



# HAFRANNSÓKNASTOFNUN

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna

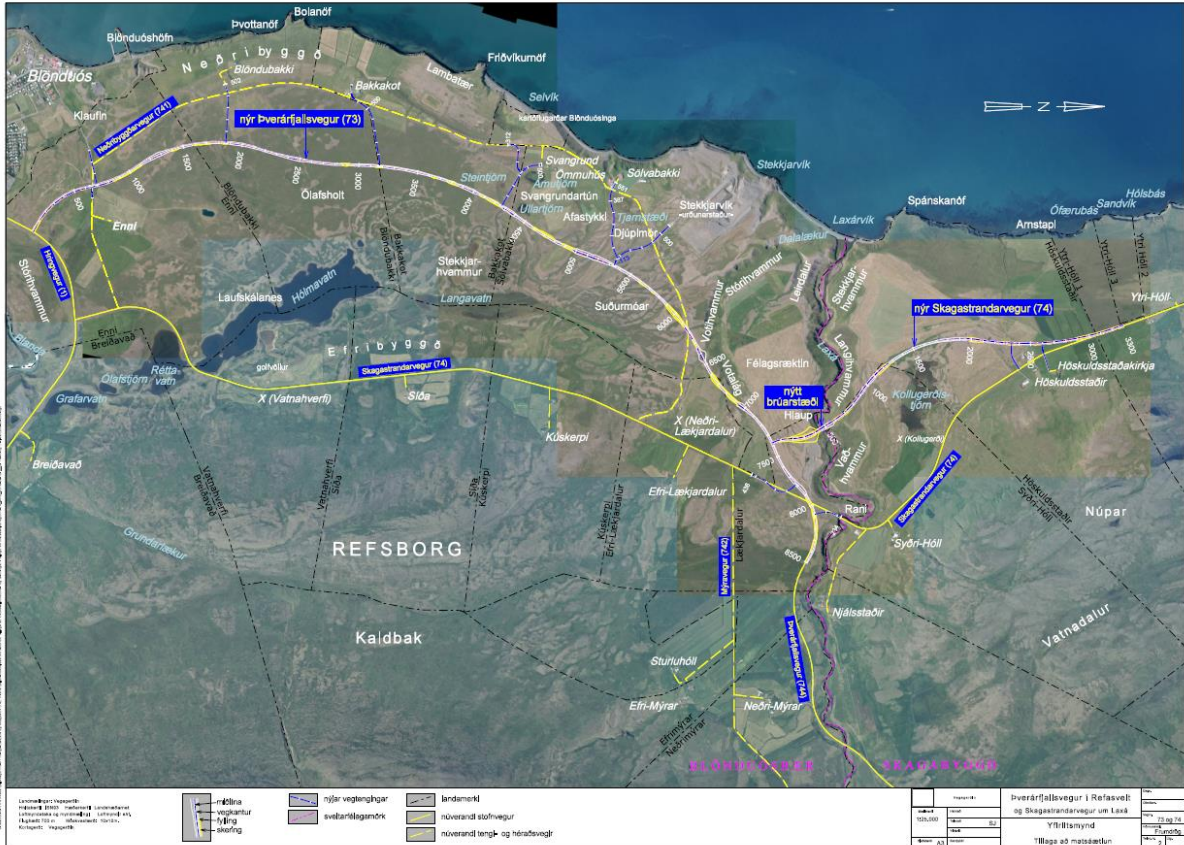
Vegagerðin  
Sóley Jónasdóttir  
Miðhúsavegi 1  
600 Akureyri

Reykjavík 09.07.2019

**Efni: Greinargerð um drög að tillögu að matsáætlun fyrir Þverárfjallsveg (73) í Refasveit og Skagastrandaveg (74) um Laxá á Refasveit.**

Vegagerðin fyrirhugar að endurnýja Skagastrandarveg (vegur nr. 74). Áætlað er að færa hluta vegarins í nýtt vegstæði neðan við núverandi veg (1. mynd) og mun hann þvera Laxá á Refasveit og Dallæk. Gert er ráð fyrir að Laxá á Refasveit verði þveruð með brú en áætlað er að þvera Dallæk með ræsi. Áætlað er að ný brú yfir Laxá verði staðsett í þrengingu á klapparsvæði í ánni og fari yfir á einu hafi með brúarstöplum sem ekki snerta vatn árinna í venjulegu vatnsrennsli (2. mynd). Dallæk er áætlað að þvera með ræsi og líklegt er að slík framkvæmd geti haft töluvert rask í för með sér. Sumarið 2018 óskaði Vegagerðin eftir að Hafrannsóknastofnun gerði athuganir á fyrirhuguðum þverunarstöðum og skoðaði fiskstofna Dallækjar. Í þessari greinargerð eru kynntar niðurstöður þeirra athugana.

