



Árbæjarkvísl Elliðaánna 2024 - Fiskirannsóknir

Jóhannes Sturlaugsson



Laxfiskar



maí 2025

Árbæjarkvísli Elliðaáanna 2024

Fiskirannsóknir

Jóhannes Sturlaugsson

Laxfiskar
maí 2025

Unnið fyrir Orkuveitu Reykjavíkur

Vitna skal í skýrsluna á eftirfarandi hátt:
Jóhannes Sturlaugsson, 2025. Árbæjarkvísli Elliðaáanna – Fiskirannsóknir. Laxfiskar.

Forsíðumyndir: Jóhannes Sturlaugsson/Laxfiskar

LAXFISKAR - fiskirannsóknir í ám, vötnum og sjó



Efnisyfirlit

Ágrip.

1. Inngangur	1
2. Aðferðir	1
3. Niðurstöður og umræða	2
3.1. Seiði lax og urriða	2
4. Lokaorð	6
5. Heimildir	7

Ágrip

Árið 2024 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 árlega vöktun á seiðabúskap í Árbæjarkvísl og fyrstu 3 vöktunarárin var ennfremur lagt mat á stærð hrygningarstofna laxa og urriða þar. Vöktun á fiski í Árbæjarkvísl gerir kleift 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 2024 sýnir líkt og fyrri vöktunarárin að laxinn nýtir vel að opnað hefur verið fyrir fiskgegnð upp Árbæjarkvísl. Laxinn nýtir ekki síst þau hrygningarsvæði sem endurheimst hafa á fyrrum áhrifasvæði Árbæjarlóns. Fjöldi laxaseiða þar vitnar um það og góð afkoma þeirra seiða. Þannig var fjöldi sumargamalla laxaseiða (0^+) í Árbæjarkvísl að jafnaði um 92/100 m² á rafveiðistöðvunum þar sem Árbæjarlón var fyrrum en á efri rafveiðistöðvunum voru sumargömlu seiðin að jafnaði um 22/100 m². Fjöldi ársgamalla laxaseiða í Árbæjarkvísl haustið 2024 var 37 seiði/100m² á fyrrum áhrifasvæði Árbæjarlóns og hafði tvöfaldast frá árinu 2023.

Urriðinn er í miklum minnihluta en hann er líkt og fyrri ár vöktunarinnar að finna í litlum mæli í bland við laxinn upp eftir allri Árbæjarkvíslinni.

Rannsóknarniðurstöður 2024 vitna um mikla velgengni laxins í Árbæjarkvísl í kjölfar þess að sá einkennisfiskur Elliðaáanna endurheimti gönguleið sína þar sem og mikilvæg hrygningar- og uppeldissvæði, í kjölfar þess að vatnsmiðlun fyrir tilstilli manngerðs Árbæjarlóns var aflögð. Sterk staða laxins í Árbæjarkvísl vitnar um mikilvægis þess hluta Elliðaáanna fyrir vatnakerfi Elliðaáanna.

1. Inngangur

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 aðgerð Orkuveitu Reykjavíkur færði þennan hluta Elliðaánna til náttúrulegs horfs hvað varðar frjálsa fiskför og vegna þess þá endurheimtust hrygningar- og uppeldisskilyrði lax og urriða, en þau búsvæði spilltust við tilurð Árbæjarlóns sem notað var til vatnsmiðlunar vegna reksturs Elliðaárvirkjunar.

