

Árbæjarkvísli Elliðaáanna 2022

Yfirlit yfir helstu niðurstöður vöktunarrannsókna á fiski
(skýrsla með frumniðurstöðum til nota þar til lokaskýrsla liggur fyrir vorið 2023)

Jóhannes Sturlaugsson

Laxfiskar

nóvember 2022

Unnið fyrir Orkuveitu Reykjavíkur



Ágrip

Árið 2022 vann rannsóknarfyrirtækið Laxfiskar að vöktunarrannsókn á laxi og urriða í Árbæjarkvísl Elliðaáanna fyrir hönd Orkuveitu Reykjavíkur, en sú vöktun hófst 2021 í kjölfar þess að vatnsmiðlun í Árbæjarlóni var aflögð í lok október 2020. Rannsóknin gerir kleift að setja fram mynd af því hvernig lax og urriði nýta sér Árbæjarkvíslina eftir að sú breyting varð á að hluti Elliðaáanna fær óhindrað að renna þar árið um kring. Rannsóknin felur í sér vöktun á seiðabúskap í Árbæjarkvísl og á stærð hrygningarstofna laxa og urriða þar – vöktun sem verður haldið úti næstu árin. Með því móti er gerlegt að kortleggja framganginn í dreifingu og þéttleika þessara fisktegunda í Árbæjarkvísl í kjölfar umræddra breytinga, þar með talið fyrir það svæði Árbæjarkvíslar þar sem Árbæjarlón var áður.

Rannsóknarvinnan 2022 sýnir að laxinn nýtir sér vel að opnað hefur verið fyrir fiskgegnð upp Árbæjarkvísl. Laxinn nýtir einnig vel þau hrygningarsvæði sem endurheimst hafa á fyrrum áhrifasvæði Árbæjarlóns og uppvöxtur laxaseiða þar vitnar um góða afkomu seiðanna. Urriðinn nýtir sem fyrr Árbæjarkvíslina til hrygningar og tilheyrandi uppvöxtur urriðaseiða er fyrir hendi um alla Árbæjarkvísl, en öfugt við laxinn þá er ekki aukning á milli árána 2021 og 2022 hvað varðar fjölda urriðanna, hvorki hrygningarfiska né uppvaxandi urriðaseiða.

Við vöktun á fjölda hrygningarlaxa og urriða haust-vetur 2022 þá hefur fram til þessa mesti fjöldi fiska í einni talningarferð verið 212 laxar og 11 urriðar (19. október). Í ljósi stærðardreifingar fiska er gengu upp fiskteljarann í Elliðaánum sumarið 2022, má ætla að í ljósi þeirra teljaragagna sem enn eru óyfirfarin að af hverjum 100 löxum er gengu í Elliðaárnar 2022, þá hafi 16-19 laxar gengið upp í Árbæjarkvísl og af þeim hafi ríflega helmingurinn hrygnt þar með vísun í þær athuganir sem gerðar hafa verið á þeim þætti í rannsókninni. Það jafngildir því að 8-9 laxar af hverjum 100 löxum sem gengu í Elliðaárnar sumarið 2022 hrygni í Árbæjarkvísl. Um leið vitnar sá laxafjöldi þar um afgerandi meira vægi Árbæjarkvíslar 2022 en 2021 hvað hrygningarlaxinn varðar.

Rafveiðar á seiðum sýndu að sú hrygning laxa sem staðfest var 2021 hefur gengið vel sem og uppvöxtur laxaseiðanna 2022 sem frá þeirri hrygningu eru runnin. Frjósemi góðra búsvæða á ársvæðinu þar sem Árbæjarlón var fyrrum er reyndar með eindæmum góð þegar litið er til þéttleika laxaseiðanna er rafveidd voru á vöktunarstöðvunum innan þess svæðis Árbæjarkvíslar.

Rannsóknarniðurstöður 2022 vitna um mikla velgengni laxins í Árbæjarkvísl í kjölfar þess að sá einkennisfiskur Elliðaáanna endurheimti gönguleið sína þar sem og hrygningar- og uppeldissvæði, í kjölfar þess að vatnsmiðlun fyrir tilstilli manngerðs Árbæjarlóns var aflögð.

