

Atlas over danske saltvandsfisk

Helleflynder

Hippoglossus hippoglossus (Linnaeus, 1758)

Af Henrik Carl



Helleflynder på 44 cm fanget nordvest Gilleleje, 9. oktober 2014. © 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. 2019. Helleflynder. I: Carl, H. & Møller, P.R. (red.). Atlas over danske saltvandsfisk. Statens Naturhistoriske Museum. Online-udgivelse, december 2019.



STATENS NATURHISTORISKE MUSEUM
KØBENHAVNS UNIVERSITET

Systematik og navngivning

Helleflynderen blev oprindeligt beskrevet som *Pleuronectes hippoglossus* – altså som tilhørende rødspætteslægten. Senere blev den flyttet til slægten *Hippoglossus* Cuvier, 1816, hvor den i litteratur fra 1800-tallet og begyndelsen af 1900-tallet oftest ses under navnene *Hippoglossus vulgaris* og *Hippoglossus maximus*. Slægten omfatter to arter: atlantisk helleflynder (*Hippoglossus hippoglossus*) og stillehavshelleflynder (*Hippoglossus stenolepis*), som af flere forfattere tidligere er blevet regnet som underarter af den samme art (fx Andriashev 1954). Slægten tilhører underfamilien Hippoglossinae, der omfatter slægterne *Atheresthes*, *Clidoderma*, *Hippoglossus*, *Reinhardtius* og *Verasper* (Nelson et al. 2016). *Hippoglossus* er nærmest beslægtet med *Reinhardtius*, og de to danner igen en søstergruppe til *Verasper* (Vinnikov et al. 2018).

Det officielle danske navn er atlantisk helleflynder, men i de fleste sammenhænge kaldes den blot helleflynder (Carl et al. 2004). Dette navn er brugt langt tilbage i tiden og stammer fra det oldnordiske ”heilagr fiskr”, der betyder ”hellig fisk”. Navnet hentyder til, at det var tilladt at spise fisk i fastedagene i den katolske tid før Reformationen i 1536. Det videnskabelige navn *hippoglossus* betyder hestetunge.

Udseende og kendetegn

Helleflynderen hører til de højrevendte fladfisk, hvilket betyder, at venstre øje under forvandlingen fra larve til juvenil vandrer over på højre siden af kroppen (enkelte venstrevendte eksemplarer kendes dog). Kroppen er oval, kraftig og meget langstrakt – særligt hos de yngre eksemplarer. Kroppens højde (uden finner) går ca. 3 gange op i totallængden (Winther et al. 1907). Ryg- og gatfinnen er højest på midten, så med finnerne har den form som en aflang rombe. Haleroden er noget længere, end den er bred. Hovedet er forholdsvis stort – særligt hos de unge fisk, og det indeholdes ca. 4-6 gange i totallængden (Winther et al. 1907). Munden er stor og kraftig og næsten ens på øje- og blindside. Bagkanten af overkæben når omtrent til en lodret linje gennem midten af øjnene. Tænderne er store, kraftige og let bagudrettede. Forrest i kæberne, hvor tænderne er størst, er der normalt tre rækker, i siderne to rækker og bagtil kun én række. Plovsværbenet og ganebenene mangler tænder, mens svælgbenene er tandbesatte. Øjnene er mellemstore og længere end de er høje. Det nedre (højre) øje sidder gerne lidt længere fremme end det øvre (venstre). Skællene er små og glatte, og mange af kropsskællene er omgivet af en ring af bittesmå skæl. Kroppen og størstedelen af hovedet er dækket af tætsiddende og overlappende skæl, der sidder godt fast. Bag brystfinnernes rod sidder en nøgen plet, og heller ikke bag bugfinnernes rod er der skæl. På øjesiden går skællene ud på størstedelen af finnestrålerne i de uparrede finner, mens det er mindre udpræget på blindside. Der er omkring 160 skæl i sidelinjen, der er tydelig og slår en stor bue over brystfinnerne (Norman 1934). Hos en del eksemplarer består buen over brystfinnen af to buer, en stor bue fortil og en mindre bue bagtil.

Alle finner er blødfinner. Rygfinnen begynder over det øvre (venstre) øje, og den består af 98-110 finnestråler. Gatfinnen begynder lige bag en lodret linje gennem basis af brystfinnerne. Den består af 73-85 finnestråler (Nielsen 1986). Lige foran gatfinnen findes en kort, kraftig pig, der især hos store eksemplarer er mere eller mindre skjult af huden. Brystfinnerne består begge af 14-17 finnestråler, og blindsidens brystfinne er kortere end øjesidens. Øjesidens brystfinne er omtrent halvt så lang som hovedet. Bugfinnerne er kortere end brystfinnerne, er tydeligt adskilt fra gatfinnen, og de hæfter lidt foran basis af brystfinnerne. De består af hver 6 finnestråler. Halefinnens bagkant er konkav eller lige.