Árlegar vöktunarrannsóknir á fiskistofnum í vatnakerfi Elliðaánna hafa verið stundaðar í Elliðaánum frá árinu 1988, en síðan 2011 hefur sú vinna verið í höndum rannsóknarfyrirtækisins Laxfiska (Jóhannes Sturlaugsson 2025). 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 skipuleggja og vinna. Sú vöktunarrannsókn hófst sumarið 2021 og hefur verið haldið úti árlega síðan og niðurstöður birtar í árlegum skýrslum (Jóhannes Sturlaugsson 2022, 2023 og 2024). Rannsóknin felur í sér vöktun á ástandi seiða og á stærð hrygningarstofns hjá laxi og urriða í Árbæjarkvísl. Með því móti er gerlegt að kortleggja framganginn í dreifingu og þéttleika þessara fisktegunda í Árbæjarkvísl í kjölfar umræddra breytinga, þ.m.t. fyrir það svæði Árbæjarkvíslar þar sem Árbæjarlón var áður. Auk þeirra grundvallarverka vöktunarinnar þá var gönguhegðun fiskanna skoðuð nánar 2021 á því upphafsári vöktunarinnar í Árbæjarkvísl Elliðaánna (Jóhannes Sturlaugsson 2022).

2. Aðferðir

Í rannsókn þessari árið 2024 á laxi og urriða í Árbæjarkvísl Elliðaánna þá er útbreiðsla og þéttleiki fiskanna kortlagður á seiðastigi fjórða árið í röð. Hins vegar var fjöldi hrygningarfiska ekki ákvarðaður 2024 með næturtalningu líkt og fyrstu 3 árin (2021-2023). Upplýsinga um útbreiðslu og þéttleika seiða var aflað með rafveiðum á 5 stöðvum í Árbæjarkvísl að hausti (1. mynd).



1. mynd. Loftmyndakortið sýnir Árbæjarkvísl Elliðaánna og nærumhverfi, þar með talda Breiðholtskvísl sem burðurinn af vatnsmagni Elliðaánna fer um eftir að Elliðaárnar kvíslast neðan veiðastaðarins Hundasteina en Blásteinshólmi skilur kvíslarnar að. Árbæjarkvísl sameinast síðan stofni árinna að nýju neðan Árbæjarstíflu í tveimur kvíslum en sú nyrðri þeirra skilar sér í stofn árinna neðan Höfðabakkabráar. Rafveiðistöðvar í Árbæjarkvíslinni eru auðkenndar (R-1 - R-5). Rafveiðistöðvar R-1 - R-3 eru þar sem Árbæjarlón var fyrrum en R-4 og R-5 eru ofan þess fyrrum áhrifasvæðis Árbæjarlóns. Loftmyndakortið byggir á loftmynd frá Loftmyndum.

Rafveiðistöðvarnar sem seiðaveiðarnar taka til eru fastsettar vegna vöktunarinnar, þ.e.a.s. veitt er af sömu stöðvum árlega. Rafveiðar á seiðum voru framkvæmdar á þann hátt að ein veiðiumferð var farin yfir hvert athugunarsvæði (rafveiðistöð). Máli var slegið á stærð rafveiðistöðvanna með málbandi og flatarmál þeirra veiðisvæða reiknað á grunni þeirra mælinga. Afli seiða var greindur til tegunda og seiðin lengdarmæld frá trjónu (snoppu) að sporðsýlingu ($\pm 0,1$ cm) og þyngdarmæld ($\pm 0,1$ g.). Á hverri stöð var hlutsýni af kvörnum frá mismunandi stærðum laxaseiða tekið til aldursgreiningar.

Til að fá innsýn í næringarlegt ástand (holdafar) fiskanna er holdastuðull (K) þeirra reiknaður samkvæmt eftirfarandi formúlu fyrir Fulton holdastuðul (Bagenal og Tesch 1978):

$$K = \frac{\text{þyngd}}{\text{Sýlingarlengd}^3} \cdot 100$$

þar sem þyngdin er í grömmum og lengdin í sentimetrum.

Við úrvinnslu seiðagagnanna var seiðavísitala reiknuð sem þéttleiki seiða á hverja 100 m² með einni rafveiðiyfirferð, fyrir þá seiðaáranganga sem finnast (sumargömul seiði (0+) og eldri seiði).