1. Inngangur

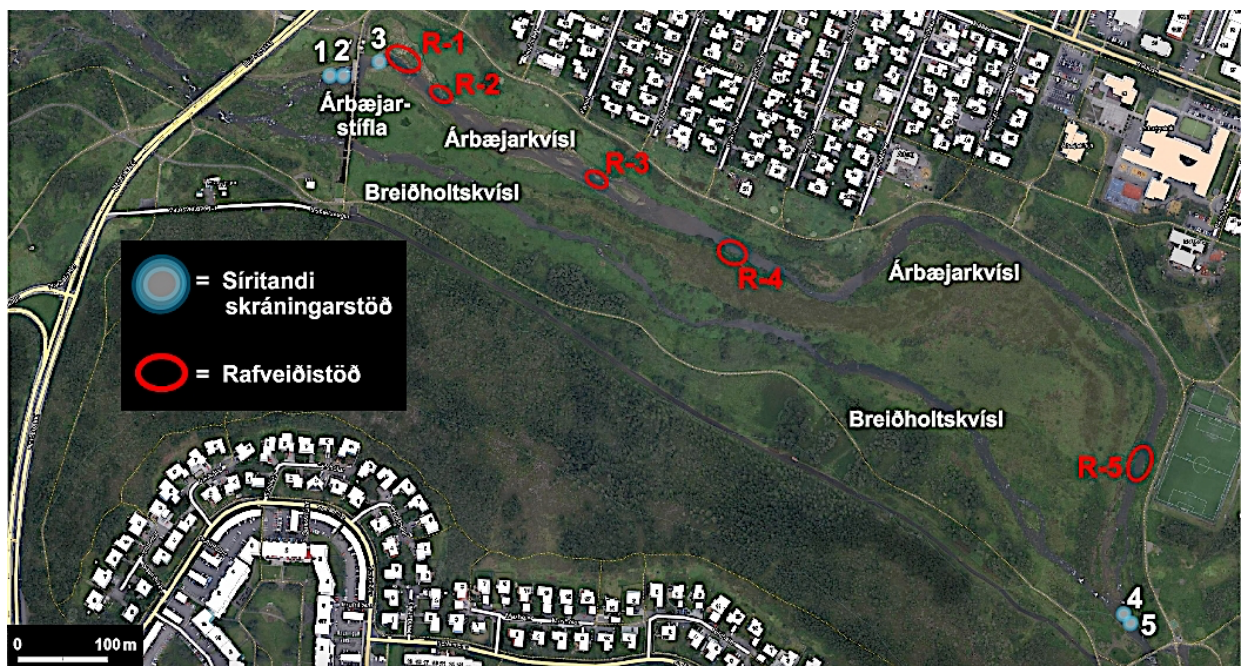
Árlegar vöktunarrannsóknir á fiskistofnum í vatnakerfi Elliðaáanna hafa verið stundaðar í Elliðaánum frá árinu 1988, en síðan 2011 hefur sú vinna verið í höndum rannsóknarfyrirtækisins Laxfiska (Jóhannes Sturlaugsson 2022a). Í tengslum við þá ákvörðun Orkuveitu Reykjavíkur að ráðast í að opna Árbæjarkvísl fyrir árlegum göngum lax og sjóbirtings/urriða upp ána, með tilheyrandi endurheimt hrygningar- og uppeldissvæða, var ákveðið að vakta framvinduna á svæðinu varðandi lax og urriða með hliðsjón af hrygningu og uppeldi seiða. Þær rannsóknir fékk Orkuveita Reykjavíkur rannsóknarfyrirtækið Laxfiska til að vinna. Sú vöktunarrannsókn hófst sumarið 2021 og gerð hefur verið grein fyrir niðurstöðum frá vinnu þess árs í ítarlegri skýrslu (Jóhannes Sturlaugsson 2022b).

Vatnsmiðlun með tilheyrandi Árbæjarlóni var aflögð í lok október 2020 í Elliðaánum og um leið fékk árvatnið að nýju að renna óhindrað um farveg Árbæjarkvíslar árið um kring. Sú breyting færði þennan hluta Elliðaáanna til náttúrulegs horfs hvað varðar frjálsa fiskför sem og vegna þess að þá endurheimtust hrygningar- og uppeldisskilyrði, en þessir þættir spilltust við tilurð Árbæjarlóns sem notað var til vatnsmiðlunar vegna reksturs Elliðaárvirkjunar.

Markmið þeirrar skýrslu sem hér er sett fram er að kynna helstu niðurstöður frá vöktunarrannsókn Laxfiska í Árbæjarkvísl 2022. Þannig er mögulegt fyrir Orkuveitu Reykjavíkur og aðra hagsmunaaðila að fá sýn á það hver þróun mála er varðandi lax og urriða í Árbæjarkvísl enda þótt ítarleg lokaskýrsla um það efni liggji ekki fyrir fyrr en á vordögum 2023.

