

Atlas over danske saltvandsfisk

Fyllas rokke

Rajella fyllae (Lütken, 1887)

Af Henrik Carl & Peter Rask Møller



Fyllas rokke fra Skagerrak, 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. Fyllas rokke. 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

Arten blev oprindeligt beskrevet under navnet *Raja fyllae* på baggrund af en enkelt fangst fra Davis Strædet i 1884, og den var kendt under dette navn indtil for nylig. Nu regnes den til slægten *Rajella* Stehmann, 1970, der i en årrække blev regnet som en underslægt af *Raja* Linnaeus, 1758. Slægten *Rajella* omfatter ifølge Last et al. (2016b) 18 arter, hvoraf to er kendt fra dansk farvand. Foruden Fyllas rokke drejer det sig om hvidrokken (*Rajella lintea*), der herhjemme kun træffes i den dybe del af Skagerrak. De to arter er ikke meget nært beslægtede, da hvidrokken udgør en søstergruppe til de resterende arter i slægten. Fyllas rokke er nærmest beslægtet med munchkin-rokken (*Rajella caudaspinosa*), der findes i Atlanterhavet ud for Sydafrika (Naylor et al. 2012b). Den bestand af Fyllas rokke, der findes i Skagerrak og tilstødende områder, er beskrevet som en særskilt variant *Raja fyllae* var. *lipacantha* (se *Udbredelse i Danmark*).

Det officielle danske navn er Fyllas rokke (Carl et al. 2004). Navnet rundrokke er set brugt i ældre litteratur (Van Deurs et al. 1947), men det bruges ikke længere. Slægtsnavnet *Rajella* betyder "lille rokke", hvilket hentyder til, at arterne i slægten generelt er ret små (Kullander et al. 2011). Arten er opkaldt efter orlogsfartøjet "Fylla", hvor typeeksemplarer blev fanget under et togt i Davisstrædet den 7. juli 1884 (Lütken 1887; Jensen 1905). Skibet var for øvrigt opkaldt efter Fylla (eller Fulla), som i den nordiske mytologi er gudinde for frugtbarhed og tjenerinde for Frigg, der er gift med Odin.

Udseende og kendetegn

Kroppen er flad, og bredden af kropsskiven, der er tilnærmelsesvis hjerteformet, er ca. 1,3 gange længden. Halen (målt fra gattet til halespidsen) er længere end kroppen og udgør ca. 57-62 % af totallængden (Mecklenburg et al. 2018). Den brede form skyldes især de meget store brystfinner ("vinger"), hvis forkant er mere eller mindre lige hos ungerne, men med alderen bliver "bølget" som følge af en meget karakteristisk indskæring mellem hovedet og brystfinnerne – især hos hannerne. Også på hver side af snudespidsen opstår en lille indskæring, så snudespidsen kommer til at rage lidt frem. Bagkanten af brystfinnerne er konveks. Brystfinnernes spidser er bredt afrundede. Snuden er kort, fast og stumpvinklet (danner en vinkel på 115-156°). Afstanden fra snudespidsen til øjnene er ca. 2,1 gange afstanden mellem øjnene (Last et al. 2016b). En lige linje fra snudespids til vingspids skærer kroppen på hele eller det meste af stykket. Munden sidder på undersiden af hovedet som hos de fleste andre rokker, og tænderne danner en tæt brolægning. Hos unger og voksne hunner har hver tand en rund basis og en lav kegleformet spids, men hos voksne hanner er tandspidserne længere og spidsere. Ifølge Last et al. (2016b) er der 30-38 tværrækker af tænder i overkæben. Øjnene er forholdsvis store (længden er ca. 1,3 gange afstanden mellem øjnene) og større end sprøjtehullerne, der sidder på skrå ved den bageste del af dem. Oversiden er forsynet med et stort antal ru hudtænder. Hos de voksne hanner ses dog ofte et nøgent område midt på vingerne (Mecklenburg et al. 2018). Egentlige torne findes flere især på snuden, på forreste del af hovedet, langs øjets inderkant (5-9 torne), og i skulderpartiet findes et trekantet område med torne. Hos unger på op til ca. 20 cm findes i kroppen og halens midterlinje én central række med 30-40 torne (Lynghammar 2014a; Mecklenburg et al. 2018). Denne række mistes mere eller mindre med alderen, og i stedet dannes der flere (som regel tre eller fem) så uregelmæssige rækker af torne, at man dårligt kan tale om egentlige rækker. Hannerne udvikler desuden et aflangt område med to uregelmæssige rækker af torne på brystfinnerne. En del af de store torne har en riflet rod. Undersiden er glat og uden torne i alle livsstadier.