Fiskene har et skinnende udseende pga. et tykt slimlag, men farven og farvetegningerne er meget variable. Øjesidens grundfarve er forskellige nuancer af brun, evt. med et grønligt skær. Unge fisk er lysere end ældre, som kan være næsten sorte. Ofte har fiskene et stort antal mørke pletter i varierende størrelse. De ældre eksemplarer er gerne nærmest ensfarvede, mens yngre fisk hyppigt er spraglede eller marmorerede og kan have store lyse partier. Blindside er hvid hos de yngre, mens

den hos de ældre helleflyndere jævnlige er gråpletet med et rødtligt skær. Kanten af de uparrede finner kan være lys, og på blindside er finnerne ofte delvist brunpigmenterede.

Helleflynderen er den største af alle fladfisk, men som med mange andre meget store arter er det svært at finde frem til en troværdig maksimalstørrelse, da der findes en lang række af mere eller mindre velunderbyggede historiske oplysninger om rekordstore fisk. Alle de største eksemplarer er hunner, idet hannerne sjældent bliver over 40-60 kg (Collett 1903; Muus et al. 1981). Mange forfattere angiver en maksimal længde på 3-4 m og en vægt på op til godt 300 kg. Collett (1885) skriver, at der i Altenfjorden i Norge nogle år tidligere blev fanget en helleflynder på ca. 360 kg. Collett (1885) nævner også, at nogle fiskere i Havøsund i Norge skal have set en kæmpe helleflynder, der blev bedømt til at være ca. 5,6 meter (18 fod) lang med en estimeret vægt på 5-600 kg, ligge på sandbunden. Collett (1903) omtaler en helleflynder fra Tanafjorden i 1897 på 470 cm, der skal have vejlet 180-210 kg, men selv hvis den var meget tynd, passer længde og vægt dårligt sammen. Smitt (1892) omtaler fangsten af en helleflynder på 306 kg på den svenske side af Skagerrak i 1831. I Ferskvandsfiskeribladet nr. 11, 1932 står om en helleflynder på 356 kg, der skal være solgt i London en snes år tidligere. Jónsson & Pálsson (2006) skriver, at der ved Island i 1935 blev fanget en helleflynder på 365 cm og 266 kg. Curry-Lindahl (1985) skriver, at den største af de mere nutidige fisk er 320 kg. Ifølge norske medier blev der i 2007 fanget en helleflynder på hele 314,5 kg og ca. 3 m i garn ved Sørøya, og det er så vidt vides den største, der er dokumenteret med et foto. Den officielle norske lystfiskerrekord (og den godkendte verdensrekord) er et eksemplar på 233,5 kg og 265 cm, som blev fanget i Kjøllefjord ved Nordnorge i 2013, men i 2011 var et eksemplar på 245 kg og 255 cm fanget af en lystfisker ved Senja i Norge.

Langt hovedparten af de danske helleflyndere, der er registreret i Fiskeatlassets database er mindre eksemplarer på under 20 kg og ofte meget mindre. Der kendes dog også en række ganske store eksemplarer fra vore farvande, og de store fisk er truffet så langt inde som i Øresund. I Fiskeritidende nr. 25, 1885 omtales fangsten af en helleflynder på 107 kg i Øresund den 10. juni 1885, og i 1922 blev en helleflynder på 75 kg fanget ud for Snekkersten. Den 3. december 1948 blev en helleflynder på ca. 75 kg og 170 cm endda fanget i bundgarn helt nede ved Mosede Fort i Køge Bugt. I Kattegat fangede en dansk fisker i år 1900 en helleflynder på 77,5 kg. De fleste af de store fisk er dog fra Skagerrak og Nordsøen. I 1902 blev adskillige store helleflyndere på op til 70 kg fanget tæt på land ved Nørre Vorupør. I juni 1912 blev en helleflynder på 85 kg fanget nordvest for Hirtshals. Den 25. august 1957 blev en helleflynder på 128 kg fanget i Nordsøen, men da en mere præcis lokalitet ikke kendes, fremgår den ikke af udbredelseskortet. I april 2000 blev et eksemplar på 120 kg og 220 cm fanget i Nordsøen ca. 100 km vest for Hanstholm, og den 29. januar 2012 blev der fanget en helleflynder på 210 cm og 90 kg nordvest for Hirtshals. Endelig blev en helleflynder på 102 kg og 216 cm fanget et stykke ud for Thyborøn den 28. februar 2013. Der findes også beretninger om store helleflyndere fanget af danske fiskere, hvor fangststedet ikke er kendt. Fx står der i Dansk Fiskeritidende nr. 15, 1951, at en fisker fra Klitmøller har fanget en helleflynder på 127 kg, og Politiken berettede den 29. oktober 1967, at en helleflynder på 102 kg var landet i Esbjerg dagen i forvejen. I Dansk Fiskeritidende nr. 18, 1970 kan man læse, at en fisker fra Hirtshals har landet en helleflynder på 217 cm og 590 kg. Angivelsen af vægten må dog være en fejl, for den passer dårligt med længden. Beretninger fra pressen om fangster af adskillige helleflyndere op til ca. 100 kg omkring 40 km nord for Skagen i 2013 har også vist sig at være fejlagtige, for fiskene var i virkeligheden fanget tæt på Norge. Den officielle danske lystfiskerrekord er på 34,722 kg og 135 cm. Fisken blev fanget på Det Gule Rev den 26. juli 2014.

