

Áhrif brúa- og ræsagerðar á búsvæði ferskvatnslífvera og ferðir ferskvatnsfiska

„Best practice“ og leiðbeiningar

Bjarni Jónsson

Lifandi náttúra

Áhrif brúa- og ræsagerðar á búsvæði ferskvatnslífvera og ferðir ferskvatnsfiska

„Best practice“ og leiðbeiningar

- Verkefni styrkt af rannsóknasjóði Vegagerðarinnar
- Samstarfsverkefni Vegagerðarinnar og Lifandi Náttúru

Markmið verkefnisins

Afla frekari þekkingar og nýta þá sem fyrir liggur, á áhrifum brúa- og ræsagerðar á lífríki í íslenskum straumvötnum og miðla henni til þeirra sem koma að veghönnun og vali á gerð þveranna,

- líffræðinga og fiskifræðinga sem koma að ráðgjöf vegna vegaframkvæmda,
- en ekki síður þeirra sem sjá um nýframkvæmdir, viðhald vega og niðursetningu og frágang vegþveranna.

Til verði vegvísir um hvernig best sé að standa að gerð þveranna á vatnsföllum við íslenskar aðstæður þannig að þær hafi sem minnst áhrif á fiska og annað vatnalíf.

Þá verði til staðar leiðbeiningar um hvernig sé hægt að lagfæra ræsi og þveranir sem til staðar eru og endurheimta töpuð búsvæði fiska og annarra vatnadýra. Ekkert slíkt efni er nú fyrir hendi.

Áhrif vegagerðar á ár og vötn

- Efnistaka úr ám
- Malarþvottur og mengun
- Breytingar á farvegi
- Veglínur í eða við árfarvegi
- Vegslóðar
- Brúa- og ræsagerð

Ferskvatnsfiskategundir á Íslandi



Lax (*Salmo salar*)



Urriði (*Salmo trutta*)



Bleikja (*Salvelinus alpinus*)



Evrópskur áll og kynblendingar við
Ameríkuála (*Anguilla rostrata* og
A. anguilla)



Ósakoli (*Platichthys flesus*)



Hornsíli (*Gasterosteus aculeatus*)

Þverun í hliðará Eyjafjarðarár – Þverá

Var fiskgeng en fiskvegur að hverfa vegna efnistöku



Þverá orðin ófiskgeng vegna efnistöku neðan vegar



Efnistaka í hliðará Bjarnarfjarðar, Ströndumvegna vegagerðar



Umfram rask vegna
brúarframkvæmda

Lagfæringar á brú á Hofsá
Höfðaströnd



Efnistaka í Hörgá – umsögn og mótvægisaðgerðir „Best Practice“



Klórmengun og mengun frá þrifaefnum – hætt að nota klór





Breidd þverunnar vs árbreidd – áhrif á uppeldisvæði

Hamarsá Vatnsnesi 2004 og 2005



Hamarsá Vatnsnesi 20 árum síðar, nóvember 2025



Ólafsfjarðará

Opnun á kvíslum sem áður
var lokað vegna vegagerðar,
til að auka búsvæði fyrir
sjóbleikjuseiði





Miðfjarðará aðalfarvegur



Kvísl við Bjargshól



Mælibreytur

- Hlutfallsleg breidd þverunar
- Vatnsdýpi í ræsi/brú
- Straumhraði
- Fallhæð úr ræsi
- Dýpi hyljar fyrir neðan ræsi/brú
- Grjóthindrun eða ekki
- O.fl.



Forsendur fyrir ákvörðun um fiskgengi fyrir fullorðna fiska og seiði

Lengd þverunar	Fullorðinn laxfiskur				Laxfiskaseiði og aðrar tegundir			
	M Strhr	M dýpi	Fallhæð	Hylur	M Strhr	M dýpi	Fallhæð	Hylur
	(m/s)	(m)	(m)	(m)	(m/s)	(m)	(m)	(m)
0 - 18m	1,2	0,20	0,30	0,60	0,34*	0,15	0,15***	0,60
18 - 30m	1,2	0,20	0,30	0,60	0,34*	0,15	0,15***	0,60
30 - 60m	0,9	0,20	0,30	0,60	**	0,15	0,15***	0,60

M Strhr = meðalstraumhraði í þverun

M dýpi = meðaldýpi í þverun

Fallhæð = fallhæð á vatnsflöt

Hylur = hylur undir fallhæð ef hún er til staðar.