Laxá á Refasveit er dragá með vatnasvið um 167 km<sup>2</sup> (Sigurjón Rist 1990). Laxá er um 22 km að lengd og rennur um Laxárdal en þverá hennar, Norðurá, er um 13 km og rennur um Norðurárdal meðfram Þverárfjallsvegi (Sigurður Guðjónsson 1993). Norðurá sameinast Laxá um 6 km ofan við ós hennar í sjó. Talsverðar rannsóknir hafa verið gerðar á seiðastofnum laxfiska í Laxá en síðustu aðgengilegu niðurstöður slíkra rannsókna eru úr skýrslu frá 1997 (Tumi Tómasson 1998). Laxveiði er stunduð í Laxá og árlegur meðalfjöldi veiddra laxa á tímabilinu 1974 til 2018 var 195 fiskar (Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson 2019). Ekki er vitað til að lífríkisrannsóknir hafi verið gerðar á Dallæk og að sama skapi er ekki vitað með vissu hvaða fisktegundir nýta lækinn. Dallækur er hins vegar fiskgengur a.m.k. upp að núverandi þjóðvegi og samkvæmt heimamönnum finnast þar laxfiskar. Ekki eru stundaðar reglulegar veiðar í Dallæk en heimafólk hefur einstöku sinnum rennt fyrir fisk og stundum veitt urriða.



1. mynd. Yfirlitsmynd af fyrirhugaðri veglinu (upplýsingar frá Vegagerðinni)



2. mynd. Staðsetning fyrirhugaðs brúarstæðis og teikning af brú yfir Laxá í Refasveit (upplýsingar frá Vegagerðinni).

## Aðferðir

Seiðamælingar fóru fram í Dallæk 24. ágúst 2018. Sýnum var safnað með rafveiðum á þremur stöðvum í læknum. Ein stöðin var á fyrirhuguðum þverunarstað, ein rétt ofan við fyrirhugaðan þverunarstað og ein stöð neðan við fyrirhugaðan þverunarstað (3. mynd). Ein yfirferð með rafveiði var farin á hverri stöð og mælt flatarmál þess svæðis sem rafveitt var. Með því móti var unnt að reikna vísitölu seiðabéttleika fyrir viðkomandi stöð, sem fjölda veiddra seiða á hverja 100 m<sup>2</sup> árbotns. Sýni voru tekin af nokkrum seiðum til aldurs- og kyngreiningar en öðrum var sleppt aftur eftir lengdar- og þyngdarmælingar. Aldur var lesinn úr kvörnum seiða. Seiði sem lokið höfðu sínu fyrsta vaxtarsumri (sumargömul) voru táknuð með 0<sup>+</sup>, seiði sem lokið höfðu sínu öðru vaxtarsumri voru táknuð 1<sup>+</sup> o.s.fr. GPS staðsetning sýnatökustöðva var skráð (miðað við WGS84 (tafla 1). Leiðni (μS/cm) og sýrustig (pH) var mælt á tveimur stöðvum (YSI-Pro 1030 mælir) (tafla 1).