Der er to nogenlunde lige store rygfinner, der støder tæt op til hinanden (kan være sammenvoksede ved grunden). De er placeret langt tilbage mod halespidsen, men rager ikke ud over halespidsen, der er forsynet med en rudimentær halefinne. Hannernes parringsorganer i tilknytning til bugfinnerne udvikles kraftigt i forbindelse med kønsmodningen.

Farven og farvetegningerne varierer ganske meget efter bl.a. køn og alder. På oversiden er ungerne grå eller gråbrune med adskillige store mørke pletter, der ofte er omgivet af en lys ring, hvilket giver et nærmest marmoreret udseende. De voksne er mere ensfarvet grå eller brune, men de har ofte et utydeligt mønster af mørke og lyse pletter. Halen kan have mørke tværbånd. Undersiden er hvidlig med mørke områder på yderkanten af kropsskiven samt på halens og bugfinnernes underside. Undertiden er der også mørke pletter/områder andre steder på undersiden, og hos en mindre del af rokkerne er størstedelen af undersiden mørk (Ebert & Stehmann 2013). Mange voksne eksemplarer har et lyst område mellem øjnene.

Fyllas rokke er en lille art, og de fleste forfattere angiver en maksimalstørrelse på kun 55-60 cm. Der er dog meldt om større eksemplarer fra flere steder. Fx nævner Skjæraasen & Bergstad (2001) eksemplarer på op til 68 cm fra Nordsøen/Skagerrak, og Dolgov et al. (2005) omtaler en maksimal længde på 72 cm i Barentshavet, hvilket er rekorden. Det eneste dokumenterede eksemplar fra dansk farvand var 37 cm.

Forvekslingsmuligheder

I kropsform og størrelse minder Fyllas rokke herhjemme mest om tærben, men de to arter er forholdsvis lette at kende fra hinanden, idet halen er længere end kroppen hos Fyllas rokke, mens den omtrent samme længde som kroppen hos tærben. Derudover har Fyllas rokke flere uregelmæssige rækker af torne langs ryggens midtlinje (unger op til ca. 20 cm har en central række med 30-40 torne), mens tærber i alle størrelser har en central tornerække med kun 11-19 (oftest 16) torne. Generelt er tornene hos Fyllas rokke mindre end hos tærben.