Forvekslingsmuligheder

Med sin aflange, men kraftige, højrevendte krop og store, tandbesatte mund kan små eksemplarer af helleflyndere i vore farvande lettest forveksles med håisinger (håisinger bliver kun sjældent over 40 cm herhjemme). De to arter kan dog uden problemer kendes fra hinanden på, at bagkanten af halefinnen er konkav eller lige hos helleflynderen, mens den hos håisingen er konveks og ender i en

stump vinkel. Endvidere er kroppen meget tykkere hos helleflynderen end hos håisingen, der er forholdsvis tynd. Sidelinjens slår også en tydelig bue (undertiden todelt) over brystfinnen hos helleflynderen, mens buen er svag hos håisingen. Endelig har helleflynderen meget mindre skæl end håisingen (ca. 160 vs. 85-102 langs sidelinjen), og mens de er glatte hos helleflynderen, er håisingens skæl ru.

Helleflynderen minder også meget om hellefisken (*Reinhardtius hippoglossoides*), hvoraf der ikke findes dokumenterede fangster fra dansk farvand. Arten er dog rapporteret enkelte gange fra den danske del af Nordsøen og Skagerrak (se *Øvrige arter*). Hellefisken kendes bl.a. på, at dens sidelinje er næsten lige. Desuden er det venstre øje heller ikke vandret helt om på højre side, men sidder i ryglinjen, så fisken også kan se lidt om på blandsiden.

Udbredelse

Generel udbredelse

Helleflynderen findes i den nordlige del af Atlanterhavet. I vest findes den fra den sydlige halvdel af Vestgrønland (nordligst ved Upernavik) samt fra Labrador til Virginia (Fahay 2007). I Østatlanten findes den fra Sydøstgrønland og Island til Svalbard, Novaja Semlja og Hvidehavet i øst og til Biscayen i syd (Andriashev 1954; Nielsen 1986; Mecklenburg et al. 2018). Mest talrig er den ud for Norge og omkring Island. Den aftager ind gennem Skagerrak, og syd for Kattegat er forekomsten meget sporadisk, men den træffes helt til den vestlige del af Østersøen.