## Niðurstöður og umræður

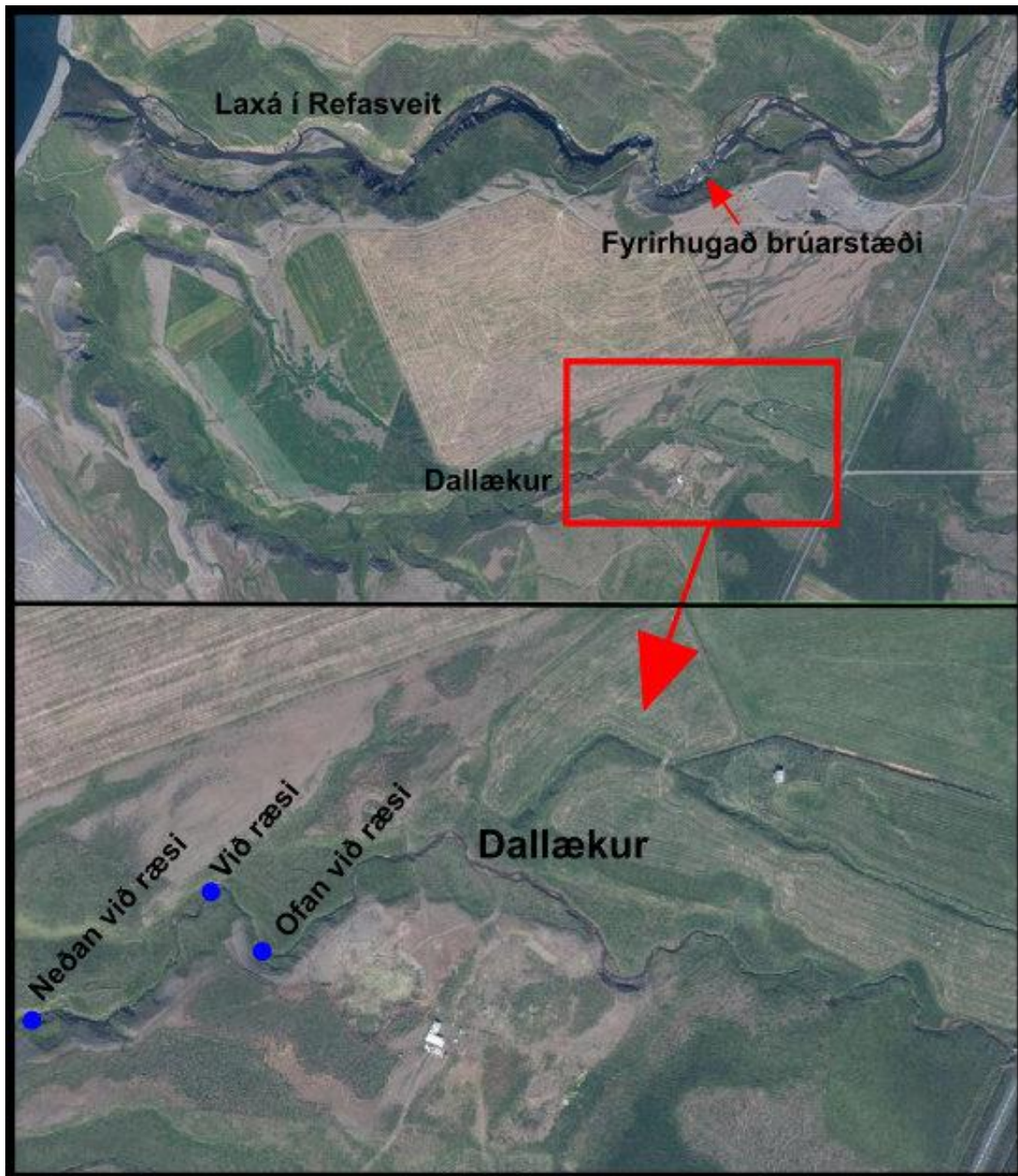
### Dallækur

Dallækur á upptök sín í drögum og skurðum ofan við núverandi þjóðveg. Neðan við þjóðveg rennur lækurinn í föstum farvegi með grónum bökkum. Á fyrirhuguðum þverunarstað og neðan hans eru bakkar nokkuð háir. Á þessu svæði var botn grýttur (aðallega smágrýti og mól) og hentar víðast hvar ágætlega sem uppeldissvæði fyrir seiði laxfiska og smærri fisk. Breiddin á farvegi (læknum) var víðast hvar frá 2 til 3 m. Rafleiðni árvatnsins var 194,1 μS/cm, sýrustig (pH) var 8,11 og hiti 11,5°C (mælt kl. 15). Dallækur rennur í Laxá á Refasveit rétt ofan við ós hennar í sjó.

Bæði veiddust urriða- og laxaseiði í rafveiðum. Urriði veiddist á öllum stöðvum og var vísitala á þéttleika urriðaseiða frá 7,1 – 29,3 seiði/100 m<sup>2</sup>, mestur þéttleiki urriðaseiða var á stöðinni ofan við ræsi (tafla 2). Flest urriðaseiði voru á sínu fyrsta vaxtarsumri (0<sup>+</sup>). Meðallengd vorgamall urriðaseiða var 5,5 cm, eins árs urriðaseiða 11,9 cm og tveggja ára urriðaseiða 18,4 cm.

