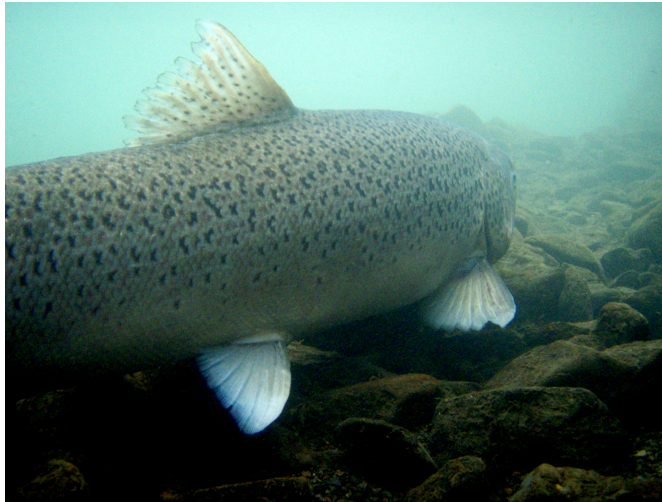


Sjóbirtingur í lífsins sjó

Jóhannes Sturlaugsson

Grein sem birt var í Morgunblaðinu 31. maí 2018

Birtingar sem dvelja í faðmi íslenskra jökla eru fremstir meðal jafningja. Um það vitna stórvaxnir birtingar og stofnar þeirra á jöklaslóðum. Þá gildir litlu hvort jökulbráðin sem fóstrar sjóbirtinginn hefur síast um jarðlögin áður en hún skilar sér til hans í tærum lindum – eða beljar fram ósíuð. Jökulárnar eru lífæð sem flytur næringarefni á ætisslóð sjóbirtinganna, með sjávarströndum út frá ósum þeirra áa.



Síritandi sjóbirtingar

Sjóbirtingar úr faðmi Vatnajökuls eru umfjöllunarefni þessara skrifa. Sjóbirtingurinn er vorboðinn í ferskvatni Íslands, en frá vori og fram á sumar hefur hann árlegar göngur sínar til sjávar. Þá sjávardvöl hef ég rannsakað nánast árlega í ríflega 20 ár. Nú þegar sporðaköst sjóbirtinganna eru í algleymi í aðdraganda sjávardvalar þeirra, þá er við hæfi að kynna til sögunnar ítarlegar upplýsingar um sjávardvöl þessara silfurslegnu urriða. Í árslok 2017 birtist grein mín „The Marine Migration and Swimming Depth of Sea trout in Icelandic waters“ í bókinni *Sea trout: Science and Management*. Megin umfjöllunarefni greinarinnar er sjávardvöl sjóbirtinga, með hliðsjón af því hvernig sjógangan afmarkast í tíma og einnig í rúmi, hvað varðar dýpi sjávarins sem fiskarnir halda sig á. Greinin byggir á úrvinnslu gagna sem ég safnaði í nánú samstarfi við sjóbirtinga úr Grenlæk og Tungulæk á 11 árum (1996-2011). Þeir birtingar voru merktir með síritandi rafeindafiskmerkjum, í ánum áður en þeir gengu í sjó. Því má segja að sjóbirtingarnir hafi sjálfir séð um að skrá hegðun sína og umhverfi á meðan sjávardvölinni stóð. Mæliniðurstöðurnar setti ég síðan fram með hliðsjón af kyni þeirra, stærð, aldri og lífssögu, en gögnin í heild opnuðu áður óþekkta sýn á lífshætti þessara fiska í sjó.