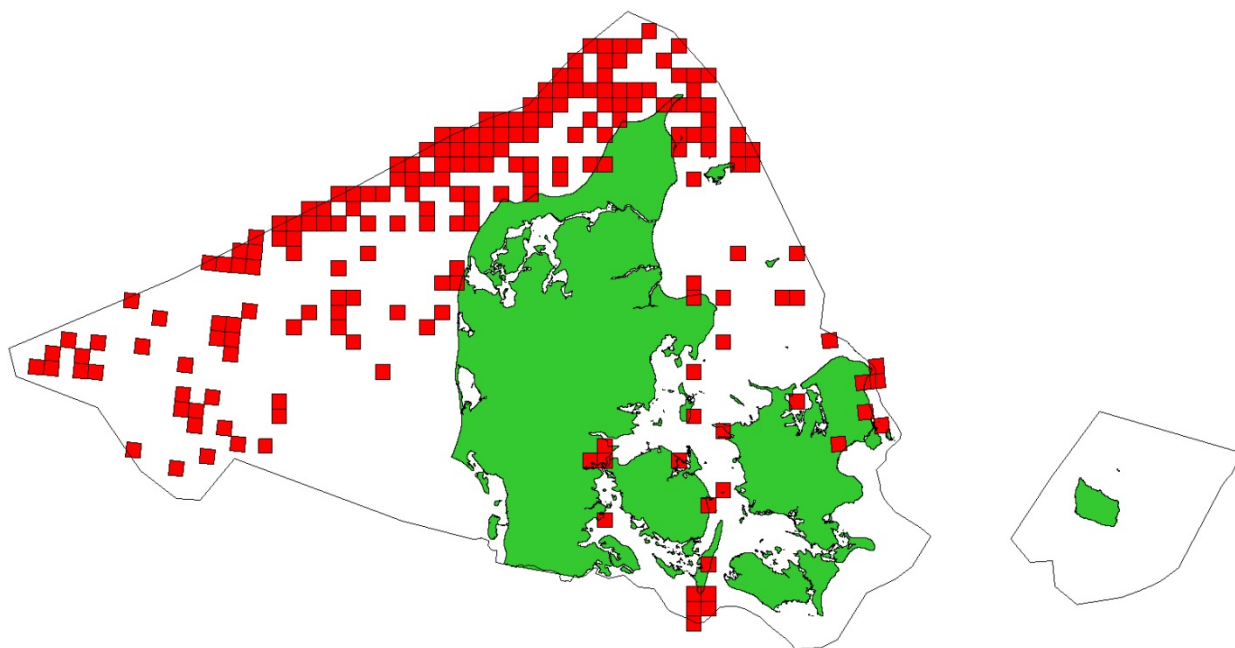
Udbredelse i Danmark

Krøyer (1843-45) skriver, at helleflynderen hos os forekommer i Nordsøen helt ned til Helgoland, i hele Kattegat og ned i Øresund, samt at der er flere eksempler på, at den går ind i Østersøen. Af mere præcise oplysninger skriver han, at han temmelig ofte har set mindre helleflyndere fanget ved Hirsholmene om sommeren, og at fiskerne fortalte om et dybt område mellem Samsø, Helgenæs og Hjelm, hvor store helleflyndere skulle være almindelige. Han nævner også, at arten undertiden fanges ved Skovshoved. Winther (1879) skriver, at det er en almindelig dybvandsfisk i Vesterhavet, Skagerrak og Kattegat, som gennem Kattegats dybe østrende trænger ned i Øresund, hvor den er almindelig indtil Kronborg og stadig fanges i enkelte eksemplarer ved Saltholms nordkyst. Winther nævner også, at den af og til fanges i Storebælt og Lillebælt, og han omtaler fangster så langt mod syd som ved Kiel. Af konkrete fangster fra 1800-tallet er kun ca. 15 registreret i Atlasdatabasen: fx Vejle Fjord (1865), Kalundborg Fjord (før 1876), ud for Kyndby i Isefjorden (1882), ved Helsingør (1885 og 1886), ud for Fjaltring (1887), ved Hanstholm (1891) og ved Læsø (1897). Desuden skriver Hofman (1823), at den er fanget en enkelt gang ved Hofmangsgave på Nordfyn i hans tid. Lokalt har arten trods de ret få registreringer tilsyneladende periodevis været ganske almindelig. Fx står der i Fiskertidende nr. 10, 1891, at der i februar 1891 er fanget 10-40 helleflyndere pr. båd i området omkring Vorupør.

Fra første halvdel af 1900-tallet kendes kun knap 20 konkrete fangster af helleflyndere i vore farvande, flest fra Nordsøen, Skagerrak og Kattegat, men der er også flere fangster fra Øresund (så langt syd som ved Mosede i Køge Bugt i 1948) og fra Lillebælt (Kolding Fjord 1904). I sidste halvdel af 1900-tallet steg antallet af registreringer betragteligt, især fra omkring 1990. Langt hovedparten af periodens mere end 130 registreringer er fra de dybere dele af Nordsøen og i mindre grad Skagerrak. Der er også enkelte fra Kattegat samt en fangst fra farvandet nord for Als i 1985.

Efter årtusindeskiftet er arten registreret adskillige gange i vore farvande hvert år, men det kan stadig ikke betragtes som en almindelig fisk. Ligesom tidligere er de fleste registreringer fra de dybere dele af Nordsøen samt fra Skagerrak og den nordlige del af Kattegat. I det sydlige Kattegat er der sporadiske fangster, og det samme gælder det nordlige Øresund. Overraskende nok er der gjort er række fangster af helleflyndere omkring og syd for Langeland i 2012 og 2013. Som det ofte

er tilfældet med de eksemplarer, der fanges langt inde i vore farvande, var det mindre fisk på 30-40 cm.



Figur 1. Udbredelse af helleflynder i danske farvande.

Kortlægning

Hovedparten af de helleflyndere, der er registreret i Fiskeatlassets database, er fanget af erhvervsfiskere, men mange af fangsterne er kun registreret, fordi DTU Aqua omkring 1990 påbegyndte overvågning af erhvervsfiskernes "udsmid" og i den forbindelse registrerede stikprøver af deres fangster. Da helleflynderen er en forholdsvis sjælden fisk i vore farvande, er det ikke overraskende, at den kun forholdsvis sjældent fanges i forbindelse med fiskeundersøgelser, og i forbindelse med Fiskeatlassets eget feltarbejde, der mest er forgået helt kystnært, er den slet ikke registreret. En grundigere overvågning af artens udbredelse i vore farvande vil kræve et tættere samarbejde med fiskebranchen.

