

Atlas over danske saltvandsfisk

Hornfisk

Belone belone (Linnaeus, 1761)

Af Brian MacKenzie & Henrik Carl



Hornfisk på 42 cm fra Helsingør Nordhavn, 4. juli 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: MacKenzie, B. & Carl, H. 2021. Hornfisk. 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

Hornfisken blev oprindelig beskrevet som *Esox belone* – altså som tilhørende geddeslægten. Senere blev den flyttet til slægten *Belone* Cuvier, 1816. I denne slægt er der gennem tiden beskrevet knap 100 arter, men langt hovedparten er senere flyttet til andre slægter eller har vist sig at være synonyme, så slægten nu kun omfatter 2-3 arter. Når der er usikkerhed om antallet af arter, skyldes det, at hornfisken ofte er delt i tre underarter: *B. b. belone* (fra Frankrig og nordpå), *B. b. gracilis* (syd for Frankrig samt i Middelhavet) og *B. b. euxini* (i Sortehavet, Det Azovske Hav og Marmarahavet) (Collette & Parin 1986), hvoraf den sidstnævnte undertiden ses ophøjet til art (Froese & Pauly 2019). Herudover omfatter slægten den kortnæbbede hornfisk (*Belone svetovidovi*), der indtil beskrivelsen i 1970 var sammenblandet med den almindelige hornfisk. Udbredelsesområderne overlapper, idet kortnæbbet hornfisk er fundet ved det sydlige Irland, Spanien, Portugal og i Middelhavet (Collette & Parin 1986). Det er usikkert, om den også skulle være til stede i danske farvande.

Det officielle navn er almindelig hornfisk, men i de fleste sammenhænge kaldes den blot hornfisk (Carl et al. 2004). Navnet hornfisk er et gammelt navn, der er brugt i hvert tilfælde tilbage i 1700-tallet (Funke 1796) og sandsynligvis også tidligere. Der findes ingen nutidige lokalnavne, men blandt nogle fiskere og lystfiskere bruges øgenavne som ”næb”, ”næbdyr”, ”hornhyl”, ”trompetfisk”, ”trompetål” og ”musikål”. Det videnskabelige navn *belone* kommer af det græske ord for nål.

Udseende og kendetegn

Kroppen er meget langstrakt, forholdsvis stiv, svagt sammentrykt og nærmest lige høj fra hovedet og tilbage til ryg- og gatfinne. Den største højde indeholdes ca. 12 gange i total længden hos de voksne og op til 20 gange hos unge eksemplarer (Winther et al. 1907). Kæberne er forlænget til et langt smalt næb – underkæben lidt længere end overkæben (der primært er dannet af mellemkæbebenene). Spæd yngel mangler næbbet, men hurtigt udvikler ynglen først underkæben og fra en størrelse på ca. 6 cm også overkæben. Fra en størrelse på ca. 15 cm ligner næbbet de voksne. Selve munden er forholdsvis stor. Bagkanten af kæberne når tilbage til øjet, men ikke forbi dette. Der er flere rækker af relativt store, spidse tænder på kæberne, og disse når helt frem til overkæbens spids. Eksemplarer større end ca. 30 cm har også tænder på plovskærbenet. På forreste gællebue sidder 27-40 gællegitterstave. Skællene er små, tynde, næsten gennemsigtige glatskæl, der er meget løstsiddende (mere fastsiddende på ryggen end på siderne). Der er også skæl på dele af hovedet samt på den inderste del af halefinnen. Langs sidelinjen findes 130-350 skæl. Sidelinjen løber nær bugkanten i en køl, der er dannet af særligt udformede skæl, og den strækker sig tilbage til omkring bagkanten af gatfinnen. Skelettet er grønt eller blågrønt, hvilket man længe har ment skyldtes et indhold af jernfosfatet vivianit. Et nyt og grundigt studie har imidlertid afsløret, at det i virkeligheden er stoffet biliverdin – et biprodukt fra nedbrydningen af blodets hæmoglobin – der er årsag til farven, som for øvrigt sidder i både knoglerne og det bindevæv, der omgiver dem (Jüttner et al. 2013).

Ryg- og gatfinne er placeret langt tilbage mod halefinnen, og de er næsten identiske i størrelse og udseende – gatfinnen dog en smule længere end rygfinnen. Rygfinnen består af 16-20 finnestråler, mens gatfinnen består af 18-23 finnestråler. Der er ingen småfinner bag dem. Brystfinnerne er forholdsvis korte, sidder tættere på ryggen end på bugen og består af 11-14 stråler, hvoraf de øvre er længere end de nedre. Bugfinnerne sidder langt tilbage (et stykke bag kroppens midte). De er ret korte og består af 6-7 finnestråler. Halefinnen er tydeligt kløftet.