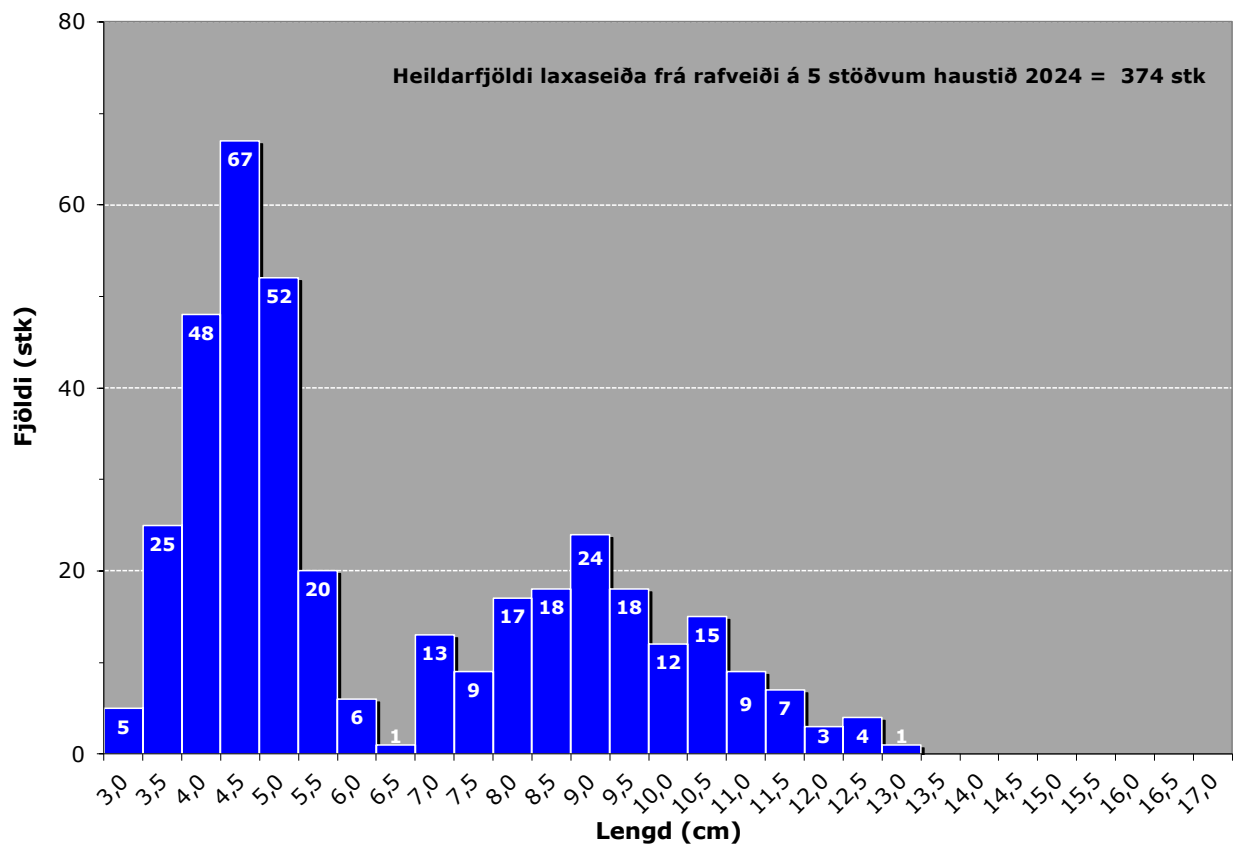
3. Niðurstöður og umræða

Vöktunin 2024 sýndi sem fyrr að lax er ráðandi fisktegund í Árbæjarkvísl Elliðaáanna. Hér verður fjallað um hve mikið fannst af seiðum lax og urriða með hliðsjón af aldri seiðanna (árgöngum) og svæðunum sem vöktuð eru.