Biologi

Levesteder og levevis

Helleflyndere er ikke helt så udpræget tilknyttet bunden som de fleste andre af vore fladfisk, og fiskene træffes jævnligt pelagisk – fra tid til anden helt oppe ved havoverfladen. Når fiskene er pelagiske, kan de ifølge flere forfattere (fx Kullander & Dellings 2012) finde på at svømme på højkant, men de efterhånden talrige undervandsoptagelser, som lystfiskere har lavet, kan ikke bekræfte dette, og måske er der tale om forveksling med hellefisk. Helleflyndere findes ifølge de fleste kilder overvejende på dybder fra 50-2.000 meter, men især mindre eksemplarer træffes også på lavere vand, og selv de større helleflyndere kan jævnligt træffes på helt lavt vand eller ved overfladen – specielt om sommeren hvor fiskene skal æde sig tykke igen efter legen. Under lystfiskeri ved det nordlige Norge er det fx ikke ualmindeligt at fange selv meget store fisk på 10-20 meters dybde. Langt hovedparten af de danske fisk er fanget på mere end 30 meters dybde.

Helleflyndere træffes på stort set alle bundtyper, men de foretrækker bund, hvor de kan grave sig ned, så de ligger med kun øjnene synlige. De er hyppige i områder med sand, grus eller ler, men de er dog ikke sjældne på steder med klipper og sten. På blød mudderbund findes de sjældent. Trods den nordlige levevis kan man ikke kalde helleflynderen en arktisk fisk, og mange forfattere skriver, at fiskene primært findes på steder med en temperatur på 3-7 °C. Wheeler (1969) skriver, at de tåler fra 2,5 til 8 °C, men Klein-MacPhee (2002) nævner fangster ned til 0,6 °C og en øvre grænse på

hele 15 °C. Helleflyndere er udpræget marine og undgår som regel områder ved brakvand, hvilket formentlig er hovedgrunden til, at de hurtigt aftager i antal ind gennem vore farvande. I Hvidehavet, hvor saltholdigheden er forholdsvis lav, er arten imidlertid almindelig (Mecklenburg et al. 2018).

Helleflyndere kan foretage lange vandringer. Collett (1903) nævner fangsten af en helleflynder i 1890'erne udfør Ålesund i Norge, som havde en line og krog af fransk oprindelse hængende i munden, og han vurderede, at fisken var mistet af franske fiskere ved Island. Senere mærkningsforsøg har bekræftet de lange vandringer og vist, at der sker en vis udveksling mellem den nordamerikanske, grønlandske og vesteuropæiske bestand (Muus et al. 1981). Scott & Scott (1988) nævner som eksempel, at en helleflynder, der var mærket ved St. Lawrence-golfen i 1946 blev genfanget syv år senere ved Island 2.575 km væk. Pethon (1985) nævner, at en helleflynder er vandret fra Svalbard til Bergen på 10 måneder, og i 2009 blev en helleflynder fanget af en irsk trawler 593 km fra mærkningsstedet ved Færøerne. Hovedparten af de mærkede fisk er dog genfanget noget nærmere mærkningsstedet. Det er især lige efter legen, at fiskene foretager de lange vandringer.

Fødevalg

Helleflyndere er udprægede rovfisk, hvis føde som voksne primært består af fisk, men de har et bredt fødevalg og tager også store krebsdyr (fx hummere) og blæksprutter, og man har endda fundet søfugle (alke og søpapegøjer) i maverne. De kan tage meget store byttedyr, og Krøyer (1843-45) skriver, at han i maven på en helleflynder på ca. 220 cm og 172 kg fandt tre torsk på hver ca. 90 cm og tilsammen mindst 20 kg. Collett (1903) skriver, at helleflyndere foretrækker småtorsk, brosmer, kullere, rødfisk, forskellige andre fladfish og havkatte, samt at de på lavere vand ofte æder stenbidere, hvoraf en enkelt helleflynder kan rumme 6-8 stk. Gottsche (1835) fandt grå knurhane, panserulke, hvilling og torsk i maven på helleflyndere. De mindre eksemplarer æder en lang række forskellige bunddyr, mens de mellemstore helleflyndere tager rejer, krabber, hummere og fisk som tobiser, lodder, ulke og ringbuge (Muus et al. 1981). Helleflyndere er opportunistiske i deres fødevalg, og føden afspejler som regel blot, hvilke byttedyr, der er almindelige på stedet (Bowman et al. 2000). Under jagten svømmer helleflyndere ofte op i vandsøjlen og angriber byttet nedefra. Muus et al. (1981) skriver, at fiskene ofte jager op til 100 m over bunden.