Udbredelse

Generel udbredelse

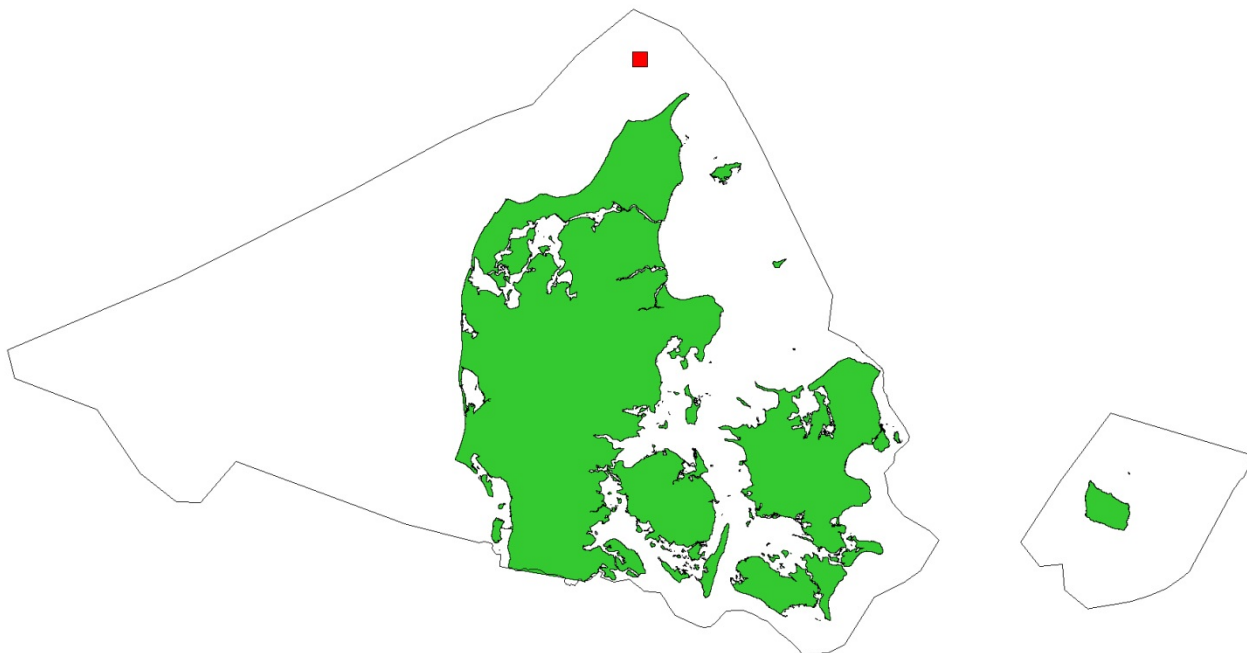
Fyllas rokke er udbredt på begge sider af Nordatlanten samt i de arktiske farvande. I vest findes den fra Gulf of Maine og det sydlige Nova Scotia til den sydlige del af Baffinbugten indtil 69° N og ved Sydgrønland. Herfra strækker udbredelsen sig videre mod øst til det sydlige og vestlige Island og videre mod syd samt nordpå til Svalbard og det vestlige Barentshav (Sulak et al. 2009; Mecklenburg et al. 2018). I Barentshavet er den fundet mod øst til 39° Ø (Dolgov 2006; Wienerroither et al. 2011a). Fra Nordnorge og Island strækker udbredelsen sig mod syd til Skagerrak og Biscayen (Mecklenburg et al. 2018; Reist 2018). Stehmann & Bürkel (1984b) nævner nogle usikre fangstoplysninger fra Marokko.

Ved Sydsandinavien er Fyllas rokke næsten udelukkende kendt fra norsk farvand, hvor udbredelsen strækker sig fra Atlanterhavet ind gennem Norskerenden, hvor den er forholdsvis almindelig. Skjæraasen & Bergstad (2001) angiver således, at den er fanget i 20 % af trawltrækkene her. Den blev første gang (officielt) fanget i den svenske del af Skagerrak i 2009 (Kullander et al. 2011), og her er der ifølge svenske medier også fanget to eksemplarer i 2019.

Udbredelse i Danmark

Fyllas rokke har siden begyndelsen af 1900-tallet været regnet med til den danske fauna. Her beskrev Jensen (1905) på baggrund af en stribe eksemplarer fra Skagerrak i 1903 og 1904 en variant af arten, som han kaldte *Raja fyllae* var. *lipacantha* (fra de græske ord leip og acantha – en reference til de mindre udviklede torne sammenlignet med de grønlandske artsfæller). Jensen fandt i forbindelse med sine undersøgelser også ud af, at arten var fanget i Skagerrak flere gange tidligere (første gang i 1879), men at disse eksemplarer fejlagtigt var blevet bestemt som sandrokker (Collett 1885; Petersen 1900). Fiskeatlassets gennemgang af disse gamle fangster fra Skagerrak, der for øvrigt for en stor del findes i samlingen på Zoologisk Museum, viste imidlertid, at de alle var fra norsk farvand, så i 2018 blev arten fjernet fra listen over danske fisk. Det varede dog ikke længe, før den igen var tilbage på listen, for den 7. oktober 2020 blev et eksemplar på 37 cm fanget i

Skagerrak i hummertrawl på omkring 95 meters dybde ca. 45 km nordvest for Grenen (Carl & Møller 2021). Eksemplaret findes i samlingen på Zoologisk Museum.