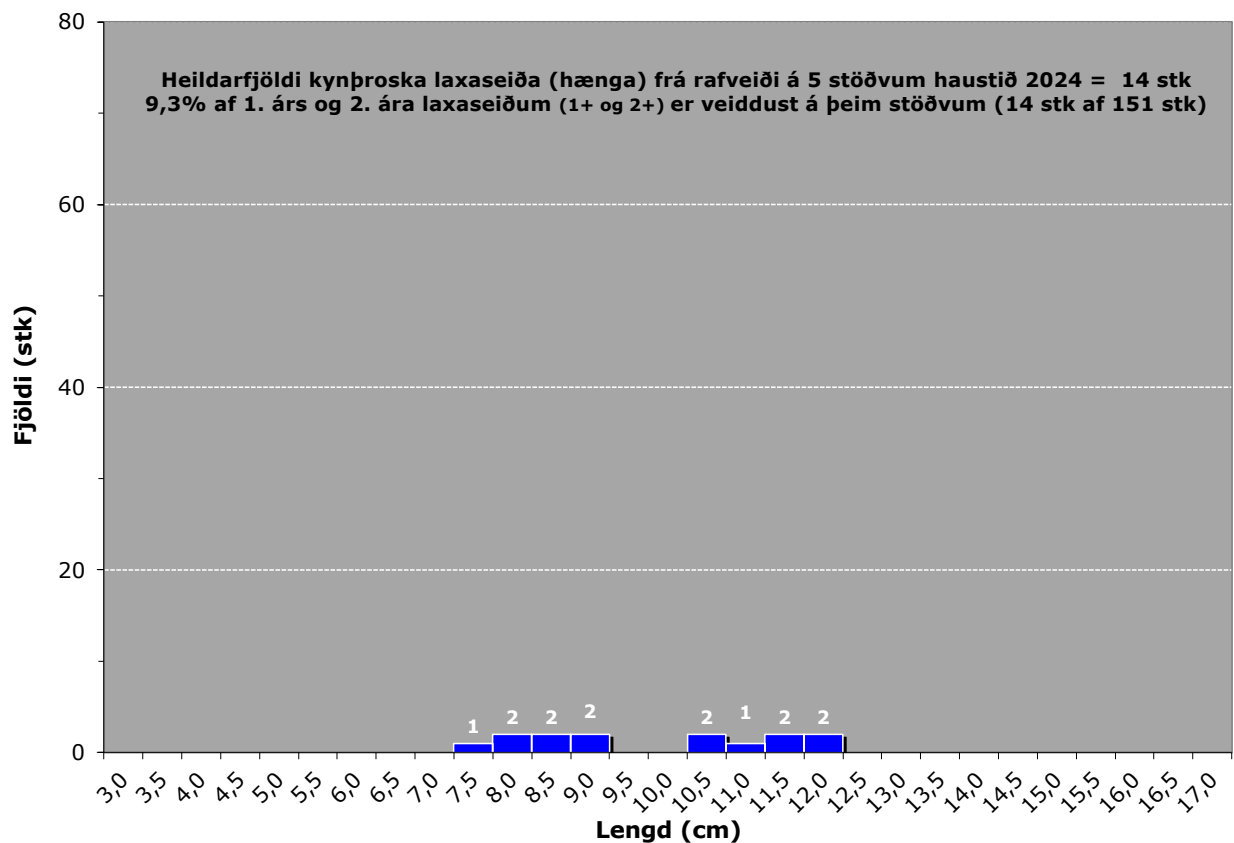
3.1. Seiði lax og urriða

Rafveiðar á seiðum sýndu að laxa- og urriðaseiði fundust á öllum þeim stöðvum sem veitt var af (1. mynd; 3. mynd; Tafla 1), hvort heldur þær voru á fyrrum áhrifasvæði Árbæjarlóns (3 stöðvar) eða utan þess (2 stöðvar). Þéttleiki seiðanna á þeim rafveiðistöðvum sem veitt var af vitnar um ástandið þar sem kjöraðstæður eru fyrir seiði innan þess ársvæðis sem veitt er á. Þar sem Árbæjarkvíslin rann um fyrrum áhrifasvæði Árbæjarlóns mátti sjá að búsvæði seiða voru enn að batna á milli ára því uppsafnað fínt botnset frá tímum Árbæjarlóns hafði minnkað enn frekar frá því sem var 2021-2023. Grjótbeðir og malarbleyður höfðu styrkst að sama skapi en slík góð búsvæði seiða á því svæði voru meðal annars á þeim 3 stöðvum sem rafveitt var af á þessu fyrrum áhrifasvæði Árbæjarlóns. Haustið 2024 örlaði meira á grófara botnseti á fyrrum áhrifasvæði Árbæjarlóns en það hentar eins árs seiðunum betur. Þá breytingu má þakka því að flóðvatn hafi náð hreinsa árbotninn vel undangengið ár sem hefur haft mikið að segja um þann aukna þéttleika eins árs seiða á svæðinu sem vöktunarveiðarnar 2024 leiddu í ljós (1. mynd; 3. mynd; Tafla 1).

Seiðabúskapurinn í Árbæjarkvísl 2024 góður á fyrrum áhrifasvæði Árbæjarlóns. Mikill þéttleiki sumargamalla seiða vísar til þess að hrygningin þar 2023 hafi skilað sínu (Tafla 1). Fróðlegt er að sjá að þéttleiki sumargamalla seiða á bestu búsvæðunum á fyrrum áhrifasvæði Árbæjarlóns var haustið 2024 þrefalt meiri að jafnaði en á svæðum Elliðaáa sem eru vöktuð árlega og á sama tíma var þéttleiki árgamalla laxaseiða sömuleiðis meiri þar eða helmingi meiri að jafnaði en á svæðunum Elliðaáanna sem vöktuð eru árlega (Jóhannes Sturlaugsson 2025).