Ryggen er mørkeblå, mørkegrøn eller blågrøn, mens siderne er sølvskinnende (evt. med et grønligt eller violet skær) og bugen sølvhvid. Ryg- og halefinnen er olivenfarvede eller omtrent samme farve som ryggen, mens bryst-, gat- og bugfinner er lysere. Særligt bugfinnerne er helt lyse. Øjets iris er sølvskinnende med et svagt gulligt skær.

De fleste kilder angiver en normallængde på ca. 70 cm og en maksimalstørrelse på 90-94 cm og 1,2-1,3 kg. Dulčić & Soldo (2006) omtaler imidlertid en hornfisk på 103,5 cm og 1418 g fra Adriaterhavet i 2005 (altså underarten *Belone belone gracilis*). Fra Danmark kendes også en række meget store hornfisk. Den længste, der er registreret i Atlasdatabasen, er et eksemplar på 97 cm, der blev fanget ved Storebæltsbroen den 10. september 2010. Der er også registreret flere over 1,3 kg. Fx nævner Lystfiskeri-Tidende nr. 859 fra 1981 en hornfisk på 1,635 kg, der blev fanget ved Sjællands Odde i 1979 eller 1980, og i Sportsfiskeren nr. 12 fra 1983 kan man læse, at der er fanget en hornfisk på 1,54 kg i Øresund den 23. oktober 1983. Fiskeavisen nr. 6 fra 1987 skriver, at der den 29. maj 1987 blev fanget en hornfisk på 1,83 kg ved Kronborgpynten. Endelig nævner sportsfiskeren nr. 8, 1974 en hornfisk på 2,2 kg fra Kronborgpynten i 1974, men uden dokumentation må denne regnes som usikker. Den gældende danske lystfiskerrekord er et eksemplar på 1,61 kg og 87 cm fanget på Øresund den 14. juni 1995.

Forvekslingsmuligheder

Med sin langstrakte, sølvskinnende krop og de næbagtige kæber forveksles hornfisken ikke let med hovedparten af de andre danske fiskearter. Den minder meget om makrelgedden, men kendes fea denne på fraværet af småfinner bag ryg- og gatfinne. Desuden er hornfiskens krop ikke så dyb som hos makrelgedden, men både næbbet og tænderne er større. Makrelgedden har ikke hornfiskens grønne knogler.

Yngel af hornfisk, som i begyndelsen mangler de forlængede kæber, kan minde om små tobiser, men disse har en meget lang rygfinne, der strækker sig helt fra bagkanten af brystfinnen til haleroden, en forholdsvis lang gatfinne og ingen bugfinner. Trods de tydelige forskelle er der mange eksempler på, at de to familier er blevet forvekslet.

Fra den kortnæbbede hornfisk, som for øvrigt ikke er specielt kortnæbbet, kendes hornfisken på, at førstnævnte har en mere sammentrykt krop, mangler tænder på plovskærbenet som voksen, har flere gællegitterstave (38-52 vs. 27-40) og kun bliver ca. 60 cm (Collette & Parin 1986).

Udbredelse

Generel udbredelse

Hornfisken er udbredt i Nordøstatlanten og de tilstødende havområder. Udbredelsen strækker sig fra Nordnorge (strefere indtil Hvidehavet og et stykke ud i Barentshavet) og det sydlige Island til Sortehavet og Nordafrika samt ved Azorerne, Madeira og De Canariske Øer (Collette & Parin 1986; Mecklenburg et al. 2018). Som nævnt opdeler man arten i de tre underarter *Belone belone belone* (fra Frankrig og nordpå), *B. b. gracilis* (syd for Frankrig samt i Middelhavet) og *B. b. euxini* (i Sortehavet, Det Azovske Hav og Marmarahavet). Sidstnævnte regnes som nævnt undertiden som en selvstændig art. Det er således *B. b. belone*, der træffes i havområderne omkring Danmark. Det er en meget almindelig art i Nordsø-regionen, og udbredelsen strækker sig langt ind i Østersøen, hvor fiskene yngler indtil omkring Gotland. Strefere kendes fra Den Finske Bugt og lidt ind i Den Botniske Bugt (Curry-Lindahl 1985; Ojaveer & Järv 2003a; Kullander & Delling 2012).