Þrjú laxaseiði veiddust á stöðinni fyrir neðan fyrirhugaðan þverunarstað og voru þau öll á sínu þriðja vaxtarsumri (2<sup>+</sup>) sem þýðir að þau voru ættuð úr hrygningu haustið 2015 og klöktust úr hrognum vorið 2016. Vísitala á þéttleika laxaseiða á stöðinni var 3,1 seiði/100 m<sup>2</sup> (tafla 3). Meðallengd seiðanna var 12,1 cm. Ekki var mögulegt að segja til um hvort hrygning þessara laxaseiða hafi átt sér stað í Dallæk eða Laxá í Refasveit og seiðin síðan gengið þaðan og upp í Dallæk. Engu að síður er ljóst að uppeldi urriða (sjóbirtings?) og lax er í Dallæk en ekki er þekkt hvort sú framleiðslugeta sé fullnýtt.

Vegagerðin áætlað að setja ræsi í Dallæk á fyrirhugaðri þverun vegna nýs vegar. Mikilvægt er að tryggja að laxfiskar og seiði þeirra geti gengið hindrunarlaust upp í gegnum ræsi. Í rannsókn á fiskgengi í gegnum ræsi í Skagafirði, Fljótum og Ströndum kom fram að 40% ræsa hindruðu för fullorðinna fiska og 83% ferðir laxfiskaseiða og annarra tegunda en laxfiska (Guðmundur Ingi Guðbrandsson o.fl. 2005). Helstu ástæður fyrir því að ræsi voru ófiskgeng voru vegna lítils vatnsdýpis (fullorðinn fiskur) og of há straumhraða (seiði). Of há fallhæð og grjót við útfall ræsa var einnig algeng ástæða fyrir því að fiskar gátu ekki gengið um ræsi (Guðmundur Ingi Guðbrandsson o.fl. 2005). Við framkvæmd og frágang ræsis yfir Dallæk skal sérstaklega gætt að þessum þáttum þannig að göngufæri sé ekki hindrað. Við val á gerð ræsa þarf að huga að þessum þáttum. Telja verður bestan kost að hafa öfugt U laga ræsi með náttúrulegri botngerð. Ef um hólk er að ræða þarf hann að vera nægilega víður til að straumhraði vatns verði ekki of mikill, halli sé þannig að ekki sé hætta á að foss myndist við neðri enda ræsis og straumhraði innan þeirra marka að ekki hindri göngu fiska. Það gæti komið til álita að hafa hvílu- og felustaði fyrir fiska í ræsinu. Í lögum um, stjórn vatnamála er kveðið á um að ekki megi rjúfa samfellu í fiskgengd og rétt huga að því í tíma.



**3. mynd.** Staðsetning fyrirhugaðs brúarstæðis í Laxá í Refasveit (efri hluti myndar) og staðsetning sýnatökustöðva í Dallæk (neðri hluti myndar) þar sem stöðin „Við ræsi“ er á fyrirhuguðum þverunarstað.

**Tafla 1.** Staðsetning (GPS-hddd.ddddd°) rafveiðistöðva í Dallæk og tími sýnatöku.

Stöð	N	W	Dags	Tími
Við ræsi	65.71754°	20.23368°	24.8.2018	13:00
Neðan við ræsi	65.71653°	20.23711°	24.8.2018	14:00
Ofan við ræsi	65.71724°	20.23311°	24.8.2018	15:00

**Tafla 2.** Stærð rafveiðistöðva, fjöldi og vísitala þéttleika urriðaseiða skipt eftir aldri og rafveiðistöð í Dallæk árið 2018.

<b>Urriði</b>		0 <sup>+</sup>		1 <sup>+</sup>		2 <sup>+</sup>		Heildarfjöldi	
Stöð	Stærð (m <sup>2</sup> )	N	N/100 m <sup>2</sup>	N	N/100 m <sup>2</sup>	N	N/100 m <sup>2</sup>	N	N/100 m <sup>2</sup>
Við ræsi	127	3	2,4	0	0,0	6	4,7	9	7,1
Neðan við ræsi	96	4	4,2	2	2,1	1	1,0	7	7,3
Ofan við ræsi	82	22	26,8	2	2,4	0	0,0	24	29,3
Samtals	305	29	33,4	4	4,5	7	5,8	40	43,7

**Tafla 3.** Stærð rafveiðistöðva, fjöldi og vísitala þéttleika laxaseiða skipt eftir aldri og rafveiðistöð í Dallæk árið 2018.