Reproduktion og livscyklus

Tidligere mente man, at fiskene først blev kønsmodne ved en alder på 7-18 år, senest i de nordligste egne, men det har vist sig, at fiskene nogle steder kan blive kønsmodne tidligere. Jákupsstovu & Haug (1988) fandt, at hannerne ved Færøerne bliver kønsmodne, når de er 3-8 år og 50-80 cm (i gennemsnit 4,5 år 55 cm og 1,7 kg), mens hunnerne er 6-10 år og 100-130 cm (i gennemsnit 7 år 110-115 cm og 18 kg). Bowering (1986) fandt, at 50 % af hannerne ved Canada var kønsmodne ved en alder på 8 år, og at det tilsvarende tal for hunnerne var 12 år, og at de tidligst blev kønsmodne ved en alder på henholdsvis 4 og 6 år.

Legen foregår nær bunden i dybe fjorde og på kontinentalskrænterne på dybder af 300-1.000 m og ved en temperatur på 5-7 °C. I Østatlanten leger fiskene fra december til april (Nielsen 1986). Ved USA og Canada foregår legen fra det sene efterår og til september med størst aktivitet i november-december (Fahay 2007). Vigtige gydeområder er Norskekysten nord for Ålesund, sydkanten af Den Midtatlantiske Højderyg på strækket fra Skotland over Færøerne og Island til Grønland samt området ved Newfoundland og i mindre grad også den sydlige del af Davisstrædet (Muus et al. 1981). Helleflynderen yngler ikke i danske farvande.

Æggene er pelagiske og har en diameter på 3,1-4,3 mm (Ehrenbaum 1905-09; Andriashev 1954). Antallet er meget højt, og hver hun kan gyde op til 7 mio. æg (Haug & Gulliksen 1988). Æggene gydes i op til 15 omgange i intervaller af 3-4 dage (Murua & Saborido-Rey 2003). Larverne måler 6,5-7,0 mm ved klækningen, der sker efter 13-20 dage ved en temperatur på 4,7-7,0 °C og en

salinitet på ca. 35 ‰ (Miller & Loates 1997; Goldsmith et al. 2015). Ved en størrelse på ca. 35 mm begynder forvandlingen, og ved en længde på ca. 7 cm bliver ynglen bundlevende på 30-100 meters dybde (Muus et al. 1981).

Helleflyndere kan blive meget gamle. De fleste forfattere nævner en maksimalalder på 50-60 år. Hannerne bliver ifølge Curry-Lindahl (1985) næppe meget mere end ca. 30 år. Det er dog meget få eksemplarer, der på grund af det store fiskepres når deres maksimalalder i vore dage.

Vækst og økologi

Væksten er meget variabel fra sted til sted og afhænger af temperatur, bestandstæthed og fødeudbud (Goldsmith et al. 2015). Med undtagelse af den første håndfuld år er væksten hurtigere hos hunnerne end hos hannerne. Muus (1970) skriver, at ynglen som regel er 8-15 cm efter et år, og 18-33 cm efter to år. Efter 3-4 år er fiskene 50-60 cm (Pethon 1985). Ved Grønland måler fiskene ca. 20 cm, når de er 2 år, og ca. 66 cm ved en alder på 5 år (Muus et al. 1981).

Helleflyndere hører til i toppen af fødekæden, og hvor de er talrige, spiller de sandsynligvis en stor rolle i økosystemet. Nogen egentlige undersøgelser af deres regulerende betydning på byttedyrene kendes imidlertid ikke. Selv er helleflyndere bytte for store rovfisk som især grønlandshajer, men også sæler, pighajer og havtasker (Bowman et al. 2000).

Forvaltning, trusler og status

Helleflynderen regnes som Moderat truet (EN) i den internationale rødliste fra IUCN (Sobel 1996). Vurderingen er imidlertid så gammel, at det er nødvendigt med en ny vurdering, og der bør benyttes DNA-studier til at adskille de forskellige bestande. Helleflynderen er meget sårbar overfor overfiskning, da den bliver sent kønsmoden og vokser ret langsomt. Næsten alle steder har man på et tidligt tidspunkt set tydelige tegn på overfiskning. Ved Grønland opstod et havgående fiskeri efter helleflyndere i 1910, og allerede i 1930'erne var bestanden overfisket (Muus et al. 1981). Ved USA kollapsede bestanden i 1940'erne (Cargnelli et al. 1999). Også i danske farvande har man meget tidligt set tegn på tilbagegang. Allerede Petersen (1894) skrev, at store eksemplarer var blevet færre og færre i Kattegat i de seneste årtier, og senere blev også fiskene i Nordsøen sjældnere. Otterstrøm (1914) tilskrev nedgangen udviklingen af snurrevodsfiskeriet. Selvom der er flere registreringer af helleflyndere fra de seneste årtier herhjemme end fra tidligere perioder, kan det ikke tolkes som en fremgang i bestanden, men mere som resultatet af en grundigere kortlægning.