2. Aðferðir

Í vöktunarrannsókn þessari á laxi og urriða í Árbæjarkvísl Elliðaáanna þá er útbreiðsla þeirra fiska og fjöldi kortlagður, með hliðsjón af seiðum annars vegar og hins vegar hrygningarfiski. Því til viðbótar var ýmsum grundvallarupplýsingum safnað á upphafsári vöktunarinnar 2021, einkum varðandi gönguhegðun lax í Árbæjarkvísl (Jóhannes Sturlaugsson 2022b). Upplýsinga um útbreiðslu og þéttleika fiskanna er í tilfellum seiða aflað með rafveiðum á 5 stöðvum í Árbæjarkvísl að hausti, en um hrygningarfiskinn með því að fara upp Árbæjarkvíslina endurtekið með ljósi eftir að skuggsýnt er orðið á tímabilinu frá hausti og fram á vetur (1. mynd). Samhliða þeim talningum á hrygningarlaxi og urriða, þá voru fiskar veiddir í háf til að staðfesta hrygningarástand fiskanna hverju sinni.



1. mynd. Loftmyndakortið sýnir Árbæjarkvísl Elliðaáanna og nærumhverfi, þar með talda Breiðholtskvísl sem burðurinn af vatnsmagni Elliðaáanna fer um eftir að Elliðaáarnar kvíslast neðan veiðstaðarins Hundasteina en Blásteinshólmi skilur kvíslarnar að. Árbæjarkvísl sameinast síðan stofni árinnað að nýju neðan Árbæjarstíflu í tveimur kvíslum en sú nyrðri þeirra skilar sér í stofn árinnað neðan Höfðabakkabráar. Rafveiðistöðvar í Árbæjarkvíslinni eru auðkenndar (R-1 - R-5). Sírítandi skráningarstöðvar sem notaðar voru 2021 fyrir rafeindafiskmerki og mældu jafnframt vatnshita eru auðkenndar. Loftmyndakortið byggir á loftmynd frá Loftmyndum.

3. Niðurstöður og umræða

3.1. Hrygningarlax í Árbæjarkvísl - fjöldi og hrygningarþátta

Kvikmyndafiskteljarinn í Elliðaánum sýndi að á annað þúsund laxar gengu í Elliðaárnar sumarið 2022. Hver endanlegur fjöldi hrygningarlaxa var af þeim heildarfjölda fiska sem gekk 2022 upp teljarann (hrygningarlax + urriði/sjóbirtingur) kemur í ljós þegar farið hefur verið yfir kvikmyndagögnin, en þeirri úrvinnslu er að venju ekki lokið fyrr en síðari hluta vetrar. Í því skyni að fá strax sýn á hve mikið gekk af laxi í Elliðaárnar 2022, þá má áætla gróflega út frá stærðardreifingu fiskanna hver fjöldi laxa var af þeim fjölda fiska sem gekk upp fisteljarann sumarið 2022. Á grunni þeirrar stærðardreifingar fiskanna má leiða líkum að því að eiginlegur fjöldi laxa er gekk úr sjó í Elliðaárnar sumarið 2022 hafi verið á bilinu 1100-1300 laxar. Þann fjölda hrygningarlaxa er gott að hafa til hliðsjónar þegar litið verður til þess fjölda hrygningarlaxa sem staðfest hefur verið að hafi gengið upp í Árbæjarkvísl 2022. Miðað við heildarfjölda laxa í Árbæjarkvísl í október 2022 og áður nefnda spönn í fjölda laxa sem gengu í Elliðaárnar sumarið 2022 á grunni óflokkaðra teljaragagna, þá hafa 16-19 laxar af hverjum 100 löxum sem gengu í Elliðaárnar gengið upp í Árbæjarkvísl. Af þeim laxi sem gekk í Árbæjarkvíslina er ljóst á grunni athugana að ríflega helmingurinn hrygndi þar. Það jafngildir því að 8-9 laxar af hverjum 100 löxum sem gengu í Elliðaárnar sumarið 2022 hrygni í Árbæjarkvísl. Um leið vitnar sá laxafjöldi þar um afgerandi meira vægi hrygningarlaxins í Árbæjarkvíslar árið 2022 miðað við árið 2021.

Göngur laxins upp í Árbæjarkvísl voru umtalsverður hluti af göngu laxins í Elliðaárnar 2022. Þannig var staðfest strax um miðjan september að ríflega 100 laxar á legustöðunum væru í Árbæjarkvísl sitt hvoru megin Árbæjarstíflunnar og voru þá ótaldir þeir laxar sem komið höfðu sér upp á legusvæði ofar í Árbæjarkvíslinni (2. mynd).