Langtímavöktun á atferlisvistfræði

Rannsóknaniðurstöðurnar byggja á hundruðum þúsunda mælinga á fiskdýpi og sjávarhita þau 11 ár sem hér eru til umræðu, þar sem tíðustu mælingarnar voru á 5 sekúndna fresti. Aukinheldur voru til viðbótar þessu framkvæmdar mælingar á seltu sjávar yfir þrjú þessara ára. Mæligögnin komu frá þeim merktu fiskum sem endurveiddust, bæði í stangveiði og í sértækum veiðum mínum á mælimerktum fiskum að hausti og í byrjun vetrar. Alls voru skráðar sjóferðir hjá 41 birtingi, en heildarfjöldi skráðra sjóferða var 47 því í fáeinum tilvikum reyndist unnt að skrá 2 eða 3 sjóferðir hjá sama fiskinum. Með þessum hætti reyndist unnt að fá fram hvert

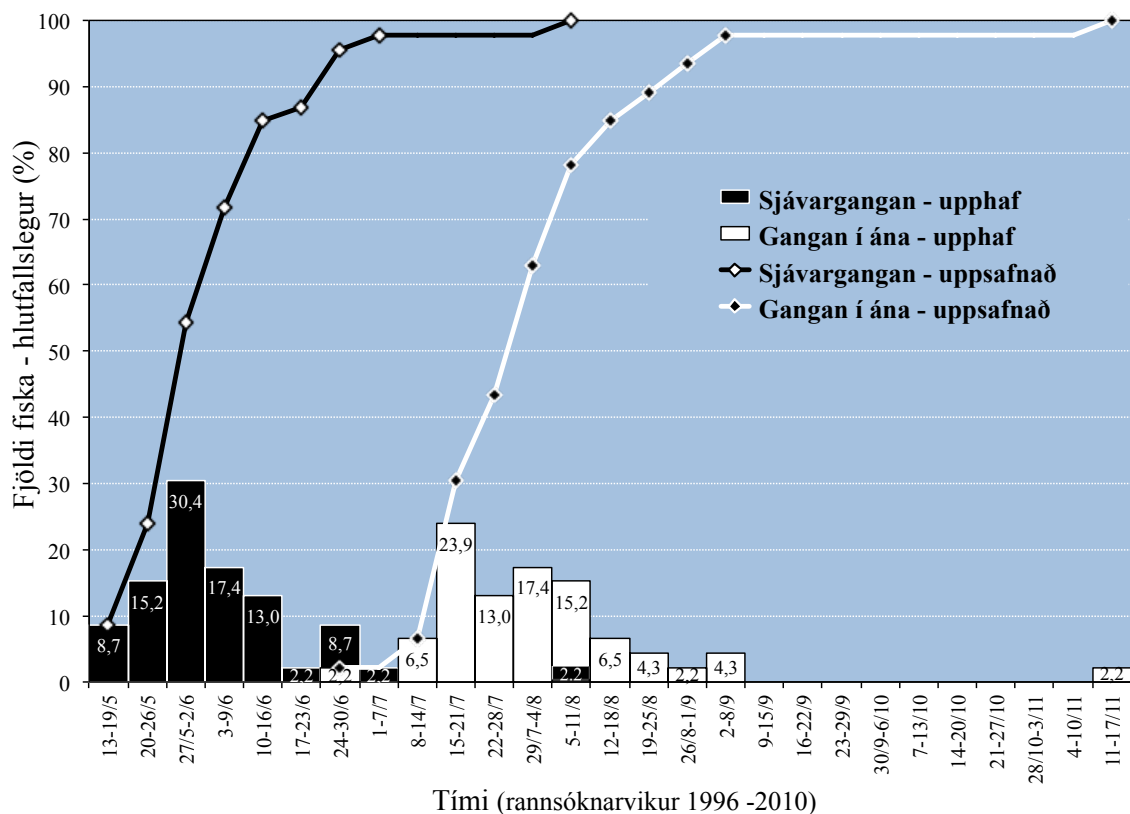
væri samspilið á milli hegðunar fiskanna og umhverfis þeirra. Gögn þessi yfir sjögöngu sjóbirtinganna eru einstök í sinni röð á veraldarvísu og vitna samhliða um eitt fárra tilvika þar sem atferlisvistfræði fiskistofna í sjó hefur verið kortlögð með langtímavöktun (≥ 10 ár).