Norge var det første land til at indføre restriktioner for fiskeriet, og det skete allerede i 1937, efter at man havde set en tydelig nedgang i bestandene, og også andre lande har indført begrænsninger i fiskeriet. Der er hverken kvoter, fredningstid eller mindstemål på helleflyndere i danske farvande.

Menneskets udnyttelse

Helleflynderen er en velmagende og meget dyr spisefisk, men herhjemme har den altid været for fåtallig til at have større betydning. Det samlede fiskeriudbytte svingede ifølge FAO (2014) i perioden 2003-2012 årligt mellem 4.489 og 5.793 tons, og det er kun en fjerdedel eller femtedel af den mængde, der blev landet i midten af 1900-tallet. De største landinger gøres af canadiske og norske fiskere, der samlet står for mere end halvdelen af fangsten. Danske fiskeres fangster var i perioden 35-147 ton årligt – størstedelen fanget udenfor det område, som Fiskeatlasset dækker. Erhvervsfiskeriet foregår mest med langline, trawl eller specielle helleflyndergarn. Ved Færøerne, Norge og Island begyndte man at eksperimentere med opdræt af helleflyndere i begyndelse af 1980'erne (Glover et al. 2007), og siden er også Skotland og Canada begyndt at opdrætte arten. I 2012 var den norske produktion på 1.714 ton, men produktionen er voksende, og i fremtiden vil mængden af opdrættede fisk muligvis overstige de vildtfangne, som man kender det fra fx laks.

Helleflynderen er, hvor den er talrig, af stor betydning for lystfiskeriet, og den er populær, da den villigt bider på krog, bliver stor og fighter godt. I vore farvande er det en meget sjælden fangst, der blot optræder tilfældigt, men mange danske lystfiskere tager hvert år til bl.a. Norge for at prøve kræfter med de enorme fladfisk. Danske lystfiskere har fanget fisk på op til 202 kg (den tidligere verdensrekord fra 2008). Fiskene fanges typisk på store gummijigs eller på agnfisk (normalt sej eller makreller), der gerne fiskes aktivt lidt over bunden.

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.
- Bowering, W.R. 1986. The distribution, age and growth and sexual maturity of Atlantic halibut (*Hippoglossus hippoglossus*) in the Newfoundland and Labrador area of the northwest Atlantic. Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences 1432: 1-34.
- Bowman, R.E., Stillwell, C.E., Michaels, W.L & Grosslein, M.D. 2000. Food of Northwest Atlantic Fishes and Two Common Species of Squid. NOAA Technical Memorandum NMFS-NE-155.
- Cargnelli, L.M., Griesbach, S.J. & Morse, W.W. 1999. Essential Fish Habitat Source Document: Atlantic Halibut, *Hippoglossus hippoglossus*, Life History and Habitat Characteristics. NOAA Technical Memorandum NMFS-NE-125.
- 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.
- Collett, R. 1903. Meddelelser om Norges Fiske I Aarene 1884-1901. 3die Hoved-Supplement til "Norges Fiske". Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlinger for 1902. No. 9.
- Curry-Lindahl, K. 1985. Våra fiskar. Havs- och sötvattensfiskar i Norden och övriga Europa. P.A. Norstedt & Söners Förlag.
- Ehrenbaum, E. 1905-1909. Eier und Larven von Fischen des Nordischen Planktons. Verlag von Lipsius & Tischer.
- Fahay, M.P. 2007. Early Stages of Fishes in the Western North Atlantic Ocean (Davis Strait, Southern Greenland and Flemish Cap to Cape Hatteras). Volume one: Acipenseriformes through Syngnathiformes, volume two: Scorpaeniformes through Tetraodontiformes.
- FAO 2014. FAO yearbook 2012. Fishery and Aquaculture Statistics. Food and Agriculture Organisation of the United Nations.
- Glover, K.A. Svåsand, T., Olesen, I. & Rye, M. 2007. Atlantic halibut - *Hippoglossus Hippoglossus*. P. 17-22 in: Svåsand, T., Crosetti, D., García-Vázquez, E. & Verspoor, E. (eds). Genetic impact of aquaculture activities on native populations. Genimpact final scientific report (EU contract n. RICA-CT-2005-022802).
- Goldsmith, D., Rijnsdorp, A., Vitale, F. & Heessen, H.J.L. 2015. Right-eyed flounders (Pleuronectidae). P. 452-471 in: Heesen, H.J.L, Daan, N. & Ellis, J.R. (eds.). Fish atlas of the Celtic Sea, North Sea, and Baltic Sea. Wageningen Academic Publishers.

