langs siderne af halen findes 50-60 tætsiddende, krogede torne (Ebert & Stehmann 2013). Hannerne har desuden et aflangt område med flere uregelmæssige rækker af torne på brystfinnerne. Undersiden er glat og uden torne.

Der er to rygfinner, hvoraf den forreste er større end den bageste. De støder tæt op til hinanden (kan være sammenvoksede ved grunden) og er placeret så langt tilbage mod halespidsen, at den bageste rygfinne kan rage ud over halespidsen, der er forsynet med en rudimentær halefinne. Bugfinnerne er ret korte, men hos kønsmodne hanner udvikles nogle store parringsorganer i tilknytning til dem.

Oversiden er nogenlunde ensfarvet gråbrun eller blågrå, men tornene er lysere end baggrundsfarven. Undersiden er hvid (eller hvidlig), og på hver side af gattet sidder en oval gråbrun plet. Også bagkanterne af brystfinnernes underside er gråbrune, og på undersiden af halen findes endvidere en gråbrun længdestribe, der kan være opløst i pletter bagtil. Endelig kan den bageste del af bugfinnernes kan også være svagt gråbrun.

De fleste nyere kilder angiver en maksimalstørrelse på ca. 125 cm. Det største konkrete eksemplar, som det er lykkedes at finde oplysninger om, er den svenske lystfiskerrekord på 11,7 kg og 122 cm, der blev fanget i den svenske del af Skagerrak den 14. juli 2010. I en del ældre litteratur (Yarrell

1836; Krøyer 1852-53; Curry-Lindahl 1985) angives længden at være op til godt 200 cm, hvilket giver anledning til mistanke om forveksling med skaden. Yarrell (1836) skriver dog direkte, at hvidrokken bliver tungere end skaden, hvilket bidrager til mysteriet. Den officielle danske lystfiskerrekord er et eksemplar på 10,25 kg (længden ukendt) fanget den 20. april 2011 nordvest for Hanstholm i norsk farvand.

Forvekslingsmuligheder

Selvom hvidrokken er forholdsvis let at kende på bl.a. de mange torne i midterrækken og den hvide bug med gråbrune pletter på hver side af gattet, sker der tilsyneladende næsten konsekvent forveksling med andre arter – især skaden. De to arter kan let kendes fra hinanden på, at hvidrokken har 38-51 torne i midterrækken, mens skaden kun har 12-28. Desuden er der store forskelle i farvetegningerne, idet hvidrokken er nærmest ensfarvet, mens skaden som regel har pletter. Den mangler dog de pletter, som hvidrokken har på hver side af gattet.

Ved fx Grønland er der mange eksempler på, at hvidrokken er blevet forvekslet med dybhavsrokken (*Rajella bathyphila*). De to arter kan bl.a. kendes fra hinanden på, at dybhavsrokken mangler de torne på snuden, som findes hos hvidrokker. Desuden har dybhavsrokker ikke en gråbrun plet på hver side af gattet. Endvidere har dybhavsrokken som regel færre torne i midterrækken (31-41). Også fordelingen af de øvrige torne adskiller arterne fra hinanden, men da dybhavsrokken ikke findes i vore farvande, skal disse forskelle ikke omtales yderligere her.

Udbredelse

Generel udbredelse

Arten er udbredt på begge sider af Nordatlanten. I vest strækker udbredelsen sig fra det sydlige Grønland til Baffinbugten og mod syd til området ved Grand Banks og Flemish Cap (Sulak et al. 2009). I øst findes hvidrokken fra Island og langs højderyggen til Færøerne og videre til området nord og nordvest for De Britiske Øer (Ebert & Stehmann 2013). Den findes også i området syd for Svalbard og herfra langs Norges kyst til den dybe del af Skagerrak, hvor den er forholdsvis almindelig (i norsk farvand) (Skjæraasen & Bergstad 2001; Ellis et al. 2015). Krøyers (1852-53) angivelse af forekomst ved Frankrigs vestkyst er ikke bekræftet af senere forfattere og skyldes formentlig forveksling med andre arter.

Udbredelse i Danmark

Krøyer (1852-53) omtalte arten i "Danmarks Fiske" uden at komme med eksempler på fangster fra Danmark. Han skriver, at den synes sjældent i Kattegat, men formentlig hentyder han til svenske fangster. Krøyers oplysninger er for øvrigt lidt usikre, for både illustrationen og beskrivelsen tyder på sammenblanding/forveksling med en anden langsnudet rokkeart – en sammenblanding, der tilsyneladende stammer fra Yarrell (1836).