Aldur og forsaga fiskanna

Sjóbirtingarnir sem skiluðu gögnum um sjávardvöl sína voru við merkingu fjögurra til tíu ára gamlir. Þessir stálpuðu geldfiskar og stærri hrygningarfiskar voru 32 til 76 cm langir við merkingu, en voru 47 til 81 cm langir við endurheimtu. Lífssaga þeirra sem lesin var úr hreistri þeirra endurspegladi dæmigerðan lífsferil íslenskra sjóbirtinga sem dvelja samfelt í ferskvatni í tvö til fjögur ár áður en þeir ganga fyrst í sjó. Í kjölfarið ganga þeir síðan árlega í sjó það sem eftir er ævinnar. Þegar birtingarnir hafa lokið tveimur til fjórum sjóferðum þá hrygna þeir í fyrsta sinn og síðan árlega eftir það.

Tímaspönn sjávargöngunnar

Yfir hvaða tímabil teygði sjávardvöl sjóbirtinganna sig öll þessi ár? Dæmigerð sjóganga birtinganna hófst í maí eða júní og lauk síðan á tímabilinu frá síðari hluta júlí og fram í september. Sjávardvölin endurspegladi öðru fremur þann tíma sumars þegar bjart næturhúmið leysir myrkrið af hólmi, sem hentar vel fiski sem byggir ætisöflun sína á sjón öðru fremur. Sjógangan hjá þessum fjögurra til ellefu ára sjóbirtingum spannaði tímabil sem nam frá 23 dögum og upp í 183 daga. Að meðaltali var sjógangan 59 daga löng.



1. mynd. Hlutfallslegur fjöldi sjóbirtinga sem voru að hefja sjögöngu sína eða ljúka henni á grunni rannsóknarvika, með hliðsjón af þeim 46 sjóferðum sem skráðar voru 1996-2010.