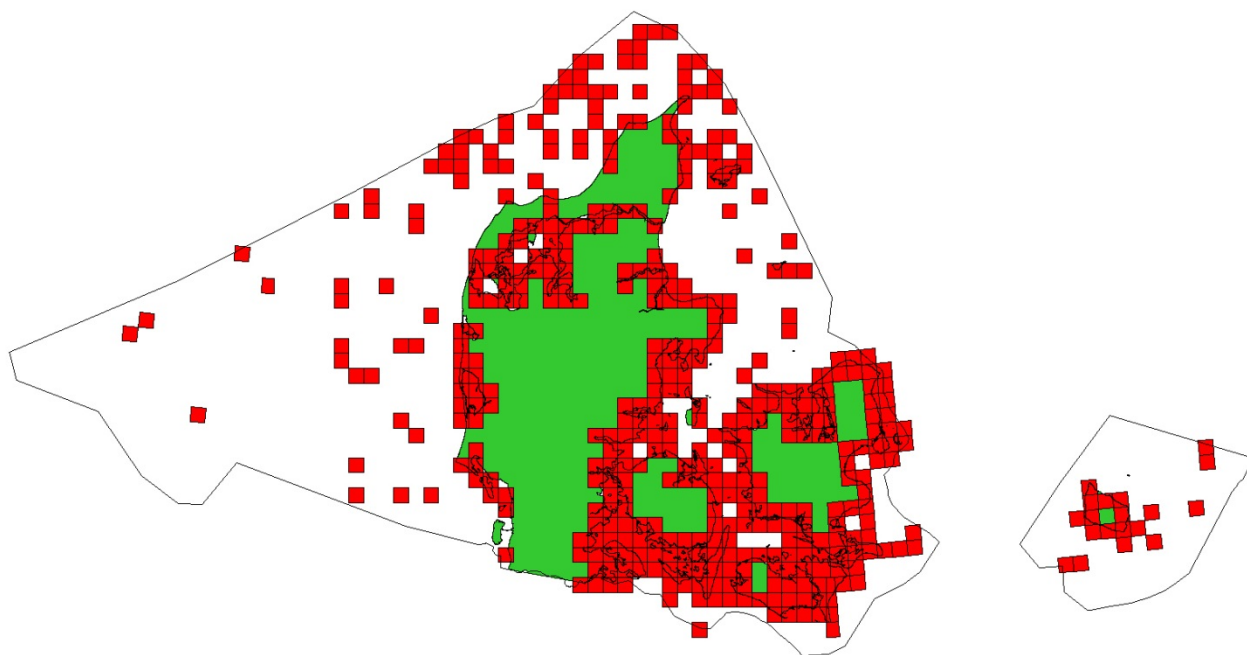
Udbredelse i Danmark

Hornfisken er vidt udbredt i vore farvande, og Fiskeatlassets registreringer viser, at arten i princippet kan træffes nærmest overalt – især langs kysterne og herunder i stort set alle vore fjordområder. Der er dog store lokale forskelle på mængderne, ligesom der er store sæsonmæssige variationer. Winther (1879) skriver, at hornfisken er mindre talrig ved Vestkysten end i de indre farvande, og dette stemmer også overens med Fiskeatlassets registreringer. Den mere sparsomme forekomst her hænger formentlig sammen med, at der er langt mellem egnede gydeområder på den meget vind- og bølgeeksponerede kyst. Der er dog ikke et ret godt kendskab til biomassen/antallet af hornfisk, som vandrer til og fra vore farvande, for der ikke forsøgsfiskeri eller

bestandsvurderinger for arten herhjemme. En mere præcis fordeling af fiskene i vores farvande kendes derfor ikke.

Som hovedregel vandrer hornfiskene fra overvintringsområderne i Østatlanten ind gennem vore farvande i april og maj. De når som regel Kronborgpynten sidst i april og til Bornholm midt i maj. Ved Bornholm er mængderne for øvrigt ikke nær så store som mange andre steder i landet. I begyndelsen træffes hornfiskene i tætte stimer på selve vandringsruterne, men ret hurtigt spredes de mere ud. I en periode omkring legen kan hornfiskene træffes ved nærmest alle vore lavvandede kyster, og efter legen spredes fiskene yderligere. Mange steder optræder de dog kystnært sommeren igennem, men de bliver også registreret længere til havs i både Kattegat, Skagerrak og Nordsøen. Når hornfiskene i løbet af efteråret trækker ud af vore farvande, kan man igen støde på større forekomster på vandringsruterne. Det sker undertiden, at hornfisk registreres i vintermånederne. Fx rummer Atlasdatabasen oplysninger om seks registreringer i januar og to i februar. I flere tilfælde er der dog tale om hornfisk, der er skyllet i land – sikkert døde af kulde, og en enkelt registrering stammer fra kølevandskanalen ved Asnæsværket, hvor vandet er fem grader højere end i det omgivende hav. Samlet er det kun 0,6 % af registreringerne i Atlasdatabasen, der er fra december til marts – og det til trods for, at der ofte er en overvægt af usædvanlige registreringer, da disse lettere får opmærksomhed.

Artens tilstedeværelse i danske farvande er kendt tilbage til den varme Atlantiske Periode (ca. 7000-3900 f. Kr.), og knogler fra hornfisk er blevet fundet ved flere bopladser fra perioden (Enghoff et al. 2007). Endvidere er der fundet ca. 2000 år gamle knogler ved danske bopladser (Enghoff 1999).



Figur 1. Udbredelse af hornfisk i danske farvande.