- Gottsche, C.M. 1835. Die seeländischen *Pleuronectes*-Arten. Wiegmann's Archiv der Naturgeschichte II: 133-185.
- Haug, T. & Gulliksen, B. 1988. Fecundity and oocyte sizes in ovaries of female Atlantic halibut, *Hippoglossus hippoglossus* (L.). *Sarsia* 73(4): 259-261.
- Hofman, N.B. 1823. Om de Fiske-Arter, som findes ved Kysterne af det nordlige Fyen og i Odense Fjord. *Tidsskrift for Naturvidenskab* II, s. 357-379.
- Jákupsstovu S.H.Í & Haug, T. 1988. Growth, Sexual Maturation, and Spawning Season of Atlantic Halibut, *Hippoglossus hippoglossus*, in Faroese Waters. *Fisheries Research* 6: 201-215.
- Jónsson, G. & Pálsson, J. 2006. Íslenskir fiskar. Vaka-Helgafell.
- Klein-MacPhee, G. 2002. Righteye flounders. Family Pleuronectidae. P. 560-587 in: Collette, B.B. & Klein-MacPhee, G. (eds.). *Bigelow & Schroeder's Fishes of the Gulf of Maine*. Third edition. Smithsonian Institution Press.
- Krøyer, H. 1843-1845, Danmarks Fiske, Andet Bind. S. Triers Officin, København.
- Kullander, S.O. & Delling, B. 2012. Ryggsträngsdjur: Strålfeniga fiskar, Chordata: Actinopterygii. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. ArtDatabanken, Sveriges lantbruksuniversitet.
- 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.
- Murua, H. & Saborido-Rey, F. 2003. Female reproductive strategies of marine fish species of the North Atlantic. *Journal of Northwest Atlantic Fishery Science* 33: 23-31.
- Muus, B.J. 1970. Fisk I+II. I: Hvass, H. (red.). Danmarks Dyreverden Bind 4+5. Rosenkilde og Bagger.
- Muus, B.J., Salomonsen, F. & Vibe, C. 1981. Grønlands Fauna. Fisk, Fugle, Pattedyr. Gyldendal.
- Nelson, J.S., Grande, T.C. & Wilson, M.V.H. 2016. *Fishes of the World*. Fifth Edition. John Wiley & Sons, Inc.
- Nielsen, J.G. 1986. Pleuronectidae. P. 1299-1307 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 III. Unesco.
- Norman, J.R. 1934. A systematic monograph of the flatfishes (Heterosomata). Vol. 1. Psettodidae, Bothidae, Pleuronectidae. British Museum of Natural History.
- Otterstrøm, C.V. 1914. Danmarks Fauna bd. 15. Fisk II, Blødfinnefisk. G.E.C. Gads Forlag, København.
- Petersen, C.G.J. 1894. Beretning fra Den danske biologiske Station IV. 1893.

Pethon, P. 1985. Aschehougs store Fiskebok. Alle norske fisker i farger. Aschehoug.

Scott, W.B. & Scott, M.G. 1988. Atlantic fishes of Canada. Canadian Bulletin of Fisheries and Aquatic Sciences 219.

Smitt, P.A. 1892. Skandinaviens Fiskar, Text I. P.A. Norstedt & Söners Förlag, Stockholm.

Sobel, J. 1996. *Hippoglossus hippoglossus*. The IUCN Red List of Threatened Species 1996: e.T10097A3162182.

Vinnikov, K.A., Thomson, R.C. & Munroe, T.A. 2018. Revised classification of the righteye flounders (Teleostei: Pleuronectidae) based on multilocus phylogeny with complete taxon sampling. Molecular Phylogenetics and Evolution 125: 147-162.

Wheeler, A. 1969. The Fishes of the British Isles and North-West Europe. MacMillan and Co Ltd., London.

Winther, G. 1879. Prodrömus Ichthyologiæ Danicæ Marinæ. Fortegnelse over de i danske farvande hidtil fundne Fiske. Naturhistorisk Tidsskrift 3. R. 12. B 1-2. H.

Winther, G., Hansen, H.J. & Jensen A.S. 1907. Zoologia Danica. 2. bind. Fiske. H.H. Thieles Bogtrykkeri.