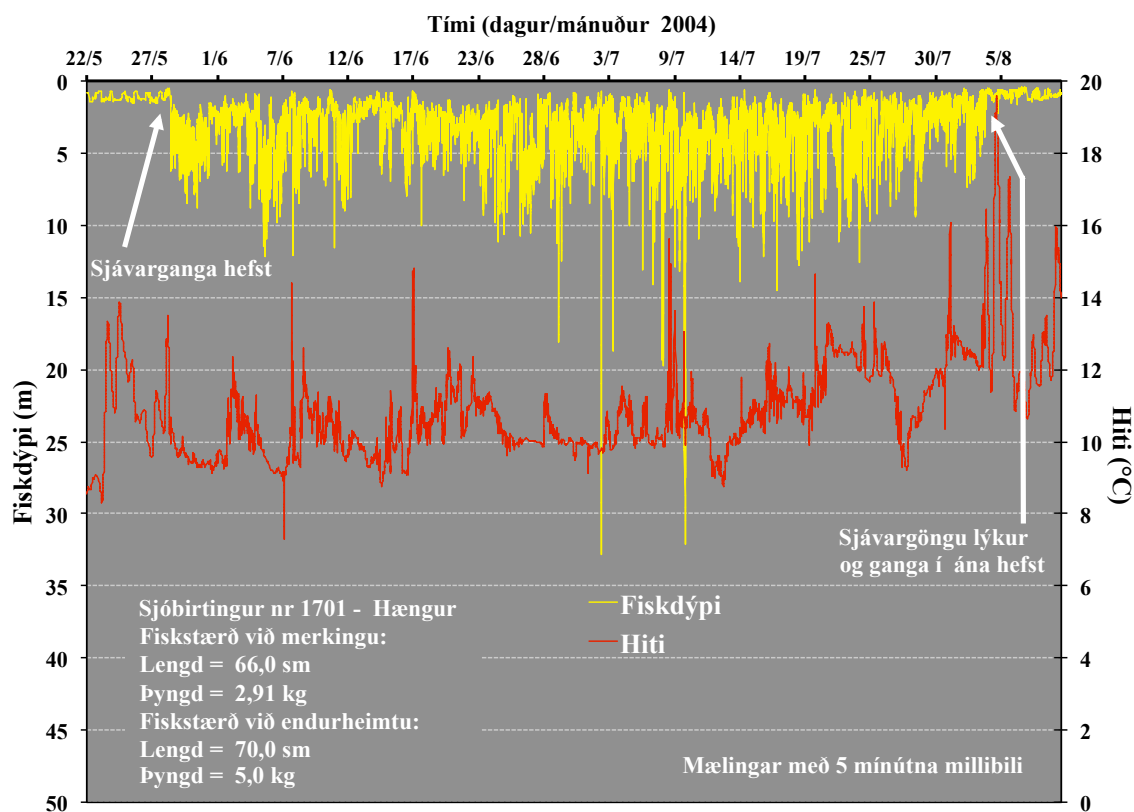
Ellibelgur á öðrum nótum

Ein skráð sjóganga var hinsvegar fjarri því að vera dæmigerð. Þar var um að ræða sjávardvöl elsta og stærsta sjóbirtingans sem sýndi gönguhegðun sem var ekki í neinu samræmi við venjubundna hegðun íslenskra sjóbirtinga. Sá birtingur skráði sig í sögubækurnar þegar hann eftir 188 daga sjávardvöl í sinni 8. sjögöngu, veiddist sumarið 2011 í troll við makkrlveiðar um 35 km suðaustur af Surtsey.

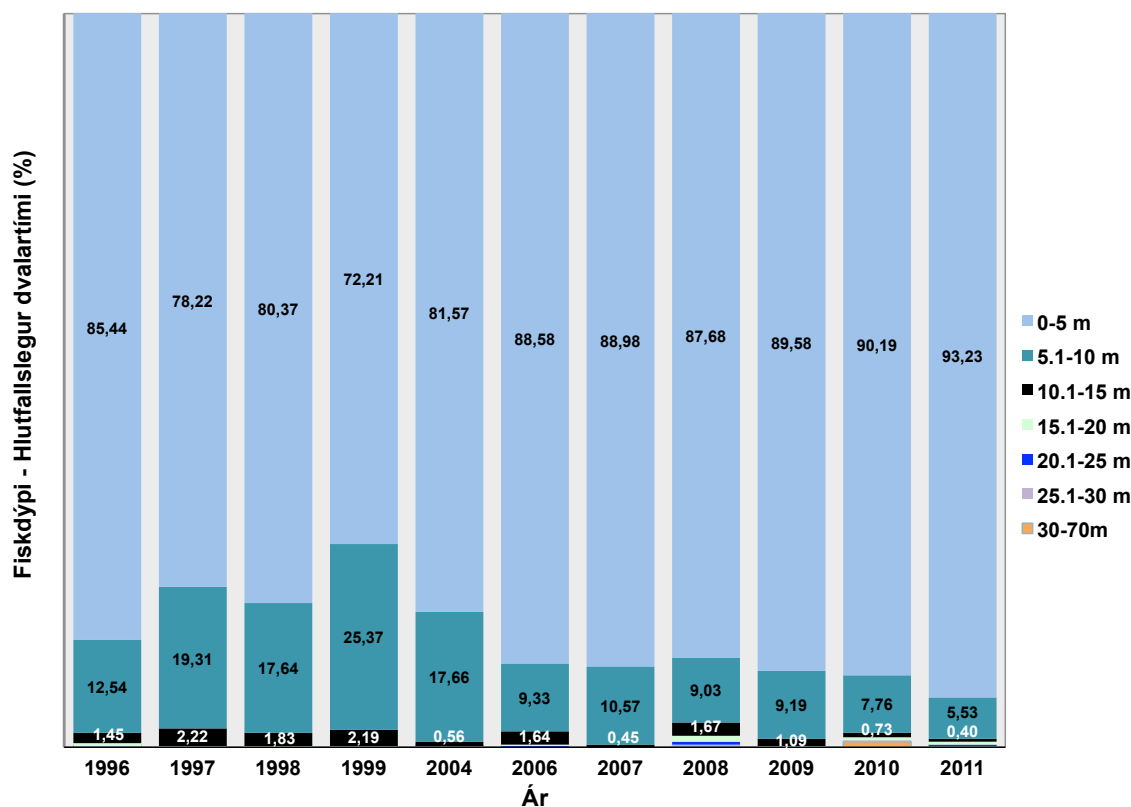
Þá var þessi 81 cm langi hængur úr Tungulæk staddur um 160 km vestur af heimaósi sínum Veiðiósi, þar sem Skaftá og Grenlækur renna til sjávar. Mælimerki þess gamla hafði þá skráð 3 síðustu sjóferðir hans (2009, 2010 og 2011) en áður hafði ég veitt hann til að merkja hann og mæla á riðstöðvum Tungulækjar, fyrst 2007 og aftur 2008. Fyrsta skráða sjávardvöl þessa birtings árið 2009 var dæmigerð (maí-ágúst). Ári síðar hefst ætisganga birtingsins í sjó á hefðbundnum tíma í maí, en sjávardvölin varð lengri en dæmi voru um hjá sjóbirtingi hérlendis (183 dagar). Þriðja skráða sjóferð þessa birtings (þá 12 ára gamall) hófst í lok desember, sem um leið varð fyrsta skráða tilvik þess að íslenskur sjóbirtingur byrji sjógöngu sína að vetrinum, þ.m.t. þegar litið var til fyrri ætisgangna sama birtings. Sú staðreynd, ásamt löngum dvalartíma fisksins í sjó og það hve langt hann var kominn frá heimaósi sínum þegar hann veiddist, bendir til þess að sjóganga aldurhuginna stórvaxinna sjóbirtinga geti almennt verið með öðrum hætti en þeirra sem yngri og minni eru.