Figur 1. Udbredelse af Fyllas rokke i danske farvande.

De såkaldte PO-dagbøger, som skal udfyldes af fiskere, der fisker ”bæredygtigt”, rummer også enkelte udokumenterede oplysninger om fangster i den danske del af Skagerrak i 2018, men da bestemmelserne regnes som usikre, fremgår de ikke af udbredelseskortet.

Kortlægning

Den eneste dokumenterede fangst fra dansk farvand er gjort som bifangst under trawlfiskeri, og rokken blev kun indsamlet og artsbestemt, fordi der var en observatør fra DTU Aqua med på skibet. Da det er mest sandsynligt, at også fremtidige fangster vil blive gjort af erhvervsfiskere, er et godt samarbejde med fiskerne en forudsætning for en kortlægning af artens udbredelse.

Biologi

Levesteder og levevis

Fyllas rokke er som de fleste andre rokker bundlevende, og den lever på forholdsvis dybt vand på kontinentalsoklen og -skrænterne. De fleste forfattere skriver, at den findes fra 170 til 2.055 meters dybde, men at den er mest almindelig fra 300 til 800 meter. Typeeksemplaret fra 1884 var dog fanget på kun ca. 112 meter (Lütken 1887), og at den kan træffes på endnu lavere vand, vidner bl.a. den danske fangst fra ca. 95 meters dybde om. Dolgov et al. (2005) nævner også fangster på kun 50-100 meters dybde i Barentshavet.

Arten træffes som de fleste rokker primært på blød bund (Reist 2018), men den kendes ifølge Kullander et al. (2011) også fra hård bund. Den findes primært i områder med en vandtemperatur på 1-7 °C, men i Baffinbugten er den fundet ned til 0,1 °C (Jørgensen et al. 2005b). Som de fleste andre af familiens arter er Fyllas rokke udpræget marin og træffes ikke i brakvand. Kendskabet til artens adfærd og øvrige biologi er meget dårligt.

Fødevalg

Føden består primært af hvirvelløse dyr – især bundlevende krebsdyr og havbørsteorm (Dolgov 2005). Reist (2018) skriver, at en undersøgelse har vist, at hvirvelløse dyr udgjorde 98 % af føden

og fisk 2 %. Af de hvirvelløse dyr var 30 % havbørsteorme, 35 % tanglopper, 6 % lyskrebs, 24 % tibenede krebsdyr, 2 % blæksprutter og 1 % var andre krebsdyr. En undersøgelse fra Barentshavet har også vist, at hvirvelløse dyr (især havbørsteorm og krebsdyr) var de vigtigste fødeemner, men de åd også fisk som torsk og lodde. Fiskeaffald (indvolde m.m.) fra kommercielt fiskeri udgjorde også en del af føden for de største af rokkerne (Dolgov 2005).

Reproduktion og livscyklus

Ifølge Kulka et al. (2009b) bliver hannerne kønsmodne ved en gennemsnitslængde på 45,5 cm og hunnerne ved 49,5 cm, men ellers er ynglebionogen på det nærmeste ukendt. Alderen ved kønsmodning kendes således ikke. Fyllas rokke er æglæggende, og æggene er beskyttet af en såkaldt ægkapsel. Kapslerne er små, mørke og glatte og måler ca. 36-44 mm i længden og 24-28 mm i bredden uden hjørneforlængelserne, der er slanke og forholdsvis lange i begge ender (er ofte knækket ved fangsten). Ungerne måler ca. 7,0-7,2 cm ved klækningen (Andriashev 1954). Arten regnes ikke som en dansk ynglefisk, men helt udelukke yngleaktivitet i de dybeste områder af Skagerrak kan man ikke.

Den maksimale levealder kendes ikke.

Vækst og økologi

Der er ikke fundet oplysninger om væksthastigheden, ligesom artens rolle i økosystemet heller ikke er kendt i detaljer. I bl.a. Barentshavet og Norskerenden hører den til blandt de mere almindelige rokkearter (Skjæraasen & Bergstad 2001; Dolgov et al. 2005), men om den er tilstrækkelig talrig til at have en regulerende betydning på sine byttedyr er usikkert. Ligeledes er det uvist, om den selv har betydning som bytte for større rovfisk.