A



B

2. mynd. Efri myndin (A) sýnir lengdardreifingu allra laxaseiða (0,5 cm lengdarbil) sem rafveidd voru 2024 á 5 stöðvum í Árbæjarkvísl Elliðaánna. Neðri myndin (B) sýnir þann hluta laxaseiðanna sem voru kynþroska hængseiði. Hlutfall kynþroska hængseiða af eins árs seiðum (7,8-11,7 cm) og tveggja ára seiðum (10,8-12,3 cm) er tilgreint. Samhliða þessum rafveiðum á laxaseiðum veiddust 38 urriðaseiði.

Tafla 1. Niðurstöður seiðarannsóknna í Árbæjarkvísl Elliðaáa haustið 2024. Fyrir hvern aldurshóp er tilgreint hver sé meðalfjöldi seiða á 100 m², lengd, þyngd og holdafar seiðanna að meðaltali og staðalfrávik (Sf) meðaltalanna. Í töflu 1.a eru gögnin sett fram fyrir öll laxaseiðin sem veiddust á rafveiðistöðvunum 5 (veitt af 387 m²). Í töflu 1.b. eru sett fram gögn fyrir laxaseiðin sem veidd voru í Elliðaánum á stöðvum 1-3 (neðstu stöðvunum þar sem veitt var af 195 m²) og í töflu 1.c er að slík gögn fyrir laxaseiðin sem á stöðvum 4-5 (efstu stöðvunum þar sem veitt var af 192 m²). Í töflu 1.d-1f. eru samskonar gögn fyrir urriðaseiðin sem voru rafveiddir á áður nefndum stöðvum í Árbæjarkvísl.

1.a. Laxaseiði - Allar stöðvar (1-5)								
Aldur	Fjöldi / 100m ²	Heildar-fjöldi	Meðal-lengd	Sf	Meðal-þyngd	Sf	Holda-stuðull	Sf
	(stk)	(stk)	(cm)		(g)		(K)	
0 ⁺	57,6	223	4,7	0,65	1,1	0,45	1,05	0,123
1 ⁺	37,5	145	9,3	1,39	9,5	4,31	1,10	0,073
2 ⁺	1,6	6	11,8	0,93	20,3	5,05	1,21	0,085