2. mynd. Myndin var tekin 15. september og sýnir 45 laxa í torfu sem var önnur tveggja slíkra torfa sem sjá mátti í Árbæjarkvísl á legusvæðinu sem liggur að Árbæjarstíflunni ofanverðri. Mynd: Jóhannes Sturlaugsson/Laxfiskar.

Í talningarferð um Árbæjarkvísl 19. október þá voru 212 laxar og 11 hrygningarurriðar skráðir í Árbæjarkvísl. Það er ríflega fjórfalt meira magn af laxi en skráð var í Árbæjarkvísl 2021 en urriðarnir voru nokkrum fiskum færri en árið áður. Af þeim 212 löxum sem sáust í Árbæjarkvísl núna í október þá voru 30 laxar á legusvæðum ofanvert í Árbæjarkvísl undan íbúðabyggðinni í Árbænum neðan þess staðar þar sem kvíslinn er farin að renna til vesturs norðan Fylkisvallar. Hinir 182 laxarnir voru neðanvert í kvíslinni skammt undan Árbæjarstíflunni, flestir þeirra laxa (157) voru á fyrrum áhrifasvæði Árbæjarlóns upp af stíflunni og 18 laxar í hylnum neðan stíflunnar og á breiðunni neðan hans. Á þessum tíma voru þær hrygnur sem athugaðar voru enn óhrygndar þó svo að laxahængarnir væru að venju þá þegar með rennandi svil. Á grunni þeirra ítarlegu rannsókna sem framkvæmdar voru 2021 má ætla hve stór hluti laxa sem gengur í Árbæjarkvísl hrygni þar á endanum og um leið hve stór hluti laxins sem gengur í kvíslina nýtir hana sem legustað áður en hann heldur áfram á efri svæði árinna til hrygningar. Rannsóknirnar 2021 sýndu að 60% laxanna sem gengu þá í Árbæjarkvísl hrygndu þar og á grunni þess viðmiðs má gefa sér að ríflega 100 laxar (127 laxar skv. 60% viðmiðinu) af þeim 212 sem voru í Árbæjarkvísl í október 2022 hrygni í Árbæjarkvíslinni á hrygningartíðinni 2022. Í ljósi upplýsinga sem nú þegar eru fyrirbyggjandi varðandi hrygningarpátttöku laxins í Árbæjarkvísl í nóvember 2022 (3. mynd) þá er ljóst að umrætt spáviðmið frá 2021 er gaf á grunni fjölda laxa í Árbæjarkvísl í næstliðnum október að ríflega 100 laxar myndu hrygna 2022 í Árbæjarkvísl var síst að ýkja þann fjölda laxa sem hrygnir í Árbæjarkvísl 2022.



3. mynd. Myndin er frá því í nóvember 2022 og sýnir myndarlegan smálaxahæng taka sprettinn yfir grynningar á riðum í Árbæjarkvísl á svæðinu þar sem Árbæjarlón var fyrrum. Í fjarska í baksýn má sjá ljósin frá ljósastaurunum á Árbæjarstíflunni. Mynd: Dalrún Kaldakvísl/Laxfiskar.

3.2. Seiði lax og urriða

Niðurstöður seiðarannsóknna í Árbæjarkvísl liggja fyrir í öllum megin dráttum þó eftir sé að finnpússa gögnin og setja þau fram í töflum og súluritum. Hér verða megin drættir þeirra niðurstaðna útlistaðir en þær niðurstöður felast öðru fremur í upplýsingum yfir það í hvaða magni (þéttleika) laxa- og urriðaseiði fundust við rafveiðar á þeim svæðum sem vöktuð eru.