Í faðmi sjávar

Rannsóknir mínar sýndu að sjóbirtingur á sjógöngu fer með ölduskautum sjávar og er strandsækinn. Á 2. mynd má sjá ferla er sýna fiskdýpið sem tiltekinn sjóbirtingur fór um á meðan sjávardvöl hans stóð og hitann á þeirri slóð. Þetta ríka uppsjávareðli sjóbirtinga sést vel á 3. mynd þar sem viðvera þeirra innan ákveðinna dýptarbila er sýnd. Hinsvegar þarf að hafa í huga að oft þegar sjóbirtingurinn er uppi undir yfirborði sjávar þá er hann gjarnan einnig staddur upp undir fjöru, sem þýðir að sjávarbotninn er þá líka skammt undan. Meðaldýpið sem birtingarnir héldu sig yfir sjógönguna spannaði frá 2,0 m og upp í 3,8 m, sem sýnir vel hve efsta lag sjávarins er sjóbirtingunum kært. Skráð hámarksdýpi hjá birtingum á sjógöngu var 70 metrar. Mesti skráði sundhraði sjóbirtinga á milli dýptarlaga var 2,2 líkamslengdir á sekúndu.



2. mynd. Gönguhegðun sjóbirtings úr Grenlæk í sjó, út frá tíma, dýpi á fiskinum og hita á því dýpi, auk samskonar upplýsinga úr ánni rétt fyrir og eftir sjógönguna. Stærð fisksins við merkingu og endurheimtu er tilgreind.



3. mynd. Dýpið sem sjóbirtingarnir héldu sig á yfir sjávardvölinu með hliðsjón af vöktunarárum og tilgreindum dýptarbilum.

Í lokin langar mig að geta þess atferlisrannsóknir á stálpuðum geldfiskum og hrygningarfiskum sjóbirtinga í sjó hér við land eru ekki bundnar af þessum rannsóknum undan Suðurlandi né öðrum rannsóknum mínum á því grunnsævi, því að árið 2011 hóf ég rannsóknir á sjóbirtingi úr Botnsá sem skilað hafa gögnum af sama toga yfir 6 ára tímabil. Sú rannsókn skilaði aukinheldur fyrstu gögnum héraðs yfir landfræðilega dreifingu birtinga á þeim lífsskeiðum yfir sjávargönguna frá ferðum þeirra yfir tæplega 40 km langan sjávarkafla, eftir Hvalfirði endilöngum og rétt út fyrir mynni hans. En sögur þeirra sægarpa Botnsár segi ég síðar.

Suðurströndin er umferðarmiðstöð er byggir á feikn af svörtum sandi. Sjóbirtingur, sandsfli, síld, selur og skúmur dvelja þar hver í sínu standi.

Á vefsíðu rannsóknafyrirtækis míns Laxfiska má finna greinina [The marine migration and swimming depth of sea trout in Icelandic waters](#) sem vitnað er til og skýrsluna [Swimming depth of sea trout](#) sem að hluta var skrifuð um sama efni.