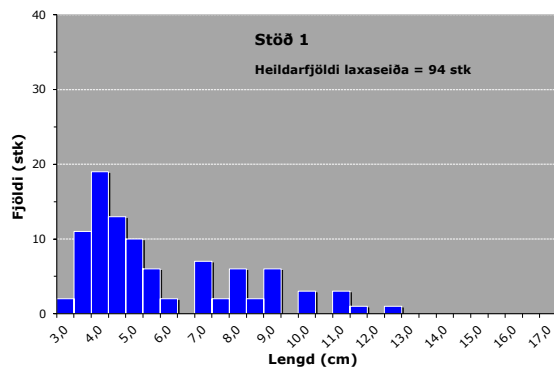
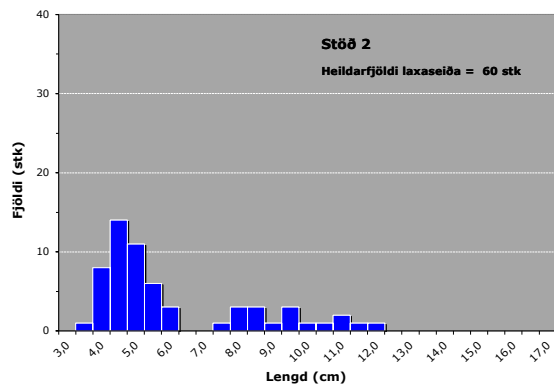
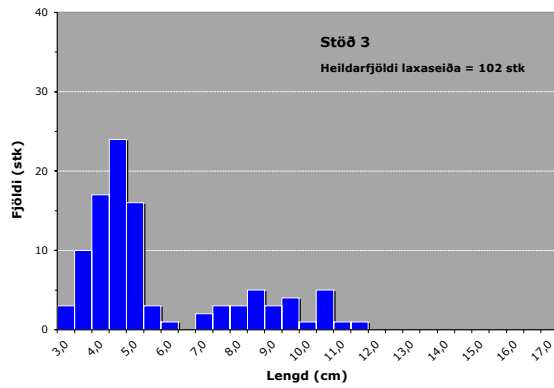
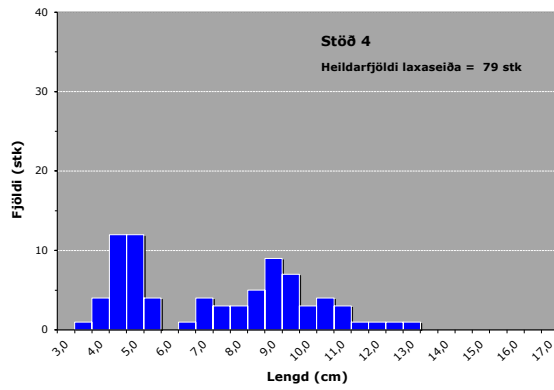
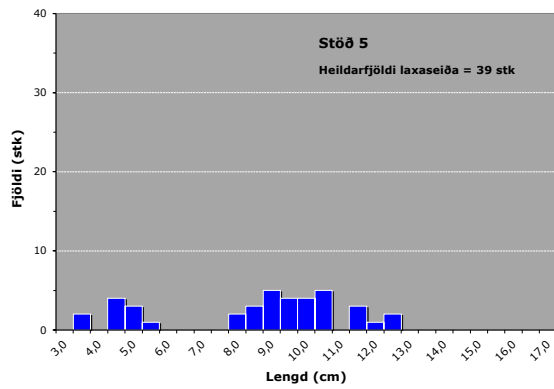
1.b. Laxaseiði - Neðri stöðvar (1-3)								
Aldur	Fjöldi / 100m ²	Heildar-fjöldi	Meðal-lengd	Sf	Meðal-þyngd	Sf	Holda-stuðull	Sf
	(stk)	(stk)	(cm)		(g)		(K)	
0 ⁺	92,3	180	4,6	0,67	1,1	0,45	1,04	0,121
1 ⁺	37,9	74	9,1	1,36	8,6	3,95	1,08	0,086
2 ⁺	1,0	2	11,9	0,42	21,5	2,26	1,27	0,002