Forvaltning, trusler og status

Arten opfattes som Livskraftig (LC) i den internationale rødliste fra IUCN, da den som følge af den dybe levevis er delvis beskyttede mod bifangst i det kommercielle fiskeri (Kulka et al. 2009b). De forholdsvis mange fangster i den nordlige Nordsø og Skagerrak de senere år kan ifølge Ellis et al. (2015a) tyde på en fremgang, men der er dog stor mangel på oplysninger om bestandsstørrelser og bestandsudvikling. Manglen på fangster af voksne Fyllas rokker i Vestatlanten, fik Parzanini et al. (2017) til at argumentere for, at bifangst er en trussel. I data fra ICES er der imidlertid tegn på en dybdemæssig opdeling i de forskellige størrelsesgrupper (Ellis et al. 2015a), så fiskedybden har en afgørende betydning for bestandssammensætningen.

Menneskets udnyttelse

Fyllas rokke har i kraft af sin lille størrelse og dybe levevis ingen fiskerimæssig betydning. I arktiske og subarktiske områder er det en forholdsvis almindelig bifangst (Ebert & Stehmann 2013), men bifangsterne registreres sjældent på artsniveau i fangststatistikken, så omfanget er mere eller mindre ukendt, og arten landes for øvrigt kun sjældent.

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.

Carl, H. & Møller, P.R. 2021. Første dokumenterede fund af Fyllas rokke (*Rajella fyllae*) fra dansk farvand. Flora og Fauna 126: 10-11.

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. 1885. Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1879-83. 2det Hoved-Supplement til "Norges Fiske". Nyt Magazin for Naturvidenskaberne 29: 47-123.
- Dolgov, A.V. 2005. Feeding and Food Consumption by the Barents Sea Skates. Journal of Northwest Atlantic Fishery Science 35: 495-503.
- 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: 139-147.
- 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. Rome, FAO.
- Ellis, J., 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.
- Jensen, A.S. 1905. *Raja fyllae* i Skagerrak. Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i København: 227-238.
- Jørgensen, O.A., Hvingel, C., Møller, P.R. & Treble, M.A. 2005b. Identification and mapping of bottom fish assemblages in Davis Strait and southern Baffin Bay. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 62: 1833-1852.
- Kulka, D.W., Barker, A.S., Orlov, A. & Pasolini, P. 2009b. *Rajella fyllae*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: e.T161587A5458368.
- 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.) 2016. Rays of the World. CSIRO Publishing.
- Lütken, C. 1887. Korte Bidrag til Nordisk Ichthyographi. VI. En for Grønlandshavet ny Rokke-Art (*Raja Fyllæ* n. sp. ad int.) m.m. Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjøbenhavn.
- Lynghammar, A. 2014a. Identification Guide for Skates (Chondrichthyes: Rajiformes) in Norwegian waters, for both sexes and all stadiums. 8th edition, May 2014. UiT The Arctic University of Norway.
- 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.
- 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.

Parzanini, C., Parrish, C.C., Hamel, J.-F. & Mercier, A. 2017. Trophic ecology of a deep assemblage in the Northwest Atlantic. *Marine Biology* 164: 206. - sea fish

Petersen, C.G.J. 1900. Beretning til Ministerium for Landbrug og Fiskeri fra Den danske biologiske Station IX. 1899. Kjøbenhavn. Centraltrykkeriet.

Reist, J.D. 2018. Family 8. Rajidae – Skates, Raies. P. 185-202 in: Coad, B.W. & Reist, J.D. (eds.). *Marine fishes of Arctic Canada*. Canadian Museum of Nature. University of Toronto Press.

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. & 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.

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.

Van Deurs, J.A.S., Jensen, A.J.C., Larsen, A. & Jul, M. 1947. Havet og fiskerierne – håndbog i havbrug. Nyt Nordisk Forlag – Arnold Busck.

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