Kortlægning

Den vigtigste kilde til oplysninger om hornfiskens udbredelse i danske farvande er lystfiskernes fangster, der står for mere end 50 % af alle registreringer i Atlasdatabasen. Grunden er, at hornfisk er en populær fangst, der er meget hughvillig og lever kystnært, så den er inden for mange menneskers rækkevidde. Samtidig er der sjældent hemmelighedskræmmeri omkring pladserne, hvilket man ofte ser med fx havørredfiskeri og multefiskeri. Også erhvervsfiskerne støder jævnligt på arten, og det er især bundgarnsfiskerne, der har bidraget med mange rapporter. Arten tages dog som bifangst i en lang række forskellige (især kystnære) redskaber. Endvidere har fritidsfiskere bidraget med en del registreringer fra ruser og garn. Også dykkere og snorklere har

ofte indrapporteret arten, og alene i forbindelse med Fiskeatlassets eget feltarbejde er arten registreret flere hundrede gange under snorkling – med den største frekvens under natsnorkling. Især ynglen kan dog være svær at se nedefra, når den svømmer rundt i overfladen, men den er til gengæld let at se i fx havnene, når den svømmer rundt i vandoverfladen.

I forbindelse med videnskabelige surveys er arten noget underrepræsenteret, da de fleste undersøgelser foregår på dybere vand og ved bunden. Derudover har artens relativt begrænsede økonomiske værdi medført, at der ikke er lavet ret mange videnskabelige studier i danske farvande. En meget stor del af den tilgængelige viden om arten i danske farvande stammer derfor fra ikke-videnskabelige kilder.

Biologi

Levesteder og levevis

Hornfisken opfattes primært som en overfladeart – i hvert tilfælde i danske farvande, hvor den primært forekommer i vækst- og yngleperioden. Det er således helt normalt at se hornfisk i overfladen, når man færdes ved kysterne i sommerhalvåret. Krøyer (1846-1853) nævner fx også, at man i stille vejr om sommeren ofte kan se ”hornfiskene more sig med at springe over pinde, halmstrå og andet, der flyder i overfladen”. Den vertikale fordeling er imidlertid ikke kendt i detaljer, specielt ikke i de dybere, åbne områder af Atlanterhavet. Uden for ynglesæsonen træffes de ofte langt fra kysterne og undertiden på forholdsvis dybt vand. Fx blev der fanget adskillige havtasker med store hornfisk i maverne på ca. 170 meters dybde ud for Stavanger i Norge i oktober 2018 (pers. komm. Jan Werner Thomsen). I danske farvande har bl.a. DTU Aqua adskillige gange registreret hornfisk på mere end 100 meters dybde (ned til 268 meter), og mange af de dybe registreringer er overraskende nok fra sommermånederne. I nogle tilfælde kan der dog være sket det, at fiskene er kommet ind i trawlet på vej ned eller op. Den spæde yngel opholder sig i begyndelsen på helt lavt vand ved kysterne, og sommeren igennem er de et meget almindeligt syn i overfladen i fx havne og ved strande.

Hornfisk er som nævnt vandrefisk, der på vore breddegrader vandrer mellem vinteropholdspladser i Østatlanten og kystnære yngle- og fourageringsområder. I marts-april ankommer de til De Britiske Øer og i april-maj kommer de til Danmark og Sverige. I de inderste dele af Østersøen ankommer de oftest først i juni (Curry-Lindahl 1985). Hornfiskene vandrer ud af Østersøregionen igen i august-november. Der er dog eksempler på fangster om vinteren, men det hører til undtagelserne. De sæsonmæssige vandringmønstre afspejles tydeligt i fangstdata fra både erhvervsfiskeri og lystfiskeri, men det er uvist, hvor lang tid de enkelte fisk opholder sig i vore farvande. Denne type viden kunne fås fra mærkningsforsøg, men sådanne har ikke været udført på hornfisk. Indvandring og udvandring er delvis temperaturafhængig. En opgørelse af landinger i erhvervsfiskeriet fra 1986-2003 viste, at hornfiskene ankommer og forlader danske farvande tidligere i varme år (Jacobsen 2006). Et eksempel på tidlig indvandring i varme år sås tydeligt i foråret 2020, hvor hornfisk efter en rekordvarm vinter blev registreret ved kysterne mange steder i landet allerede i første halvdel af april.

De fleste forfattere skriver, at hornfiskene fra danske farvande om vinteren vandrer til området syd og vest for De Britiske Øer, men den præcise beliggenhed og dybde for overvintringen er ikke godt undersøgt. Det er heller ikke helt klart, fra hvilken alder, fiskene foretager vandringerne. De etårige og umodne hornfisk træffes således ikke i et repræsentativt antal i vore indre farvande, så de må opholde sig andre steder end de voksne.

Hornfisk tåler store udsving i saltholdigheden både som æg, yngel og voksne. Under deres vandring til og gennem danske farvande oplever de fx en stærk saltgradient. I Atlanterhavet lever de ved 33-35 ‰ salt, i Kattegat og Bælterne har overfladevandet en saltholdighed på ca. 15-30 ‰, og længere inde i Østersøen (fx ved Bornholm og Gdansk-bugten), er saltholdigheden ca. 6-8 ‰ i overfladen.