1.c. Laxaseiði - Efri stöðvar (4-5)								
Aldur	Fjöldi / 100m ²	Heildar-fjöldi	Meðal-lengd	Sf	Meðal-þyngd	Sf	Holda-stuðull	Sf
	(stk)	(stk)	(cm)		(cm)		(K)	
0 ⁺	22,4	43	4,9	0,50	1,3	0,40	1,07	0,127
1 ⁺	37,0	71	9,6	1,39	10,4	4,49	1,11	0,052
2 ⁺	2,1	4	11,8	1,17	19,6	6,26	1,18	0,090

1.d. Urriðaseiði - Allar stöðvar (1-5)								
Aldur	Fjöldi / 100m ²	Heildar-fjöldi	Meðal-lengd	Sf	Meðal-þyngd	Sf	Holda-stuðull	Sf
	(stk)	(stk)	(cm)		(cm)		(K)	
0 ⁺	7,2	28	6,5	0,91	3,5	1,41	1,19	0,090
1 ⁺	2,6	10	12,7	1,01	24,0	6,64	1,14	0,004
2 ⁺								

1.e. Urriðaseiði - Neðri stöðvar (1-3)								
Aldur	Fjöldi / 100m ²	Heildar-fjöldi	Meðal-lengd	Sf	Meðal-þyngd	Sf	Holda-stuðull	Sf
	(stk)	(stk)	(cm)		(cm)		(K)	
0 ⁺	7,2	14	6,1	0,81	2,8	1,04	1,17	0,089
1 ⁺	2,6	5	12,2	0,52	20,4	2,92	1,12	0,019
2 ⁺								

1.f. Urriðaseiði - Efri stöðvar (4-5)								
Aldur	Fjöldi / 100m ²	Heildar-fjöldi	Meðal-lengd	Sf	Meðal-þyngd	Sf	Holda-stuðull	Sf
	(stk)	(stk)	(cm)		(g)		(K)	
0 ⁺	7,3	14	6,9	0,84	4,2	1,46	1,21	0,089
1 ⁺	2,6	5	13,3	1,15	27,6	7,62	1,16	0,047
2 ⁺								



3. mynd. Lengdardreifing laxaseiða í Árbæjarkvísl Elliðaánna 2024 (fjöldi/0,5 cm bil) m.t.t. rafveiðistöðva nr.1-5. Númer stöðva eru tilgreind og fjöldi seiðanna sem veiddist á hverri stöð.

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

Í töflu 1 má sjá að rafveiðar á seiðum í Árbæjarkvísl á fyrrum áhrifasvæði Árbæjarlóns þar sem veitt var af samtals 195m² á góðum búsvæðum á rafveiðistöðvum R1-R3 (1. mynd) sýnir að hrygning laxins sem staðfest var á því svæði 2023 tókst afar vel, því haustið 2024 var þéttleiki sumargamalla (0⁺) laxaseiði þar að jafnaði um 92/100m². Árs gömul (1⁺) laxaseiði voru í umtalsverðu mæli á þessu svæði haustið 2024 (1. tafla) eða meðaltali tæplega 38 seiði/100m². Fróðlegt er að sjá þróunina hjá eins árs laxaseiðunum á þeim árum sem liðið hafa frá brotthvarfi Árbæjarlóns. Haustið 2021 þá voru þau eins árs laxaseiði að meðaltali tæplega 2 á hverja 100 m², sú tala var komin í um 18 seiði 2022 og um 19 seiði árið 2023 sem sýnir hve ástandið var orðið gott 2024 (Jóhannes Sturlaugsson 2022; 2023: 2024). Tveggja ára laxaseiði fundust þó lítið væri um þau. Þessi tveggja ára seiði voru kynþroska hængseiði sem mögulegt er að hafi einnig verið í hrygningarástandi eins árs gömul.