Hvidrokken blev første gang regnet med til den danske fauna i 1897, hvor Biologisk Station (nu DTU Aqua) udførte undersøgelser på et stort antal stationer i Skagerrak og fangede et lille eksemplar på ca. 18 cm den 28. juli. Et nærmere kig på stationslisten fra togtet (Petersen 1899) afslører imidlertid, at rokken, der er gemt i samlingen på Zoologisk Museum, var fanget i den norske del af Skagerrak. Igen i 1904 blev arten fanget flere gange i forbindelse med togter i Skagerrak, men heller ingen af disse fisk, som ligeledes findes i samlingen på Zoologisk Museum, blev fanget i den danske del. Det samme gælder flere andre eksemplarer fanget i Skagerrak i bl.a. 1907.

Først den 3. april 1939 blev arten med sikkerhed fanget på dansk område, da et eksemplar blev fanget 40 sømil nordnordvest for Hirtshals på 200 meters dybde og gemt i samlingen på Naturhistorisk Museum i Göteborg. Muus (1970) skriver, at hvidrokken er en ret almindelig bifangst i Skagerrak i reje- og hummertrawl, men der er ikke kendskab til konkrete fangster fra

dansk område i den forudgående periode. Først den 19. september 2003 blev arten igen registreret herhjemme, da et eksemplar blev fanget under erhvervsfiskeri på 239 meters dybde i Skagerrak. I den periode Fiskeatlasset har samlet oplysninger, er arten kun kendt fra en enkelt sikker fangst. Det drejer sig om en hvidrokke på 104 cm, der blev fanget et stykke nord for Skagen den 4. maj 2017 og sendt til Zoologisk Museum. Der er dog grund til at tro, at arten er noget mere almindelig, end de få registreringer antyder. I forbindelse med Fiskeatlassets interviews af trawlfiskere er det nemlig blevet oplyst, at arten fanges (og genudsættes) med nogle måneders mellemrum i området nord for Skagen, hvor dybden er ca. 75-150 meter (pers. komm. J.W. Hansen).

Kortlægning

Arten fanges tilsyneladende forholdsvis jævnlige af bl.a. jomfruhummerfiskere i den dybe del af Skagerrak, men der er brug for en mere målrettet indsats med at overvåge/registrere bifangsterne, hvis artens udbredelse i vore farvande skal kortlægges mere grundigt. Alle fangster fra dansk område bør indrapporteres.

Biologi

Levesteder og levevis

Hvidrokkene er en bundfisk, der hovedsagelig lever på dybder mellem 150 og 650 meter. Ifølge Mecklenburg et al. (2018) er den imidlertid fanget helt ned til en dybde på 2.117 m. Der er også kendskab til fangster fra lavere vand end 150 meter – fx fra Skagerrak, hvor den som nævnt fanges på under 100 meters dybde. Ebert & Stehmann (2013) skriver, at den er mest almindelig på omkring 250 meters dybde ved temperaturer fra 3,3 til 6,0 °C. Ifølge de fleste forfattere foretrækker den blød bund.

Artens adfærd er stort set ukendt, og det er fx usikkert i hvor høj grad fiskene foretager vandring.

Fødevalg

Føden består af mange forskellige slags bunddyr, men der er ikke lavet grundige videnskabelige undersøgelser af fødevalget. Ellis et al. (2015) skriver, at der er fundet tanglopper, trolldummere, slangestjerner og torskefisk i maverne. Andre forfattere nævner også blæksprutter, sorthajer og havmus (Winther et al. 1907; Muus 1970).

Reproduktion og livscyklus

Artens ynglebiologi er dårligt kendt, men de fleste forfattere skriver, at hunnerne bliver kønsmodne ved en størrelse på ca. 100 cm. Last et al. (2017) oplyser, at hannerne bliver kønsmodne ved en størrelse på ca. 90 cm. Alderen ved kønsmodning kendes ikke. Hvidrokkene er æglæggende, og æggene er beskyttet af en såkaldt ægkapsel. I hver hjørne af kapslen sidder nogle lange, krumme "horn" – længere i forenden end i bagenden. Ægkapslerne måler ca. 10,7 x 7,7 cm uden hornene (Pethon 1985). Der er ikke fundet oplysninger om, på hvilken tid af året rokkerne lægger deres æg, og det menes ikke, at de forplanter sig i danske farvande. Inkubationstiden er ukendt, men den menes at være mange måneder eller måske flere år (Mecklenburg et al. 2018). Ungernes størrelse ved klækningen er også ukendt, men man har fanget eksemplarer ned til 15,9 cm ved Canada (Stehmann 2012) og ned til 18 cm ved Norge (Skjæraasen & Bergstad 2001). Der er ingen viden om, hvor mange æg kønsmodne hunner lægger om året.

Der er heller ikke lavet aldersbestemmelse på hvidrokker, så maksimalalderen er ukendt.

Vækst og økologi

Biologien er meget dårligt undersøgt, og der er fx ikke lavet undersøgelser af artens vækst. Det samme gælder hvidrokkens økologiske betydning. Den er næppe talrig nok til at spille en større rolle som rovdyr og slet ikke til at være et vigtigt bytte for andre arter.