<b>Lax</b>		0 <sup>+</sup>		1 <sup>+</sup>		2 <sup>+</sup>		Heildarfjöldi	
Stöð	Stærð (m <sup>2</sup> )	N	N/100 m <sup>2</sup>	N	N/100 m <sup>2</sup>	N	N/100 m <sup>2</sup>	N	N/100 m <sup>2</sup>
Neðan við ræsi	96	0	0,0	0	0,0	3	3,1	3	3,1

**Laxá á Refasveit**

Fyrirhugað brúarstæði í Laxá á Refasveit er á klapparsvæði í ánni. Undir brúarstæðinu sjálfu er þrenging á ánni en neðan þess breiðir hún úr sér á klapparbotni. Ofan brúar eru malareyrar. Almennt eru klapparsvæði áa fremur slök búsvæði fyrir seiði laxfiska og henta ekki sem hrygningarstaðir. Fyrirhugað er að brúin fari yfir árfarveginn á einu hafi og snerti því ekki bakka eða vatn árinna. Talsverðar fyllingar þarf undir brúarenda en þær eru í talsverðri fjarlægð frá árbakka og ættu ekki að hafa áhrif á árvatnið og árbotninn, hvorki meðan á framkvæmdatíma stendur né eftir að honum er lokið. Ekki eru taldar líkur til þess að brúin valdi varanlegri truflun á fiskgengd og veiðinýtingu á ánni.

Hafrannsóknastofnun telur að áhrif framkvæmda við ræsi í Dallæk hafi talsverð áhrif á lífríki árinna á framkvæmdastað og neðan hans meðan á framkvæmdatíma stendur. Ef þess er gætt að frágangur ræsis hindri ekki göngur fiska og gengið verði frá bökkum með þeim hætti að ekki skolist úr þeim, þá verði áhrifin staðbundin og tímabundin og hafi ekki til frambúðar áhrif á lífríki lækjarins. Hafrannsóknastofnun telur að þverun Laxár á Refasveit með brú á einu hafi yfir árfarveginn hafi ekki áhrif á lífríki og stofna laxfiska.

Bent er á að framkvæmdir í og við vötn eru háð leyfi Fiskistofu sbr. 33 grein V. kafla laga um lax- og silungsveiði (nr 61.2006 með síðari breytingum). Jafnframt þarf samþykki landeigenda og viðkomandi veiðifélags.

Við framkvæmdir sem þessar bendir Hafrannsóknastofnun jafnframt á að hafa eftirfarandi atriði í huga.

- 1) Framkvæmdaaðili skal gæta þess að grugga árvatnið sem minnst meðan á framkvæmdum stendur.
- 2) Tryggja skal að olíur, bensín eða önnur skaðleg efni sem geta verið á áhöldum eða vélum berist ekki í árvatnið og takmarka skal akstur farartækja yfir ána eins og kostur er.
- 3) Óhörðnuð steypa er mengandi. Komist hún í beina snertingu við vatn getur hún breytt pH gildi vatnsins sem er hættulegt fyrir lífríkið. Láta skal steypu harðna í a.m.k. viku áður en árvatni er hleypt í snertingu við hana. Hreinsa skal steypubíla, steypudælur eða önnur áhöld sem notuð eru við steypuvinnu þar sem öruggt er að ekki leki af þeim í árvatnið.

- 4) Takmarka skal framkvæmdasvæðið eins og kostur er og gæta þess að spilla ekki árbökkum eða botni árinna umfram það sem nauðsynlegt er vegna framkvæmdarinnar.
- 5) Gengið skal þannig frá efni sem grafið er upp úr árfarvegi að ekki skolist úr því grugg niður í árvatnið í rigningu

F.h. Hafrannsóknastofnunar,



---

Friðbjófur Árnason

**Heimildir:**

Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson. 2019. Lax- og silungsveiðin 2018. Hafrannsóknastofnun. HV 2019-42, ISSN 2298-9137. 36 bls.

Guðmundur Ingi Guðbrandsson, Bjarni Jónsson, Eik Elfarsdóttir og Karl Bjarnason. 2005. Áhrif brúa- og ræsagerðar á ferðir ferskvatnsfiska og búsvæði þeirra. Veiðimálastofnun. VMST-N/0503. 101 bls.

Sigurður Guðjónsson. 1993. Athugun á Laxá-Ytri (Laxá í Refasveit). Veiðimálastofnun. Fjölrit. 7 bls.

Sigurjón Rist. 1990. Vatns er þörf. Bókaútgáfa Menningarsjóðs.

Tumi Tómasson. 1998. Laxá í Refasveit 1997. Veiðimálastofnun. VMST-N/98014.