Árbotninn á svæðinu þar sem Árbæjarlón var fyrrum hefur batnað á milli ára, 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, hvorutveggja til hrygningar og til uppeldis seiðanna.

3.3.2. Laxaseiði á svæðum í Árbæjarkvísl ofan fyrrum áhrifasvæðis Árbæjarlóns

Í töflu 1 má sjá að rafveiðar 2024 á seiðum í Árbæjarkvísl ofan við fyrrum áhrifasvæði Árbæjarlóns af 192m² á rafveiðistöðvum R4 og R5 (1. mynd) skiluðu á þessum stöðvum sumargömlum laxaseiðum í þéttleika sem nam að jafnaði um 22 laxaseiðum/100m². Á þessum stöðvum þá var fjöldi ársgamalla laxaseiða að meðaltali tæp 37 seiði/100m². Líkt og á rafveiðistöðvunum á fyrrum áhrifasvæði Árbæjarlóns þá fundust tveggja ára laxaseiði þó magnið væri afskaplega lítið (Tafla 1). Helmingur þeirra seiða voru kynþroska hængseiði sem mögulega voru einnig í hrygningarástandi eins árs gömul.

3.3.3. Urriðaseiði í Árbæjarkvísl

Rafveiðar á seiðum haustið 2024 í Árbæjarkvísl Elliðaánna sýndi að fjöldi urriðaseiða á svæðinu er lítill sem rímar við niðurstöður fyrri ára. Fjöldi sumargamalla urriðaseiða var að meðaltali um 7 sumargömul seiði og 3 árgömul seiði á hverja 100 m² árbotnsins í Árbæjarkvísl bæði á rafveiðistöðvunum á neðra athugunarsvæðinu á áhrifasvæði Árbæjarlóns og á rafveiðistöðvunum á efra athugunarsvæðinu.

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. Þessi aðgerð OR hefur samhljóm við aðgerðir sem nú er unnið að af kappi um alla veröld í því skyni að opna gönguleiðir fiska sem hafa verið tálmaðar og færa búsvæði sem hefur verið raskað af mannavöldum á fleiri vegu til fyrra horfs, ekki síst með því að opna fiskför um stíflur og með því að fjarlægja stíflulón.

5. Heimildir

Bagenal, T. B. og F. W. Tesch. 1978. Age and growth. Í: Bagenal, T. [ritstj.] Methods for assessment of fish production in fresh waters. IBP handbook No. 3. Blackwell Scientific Publication, Oxford.

Jóhannes Sturlaugsson. 2025. Elliðaár 2024 – Rannsóknir á fiskistofnum vatnakerfisins. Laxfiskar, apríl. 2025.

Jóhannes Sturlaugsson. 2024. Árbæjarkvísl Elliðaárna 2023 – Fiskirannsóknir. Laxfiskar, júní. 2024.
https://laxfiskar.is/images/stories/skyrslur/fiskirannsoknir_i_arbajarkvisl_2023-johannes_sturlaugsson-laxfiskar_juni_2024.pdf

Jóhannes Sturlaugsson. 2023. Árbæjarkvísl Elliðaárna 2022 – Fiskirannsóknir. Laxfiskar, apríl. 2023.
https://laxfiskar.is/images/stories/skyrslur/Fiskirannsoknir_i_Arbajarkvisl_2022-Johannes_Sturlaugsson-Laxfiskar_april_2023.pdf

Jóhannes Sturlaugsson. 2022. Árbæjarkvísl Elliðaárna 2021 – Fiskirannsóknir. Laxfiskar, apríl. 2022.
http://laxfiskar.is/images/stories/skyrslur/fiskirannsoknir_i_arbajarkvisl_2021-johannes_sturlaugsson-laxfiskar_april_2022.pdf

AXFISKAR

Tölvupóstfang: johannes@laxfiskar.is

**Laxfiskar
Hraðastaðir 1
271 Mosfellsbær
Sími: 664 70 80**