Forvaltning, trusler og status

Arten opfattes ikke som truet i den internationale rødliste fra IUCN (Kulka et al. 2009), men der mangler viden om bestandsudviklingen. Det er uvist i hvor stor grad bifangst påvirker arten, men da den lever på dybder med et omfattende trawlfiskeri efter rejer og jomfruhummer, er det givetvist en vigtig faktor, om end brug af sorteringsriste må mindske bifangsten. I EU-farvand er fiskeriet reguleret af en samlet kvote for rokker (*Rajiformes* sp.), men da fordelingen af arterne ikke er ret grundigt undersøgt, kan det nuværende fiskeri muligvis være en trussel, hvilket bør undersøges nærmere. I 2015 var rokkekvoten fx på 20.553 ton og af dette var den danske andel 45 ton. Fangster i ICES-regi i forbindelse med overvågningen af dybhavsrejer (*Pandalus borealis*) tyder på en tilbagegang i de senere år (Ellis et al. 2015). Arten er ikke beskyttet af hverken fredningstid eller mindstemål.

Menneskets udnyttelse

Der foregår ikke noget målrettet fiskeri efter hvidrokker, men de fanges som bifangst i forbindelse med fx trawlfiskeri efter rejer og jomfruhummere. Ifølge FAO (2014) lå de officielle landinger i perioden 2003-2012 årligt mellem 0 og 20 ton, men det er kun Island, der har angivet fangster, så statistikken er ubrugelig. De fleste steder landes rokkerne uden angivelse af art, og det er uvist hvor stor en andel hvidrokker udgør af de mange tusinde ton rokker, der årligt landes alene i europæiske lande.

Referencer

- Carl, H., Nielsen, J.G. & Møller, P.R. 2004. En revideret og kommenteret oversigt over danske fisk. Flora og Fauna 110(2): 29-39.
- Curry-Lindahl, K. 1985. Våra fiskar. Havs- och sötvattensfiskar i Norden och övriga Europa. P.A. Norstedt & Söners Förlag.
- Ebert, D.A. & Stehmann, M.F.W. 2013. Sharks, batoids, and chimaeras of the North Atlantic. FAO Species Catalogue for Fishery Purposes no. 7. Rome, FAO.
- Ellis, J., Heessen, H.J.L. & Phillips, 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.
- Eschmeyer, W.N., Fricke, R. & van der Laan, R. (eds.) 2018. Catalog of Fishes: Genera, species, references. <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>.
- FAO 2014. FAO yearbook 2012. Fishery and Aquaculture Statistics. Food and Agriculture Organisation of the United Nations.
- Krøyer, H. 1852-1853. Danmarks Fiske. Tredje Bind, 2. del. S. Triers Officin, København.
- Kulka, D.W., Orlov, A. & Stenberg, C. 2009. *Rajella lintea*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: e.T161377A5409940.
- 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.

- Lynghammar, A., Christiansen, J.S., Griffiths, A.M., Fevolden, S.E., Hop, H. & Bakken, T. 2014. DNA barcoding of the northern Northeast Atlantic skates (Chondrichthyes, Rajiformes), with remarks on the widely distributed starry ray. *Zoo Scripta* 43: 485-495.
- 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. 1970. Fisk I-II. I: Hvass, H. (red.). Danmarks Dyreverden Bind 4+5. Rosenkilde og Bagger.
- Naylor, G.J.P., Caira, J.N., Jensen, K., Rosana, K.A.M., White, W.T. & Last, P.R. 2012b. 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.
- Petersen, C.G.J. 1899. Beretning fra Den danske biologiske Station IX.
- Pethon, P. 1985. Aschehougs store Fiskebok. Alle norske fisker i farger. Aschehoug.
- Skjæraasen, J.E. & Bergstad, O.A. 2001. Notes on the distribution and length composition of *Raja lintea*, *R. fyllae*, *R. hyperborea* and *Bathyraja spinicauda* (Pisces: Rajidae) in the deep northeastern North Sea and on the slope of the eastern Norwegian Sea. *ICES Journal of Marine Science* 58: 21-28.
- Stehmann, M.F.W. 2012. Complementary redescription of *Raja lintea* Fries, 1839 (Elasmobranchii, Rajidae) and its revised generic assignment. *Zootaxa* 3331: 44-68.
- Sulak, K.J., MacWhirter, P.D., Luke, K.E., Norem, A.D., Miller, J.M., Cooper, J.A. & Harris, L.E. 2009. Identification guide to skates (Family Rajidae) of the Canadian Atlantic and adjacent regions. Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences 2850.
- Winther, G., Hansen, H.J. & Jensen A.S. 1907. *Zoologia Danica*. 2. bind. Fiske. H.H. Thieles Bogtrykkeri.
- Yarrell, W. 1836. *The History of British Fishes*. Vol. I-II. London: John van Voorst, 3, Paternoster Row.