3.2.1. Laxaseiði á svæðum í Árbæjarkvísl þar sem Árbæjarlón var fyrrum

Rafveiðar á seiðum í Árbæjarkvísl á fyrrum áhrifasvæði Árbæjarlóns þar sem veitt var af samtals 179m² á góðum búsvæðum (rafveiðistöðvar R1-R3, sjá 1. mynd) sýna að hrygning laxins sem staðfest var á því svæði 2021 tókst afar vel. Rafveiðar á sumargömlum laxaseiðum á þessu svæði fyrir ári síðan, haustið 2021, sýndi að einhver hrygning var á því svæði haustið 2020 þegar Árbæjarlónið var tæmt rétt í þann mund sem árleg hrygning laxins var að hefjast, en auk þess er ekki útilokað að rek laxaseiða frá efri svæðum hafi komið eitthvað við sögu. Til vitnis um það hve hrygning laxins tókst vel í Árbæjarkvísl á fyrrum áhrifasvæði Árbæjarlóns 2021 er sá mikli fjöldi sumargamalla laxaseiða sem veiddist þar nú í haust með vísun í þekkt viðmið um þéttleika laxa (fjöldi laxaseiða/100m²). Þessi góði árangur hrygningarinnar 2021, klaks hrognanna frá henni 2022 og í framhaldinu sérlega góð afkoma laxaseiðanna fram á haustið 2022 á öllum rafveiðistöðvunum þremur, endurspeglast einnig í þeirri staðreynd að fjöldi sumargamalla laxaseiða haustið 2022 í Árbæjarkvísl á þessu fyrrum áhrifasvæði Árbæjarlóns var þrefalt meiri en haustið 2021 eða um 133 laxaseiði/100m². Ársgömul laxaseiði voru rafveidd í litlum mæli á þessu svæði haustið 2022 (um 13 seiði/100m²), en þau sáust vart þarna haustið 2021. Árbotninn á svæðinu þar sem Árbæjarlón var fyrrum hefur batnað nokkuð á milli árána 2021 og 2022, þ.e.a.s. finasta setinu sem settist þar til á tíma Árbæjarlónsins skolar smátt og smátt í burtu af svæðinu með tilheyrandi umbótum á árbotninum með hliðsjón af aðstæðum til hrygningar og uppeldisaðstæðum fyrir seiðin.

3.2.2. Laxaseiði á svæðum í Árbæjarkvísl ofan fyrrum áhrifasvæðis Árbæjarlóns

Rafveiðar á seiðum í Árbæjarkvísl ofan við fyrrum áhrifasvæði Árbæjarlóns (samtals af 226m² á veiðistöðvum R4 og R5, sjá 1. mynd) sýna að fjöldi sumargamalla laxaseiða var um 38/100m² að jafnaði á þessum stöðvum sem var nokkur fjölgun frá haustinu 2021. Á þessum stöðvum þá var fjöldi ársgamalla laxaseiða lítillega meiri 2022 miðað við haustið 2021 eða um 12 seiði/100m². Haustið 2022 þá var meiri munur á seiðabúskapnum á milli rafveiðistöðvanna R4 og R5, ólíkt því sem var reyndin haustið 2021. Á sama tíma og fækkun var í hópi smáseiðanna á efstu stöðinni R5 2022, þar sem sumargömul laxaseiði voru um 14/100m², þá var mun meira af sumargömlum seiðum á stöðinni sem er staðsett um miðbik Árbæjarkvíslar (R4) haustið 2022 samanborið við haustið 2021, eða um 83 seiði/100m².

3.2.3. Urriðaseiði í Árbæjarkvísl

Rafveiðar haustið 2022 sýndu að þéttleika urriðaseiði var nokkru minni en haustið 2021 bæði á fyrrum áhrifasvæði Árbæjarlóns þar sem 8 urriðaseiði voru að meðaltali á 100m² (rafveiðistöðvar R1-R3, sjá 1. mynd) sem og á efri stöðvunum tveimur (R4 og R5), þar sem 28 urriðaseiði voru að meðaltali á 100m².

4. Lokaorð

Þegar Orkuveita Reykjavíkur lagði af hina manngerðu vatnsmiðlun Árbæjarlónið í kjölfar þess að rekstur Elliðaárvirkjunar var aflagður, endurheimti laxinn í Elliðaánum gönguleið sína upp Árbæjarkvísl sem og hrygningar- og uppeldissvæði sín þar. Sú framkvæmd er skýrt dæmi um að sú sjálfbærnistefna sem OR fylgir í störfum sínum gengur upp líkt og umrædd vöktunarrannsókn hefur staðfest.

5. Heimildir

Jóhannes Sturlaugsson. 2022a. Elliðaár 2021 – Rannsóknir á fiskistofnum vatnakerfisins. Laxfiskar, apríl. 2022. http://laxfiskar.is/images/stories/skyrslur/elliðaar_2021-fiskirannsóknir-johannes_sturlaugsson-laxfiskar_april2022.pdf

Jóhannes Sturlaugsson. 2022b. Árbæjarkvísl Elliðaána 2021-. Laxfiskar, apríl. 2022. http://laxfiskar.is/images/stories/skyrslur/fiskirannsóknir_i_arbaejarkvisl_2021-johannes_sturlaugsson-laxfiskar_april_2022.pdf

AXFISKAR

Tölvupóstfang: johannes@laxfiskar.is

Laxfiskar ehf
Hraðastaðir 1
271 Mosfellsbær
Sími: 664 70 80
www.laxfiskar.is