Winther et al. (1907) skriver endda, at man undertiden har truffet hornfisk i ferskvand – bl.a. Rhinen og i en å i Skåne. Herhjemme er den ikke fundet i egentligt ferskvand, men der er gjort fangster ved meget lav saltholdighed i fx Nakskov Inderfjord (2010), Næstved Kanal (2006), Strandsøerne ved Køge Bugt Strandpark (2006), Ketting Nor (2003) og Ulvedyb (2001).

Hornfisk er primært stimefisk, men de ses også enkeltvis og i små, løse grupper. Det er især i forbindelse med vandringerne, at man støder på kæmpestore og helt tætte stimer.

Fødevalg

Hornfisk er stærke svømmere, og de regnes for aggressive rovfisk. Dette ses bl.a. i forbindelse med lystfiskeri, hvor de jagter blink og andre agn med stor iver, og ofte kaster sig over ganske store agn. Føden har ikke været undersøgt videnskabeligt i danske farvande, men forskellige observationer af maveindholdet herhjemme har vist, at de primært æder småfisk som sild, brislinger, trepiggede hundestejler og tobiser. I forbindelse med Fiskeatlassets undersøgelser, er der også fanget hornfisk, der havde maven fuld af tangnåle. Endvidere er det normalt at finde rejer, tanglus og andre krebsdyr i maverne. Undersøgelser fra fx svenske, polske og irske farvande viser i overensstemmelse hermed, at de æder mindre fisk, krebsdyr og blæksprutter. Ynglen æder vandløpper, andre krebsdyr samt fiskelarver og insekter (fx myrer og biller), der er blæst ud fra land (Winther et al. 1907; Curry-Lindahl 1985; Dorman 1988, 1991). Hornfiskene jager primært ved hjælp af synet, og de er derfor overvejende dagaktive. Byttet fanges som regel overfladenært, men de søger også føde ved bunden, hvad bl.a. de mange fund af tangnåle kunne antyde. I forbindelse med Fiskeatlassets undersøgelser er der fanget en hornfisk på bunden på godt 20 meters dybde i Øresund.

Undertiden ser man angivet, at hornfisken kan spidde sit bytte. Der er dog ikke noget, der tyder på, at det er normal praksis under fødesøgningen. Ikke desto mindre er der eksempler på, at hornfisk har forvoldt skade på både dyr og mennesker. Arronte et al. (2005) rapporterede om fundet af hvidskæving (en delfin), der var død efter at have fået gennemboret kroppen af en hornfisk, som havde forårsaget skader på den ene lunge. I forbindelse med Fiskeatlassets snorkling er en medhjælper også blevet ramt i nakken af en hornfisk, så han måtte på skadestuen til observation for hjernerystelse.

Reproduktion og livscyklus

Mange forfattere skriver, at hornfisk bliver kønsmodne fra toårsalderen ved en størrelse på ca. 45-50 cm, men der er store lokale forskelle. Dorman (1989, 1991) skriver, at hornfiskene skal være 3-4 år gamle og 60-70 cm ved Irland. En undersøgelse fra Adriaterhavet viste, at hanner og hunner i gennemsnit var henholdsvis 28 cm og 31,5 cm, når de blev kønsmodne (Zorica et al. 2011). I vores del af udbredelsesområdet foregår legen sidst på foråret og tidligt på sommeren. I Adriaterhavet yngler hornfiskene fra januar til maj (Zorica et al. 2011), ved Algeriet yngler de fra februar til maj, og i Sortehavet sker det april til september (Collette & Parin 1986). Herhjemme yngler hornfiskene tilsyneladende på de fleste egnede steder rundt omkring. Pfaff (1950g) skriver, at de vigtigste gydepladser findes i Aalborgbugten, mange steder i Bælthavet samt i Øresund. I Østersøen går grænsen for reproduktion omkring Øland eller det sydlige Gotland (Kullander & Delling 2012).

Afhængig af hunnens størrelse produceres ca. 1.000-45.000 æg (Curry-Lindahl 1985; Ojaveer & Järv 2003a; Kullander & Delling 2012). Æggene er forholdsvis store og måler ca. 3-3,5 mm i diameter (Ehrenbaum 1904). De er forsynet med 60-80 hårlignende, klæbrige tråde med en længde på op til 2 cm, der hjælper til at fæstne dem på vegetationen (fx ålegræs og tangplanter) (Polte & Asmus 2006). Petersen (1887) var den første, som beskrev æggene fra Danmark (fra Læsø), og han gjorde den iagttagelse, at de ikke var hæftet til selve ålegræsset, men til områdets mere lodne tangplanter. Æggene klækker efter 2-6 uger afhængig af temperaturen. Laboratorieforsøg har vist, at de klækker efter ca. 28 dage ved 15 °C (Von Westernhagen 1974) og 14 dage ved 20 °C (Rosenthal & Fonds 1973). Larverne måler 9-14 mm ved klækningen (Ehrenbaum 1904; Munk & Nielsen

2005), og de er forholdsvis veludviklede sammenlignet med de fleste andre fiskelarver i vore farvande. De yngste larver mangler næbbet. Det er underkæben, der vokser ud først, og allerede fra en størrelse på ca. 20 mm er underkæben tydeligt forlænget. Underkæben er fuldt forlænget allerede ved en størrelse på 40-50 mm, mens overkæben som nævnt først er færdigudviklet fra en størrelse på ca. 15 cm.

Det vides ikke med sikkerhed, hvor gamle hornfisk kan blive. Mange forfattere skriver, at de kan blive ca. 11-13 år (Dorman 1991; Ojaveer & Järv 2003a), men Pethon (1985) skriver, at maksimalalderen formentlig er mindst 18 år.

Vækst og økologi

Ynglen vokser meget hurtigt, specielt når temperaturen er høj (Rosenthal & Fonds 1973). Allerede i midten af juli måned kan man herhjemme fange unger med en længde på mere end 10 cm, og inden fiskene forlader kysterne om efteråret, er de 20-25 cm eller mere. I forbindelse med Fiskeatlassets undersøgelser i Isefjorden den 27. august 2017 var årets yngel allerede mellem 22 og 32 cm. Der findes ingen egentlige vækstundersøgelser af larverne eller ældre årgange af hornfisk i danske farvande. Væksten hos juvenile og voksne er formentlig i samme størrelsesorden som andre steder i Østersøregionen. Her måler fiskene ca. 25-36 cm efter et år, 45-59 cm efter to år, 59-65 cm efter tre år, 66-70 cm efter fire år, 70-72 cm fem år og 72-84 cm efter seks år (Curry-Lindahl 1985; Draganik & Kuczynski 1983; Ojaveer & Järv 2003a). I Middelhavet er væksten noget langsommere end på vore breddegrader, og ved Tunesien er fiskene fx ca. ti år om at opnå en størrelse på 45 cm (Fehri-Bedoui & Gharbi 2004) – noget som fiskene ved Polen fx opnår på mindre end to år (Draganik & Kuczynski 1983). Som hos de fleste andre fisk er væksten alle steder hurtigst i de første år, hvorefter den gradvist aftager. Undersøgelser fra bl.a. Sverige har vist, at hunnerne vokser hurtigere end hannerne og opnår en større maksimalstørrelse. Det samme har man set i Det Keltiske Hav (Dorman 1989) og i Adriaterhavet (Zorica et al. 2011).

Artens betydning i økosystemet er ikke grundigt undersøgt, men da de er rovdyr, der lever af mange forskellige arter og samtidig kan optræde i meget stort antal, formodes det, at de kan have en regulerende betydning for byttedyrene. Hornfisk bliver selv ædt af fugle, havpattedyr (herhjemme især marsvin og sæler) og større rovfisk. Bl.a. har man i de seneste år om efteråret ofte kunnet se tunene jage hornfisk i overfladen i området nord for Skagen, og Krøyer (1846-1853) beretter om det samme fra Øresund i 1800-tallet. Når hornfiskene bliver jaget, kan man jævnligt se dem springe fri af vandet.

Forvaltning, trusler og status

Hornfisken regnes til kategorien Livskraftig i den internationale rødliste fra IUCN (Collette 2015b). Den regnes heller ikke som truet i den danske rødliste (Carl & Møller 2019), men der er mangel på viden om bestandsudviklingen over tid, da arten sjældent registreres i de konventionelle undersøgelser, der bruges til fx at fastlægge kvoter for andre kommercielle arter. Fiskeatlassets kortlægning tyder dog ikke på, at arten skulle være i tilbagegang, selvom der registreres store lokale forskelle fra år til år. Der er hverken mindstemål eller fredningstid, og fiskeriet er ikke reguleret af kvoter eller andre fiskeriforvaltningsmæssige tiltag.

Hornfisk stiller krav til, hvilke typer af havgræsser og tangplanter, de kan bruges i forbindelse med gydningen, så aktiviteter, der påvirker udbredelsen af disse negativt (fx eutrofiering), kan reducere gydeområderne. Man ved dog ikke, om reproduktionen var påvirket i de perioder, hvor ålegræsset var på retur, og nu til dags går det generelt bedre med ålegræsset i danske farvande, så der er ikke umiddelbare trusler i den retning.

Menneskets udnyttelse

Hornfisken er en glimrende spisefisk med et hvidt og lidt tørt kød (fedest om efteråret), men mange mennesker lader sig afskrække af de grønne ben. Krøyer (1846-1853) skriver endda, at en del af befolkningen på Norges vestkyst var af den opfattelse, at hornfisken var giftig – hvilket naturligvis ikke er tilfældet.

Hornfisk fanges kommercielt i danske farvande, og fiskeriet kan spores mindst 300 år tilbage i tiden ved bl.a. Læsø (Stoklund 2009) og Kronborg (Mikkelsen 1986). Nu til dags optræder hornfisk mest som bifangst under fiskeri efter andre arter, og landingerne er af ukendte grunde gået meget tilbage de senere årtier. Indtil slutningen af 1970'erne var den årlige fangst i det kommercielle fiskeri typisk over 1.000 ton, men der har været store udsving. Fx nævner Pfaff (1950g), at der blev fanget 1.600 ton i 1946, men kun 300 ton i 1931. Blegvad (1945c) tilføjer, at der blev fanget ca. 2.000 ton i 1940. I perioden fra 2014 til 2018 var den gennemsnitlige årlige fangst kun 223 ton. Alligevel er Danmark det nordeuropæiske land, der har den største fangst. I Middelhavet er det Tyrkiet, der står for det største fiskeri, og fangsterne her er af samme størrelsesorden som de danske. Hornfiskene bruges alle steder primært til konsum.

Hornfisken er en meget populær fangst blandt lystfiskerne, og når fiskene trækker ind mod kysterne i tætte stimer i slutningen af april og i begyndelsen af maj, står folk skulder ved skulder på de populære steder for at tage del i fangsten. Særligt i solskinsvejr er fiskeriet godt. Flere steder i landet bliver der afholdt hornfiskefestivaler, og på især de sociale medier er der meget stor omtale af fiskeriet. Der er dog andre kystfiskere, der er mindre begejstrede for hornfiskenes ankomst, for når de for alvor er i hugget, kan det være svært at fange andet. Løsningen kan være at skifte trekrogene ud med enkeltkroge for at gøre det sværere at kroge hornfiskene, men mange vælger at henlægge fiskeriet til nattetimerne, hvor hornfiskene som hovedregel er inaktive, mens fx ørreder er aktive. I en periode omkring legen kan hornfiskene træffes ved nærmest alle vore lavvandede kyster, men efter legen spredes fiskene. Mange steder kan de dog fanges sommeren igennem, og fiskeriet kan være rigtig godt igen om efteråret, når fiskene trækker ud gennem vore farvande.

Det målrettede lystfiskeri efter hornfisk foregår som oftest med tre forskellige teknikker: Fiskeri med slanke blink og små trekroge er som hovedregel effektivt. Mange monterer trekrogen, så den hænger i et kort stykke line bag blinket, da det øger chancen for krogning, da hornfiskene ofte ”driller” og blot slår til agnen. Montagen mindsker også risikoen for, at de sprælske fisk slår sig af under fighten – noget som meget ofte sker, da krogen har svært ved at trænge ind i det tandfyldte næb. En anden populær metode er at udskifte trekrogen med ”silkekrogen”, der består af et bundt fine tråde, der er bundet i løkker, så de vikler sig rundt om tænderne, når fisken hugger. Ulempen ved denne metode er, at man kun fanger hornfisk og ikke de andre arter, der måtte hugge. En anden populær teknik er fiskeri med flåd og naturlig agn som strimler af sild, makreller og hornfisk, tobiser eller kyllingehjerter. På naturlig agn kroges fiskene oftest dybere i svælget, og de falder derfor ikke så let af under fighten. Vil man genudsætte fiskene, er metoden imidlertid ikke så velegnet, da det er svært at afkroge fiskene uden at forårsage skader. Især tidligere var det også meget almindeligt at se lystfiskere fejlkroge hornfisk med blylod og store trekroge, og står fiskene tæt, er der fangst i hvert kast. Dette er heldigvis blevet forbudt, men man ser det desværre stadig jævnligt praktiseret. Også under almindelig lystfiskeri vil man jævnligt komme til at fejlkroge fiskene, som ofte står meget tæt eller slår til agnen under angrebet. De bedste fiskepladser er ofte havnemoler eller steder hvor hornfiskene passerer smalle farvande – gerne på steder med stærk strøm. Under fighten kaster fiskene sig rundt, og ofte er der en del luftakrobatik involveret. Hornfisken er selv en god agn til fx makreller eller større rovfisk som torsk, lange, havkat og havål.

Referencer

Arronte, J.C., Pis-Millán, J.A. & Pérez, C. 2005. Injury to an Atlantic White-Sided Dolphin (*Lagenorhynchus acutus*) Caused by Needlefish Impalement. *Aquatic Mammals* 31(2): 184-186.

Blegvad, H. 1945c. Hornfisken. Dansk Fiskeritidende nr. 13: 102.

Carl, H. & Møller, P.R. 2019. Fisk. I Moeslund, J.E. m.fl. (red.). Den danske Rødliste 2019. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. redlist.au.dk.

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

Collette, B. 2015b. *Belone belone*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T198573A18471480.

Collette, B.B & Parin, N.V. 1986. Belonidae. P. 604-609 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 II. Unesco.

Curry-Lindahl, K. 1985. Våra fiskar. Havs- och sötvattensfiskar i Norden och övriga Europa. P.A. Norstedt & Söners Förlag.

Dorman, J.A. 1988. Diet of the garfish, *Belone belone* (L.), from Courtmacsherry Bay, Ireland. Journal of Fish Biology 33: 339-346.

Dorman, J.A. 1989. Some aspects of the biology of the garfish *Belone belone* (L.) from southern Ireland. Journal of Fish Biology 35: 621-629.

Dorman, J.A. 1991. Investigations into the biology of the garfish, *Belone belone* (L.), in Swedish waters. Journal of Fish Biology 39: 59-69.

Draganik, B. & Kuczynski, J. 1983. Garfish in the Puck Bay. ICES CM 1983/J:3: 1-18.

Dulčić, J. & Soldo, A. 2006. A new maximum length for the garpike *Belone belone* (Belonidae). Cybium 30(4): 382.

Ehrenbaum, E. 1904. Eier und Larven von Fischen der deutschen Bucht. III. Fische mit festsitzenden Eiern. Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, Abteilung Helgoland 6.

Enghoff, I.B. 1999. Fishing in the Baltic region from the 5th century BC to the 16th century AD: evidence from fish bones. Archaeofauna 8: 41-85.

Enghoff, I.B., MacKenzie, B.R. & Nielsen, E.E. 2007. The Danish fish fauna during the warm Atlantic period (ca. 7000-3900 bc): Forerunner of future changes? Fisheries Research 87(2-3): 167-180.

Fehri-Bedoui, R. & Gharbi, K. 2004. Contribution a l'étude de la croissance et l'âge de *Belone belone* (Belonidae) des cotes Est de la Tunisie. Rapports de la Commission Internationale pour la Mer Mediterranee 37: 352.

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

Funke, C.P. 1796. Naturhistorie og Technologie for Lærere i Skoler og for dem, som ynde disse Videnskaber. København, C.L. Buchs Forlag.

- Jacobsen, B. 2006. The influence of climate variability on the migration of two pelagic fish species, garfish (*Belone belone* Linne 1761) and Atlantic mackerel (*Scomber scombrus* Linne 1758) in Danish waters (Master's thesis). Department of Marine Ecology, Biology Institute, University of Aarhus, Denmark.
- Jüttner, F., Stiesch, M. & Ternes, W. 2013. Biliverdin: the blue-green pigment in the bones of the garfish (*Belone belone*) and eelpout (*Zoarces viviparus*). *European Food Research and Technology* 236: 943-953.
- Krøyer, H. 1846-1853. Danmarks Fiske. Tredje Bind, 1. del. S. Triers Officin, København.
- Kullander, S.O. & Dellings, 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.
- Mikkelsen, B. 1986. Fiskerne – fra Kronborg Hage til Sletten. Nordisk Forlag for videnskab og teknik, Helsingør, Danmark.
- Munk, P. & Nielsen, J.G. 2005. Eggs and larvae of North Sea fishes. *Biofolia*.
- Ojaveer, E. & Järv, L. 2003a. Garfish, *Belone belone* (L.) P. 256-259 in: in: Ojaveer, E., Pihu, E. & Saat, T. (eds.). Fishes of Estonia. Estonian Academy Publishers.
- Petersen, C.G.J. 1887. Hornfiskens Æglægning. *Dansk Fiskeriselskabs Medlemsblad* 5: 69-70.
- Pfaff, J.R. 1950g. Makrelgeddernes orden (Synentognathi). S. 68-69 i: Brædstrup, F.W., Thorson, G. & Wesenberg-Lund, E. (red.). Vort Lands Dyreliv. Andet bind. Fisk, Hvirvelløse dyr, Ur dyr. Gyldendalske Boghandel – Nordisk Forlag.
- Polte, P. & Asmus, H. 2006. Intertidal seagrass beds (*Zostera noltii*) as spawning grounds for transient fishes in the Wadden Sea. *Marine Ecology Progress Series* 312: 235-243.
- Rosenthal, H. & Fonds, M. 1973. Biological observations during rearing experiments with the garfish *Belone belone*. *Marine Biology* 21: 203-218.
- Stoklund, B. 2009. Kost og spisevaner på Læsø. S. 145-182 i: Hyldtoft, O. (red.). Kost og spisevaner i 1800 tallet. Museum Tusulanums Forelag, Københavns Universitet.
- Von Westernhagen, H. 1974. Incubation of garpike eggs (*Belone belone* Linne) under controlled temperature and salinity conditions. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 54: 625-634.
- Winther, G. 1879. Prodrömus Ichthyologiæ Danicæ Marinæ. Fortegnelse over de i danske farvande hidtil fundne Fiske. *Naturhistorisk Tidsskrift* 3. Række. 12. Bind 1.-2. Hæfte.
- Winther, G., Hansen, H.J. & Jensen A.S. 1907. Zoologia Danica. 2. bind. Fiske. H.H. Thieles Bogtrykkeri.

Zorica, B., Sinovčić, G. & Keč, V.Č. 2011. The reproductive cycle, size at maturity and fecundity of garfish (*Belone belone*, L. 1761) in the eastern Adriatic Sea. Helgoland Marine Research 65: 435-444.