Sýnd eru hámark sem leyfileg eru fyrir meðalstraumhraða og fallhæð, og lágmark fyrir meðaldýpi og hyl undir fallhæð.

Strangilækur í Skagafirði

Fallhæð og vatnsdýpi
í ræsi hindra ferðir
seiða og fullorðinna
laxfiska samkvæmt
gefnum forsendum



Hjarðarhagalækur í Skagafirði

Fallhæð og grjót við útfall hindra ferðir fiska skv. forsendum.



A photograph showing two large, black, circular culverts installed in a stream bed. The culverts are surrounded by a dense layer of grey and brown rocks. The water is clear and reflects the surrounding environment. The culverts are positioned side-by-side, and the water flows through them. The background is a steep, rocky bank.

Síki í Norðurfirði á Ströndum

Eitt af sex ræsum sem skv. gefnum forsendum var gengt bæði
seiðum og fullorðnum laxfiskum



Síki, Norðurfirði á Ströndum. Ræsi sennilega geng flestum vatnalífverum.



Ávíkurá, Árneshreppi á Ströndum. Grjót við útfall hindrar ferðir fiska upp ræsi. Ræsi þrengir talsvert að árfarvegi.



Lækur við Reykjarnes, Árneshreppi á Ströndum. Inntak ræsis. Vel sést hve mikið ræsi þrengir að lækjarfarveginum.

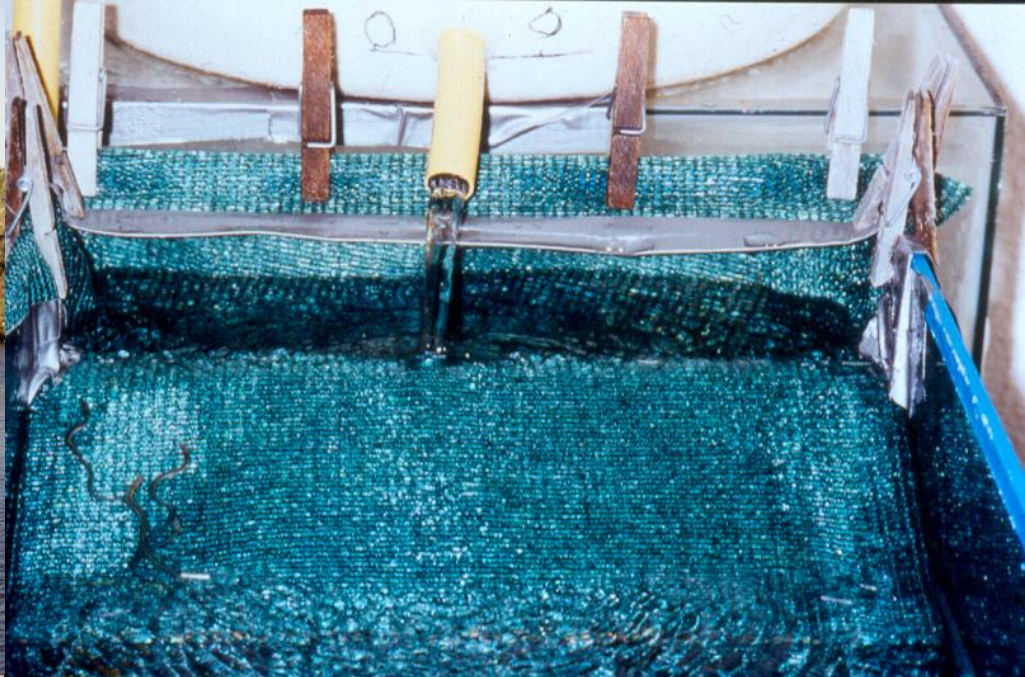


Reykjarfjarðará á Ströndum. Brúin hefur afar takmörkuð áhrif á ána og allar vatnalífverur geta farið um.

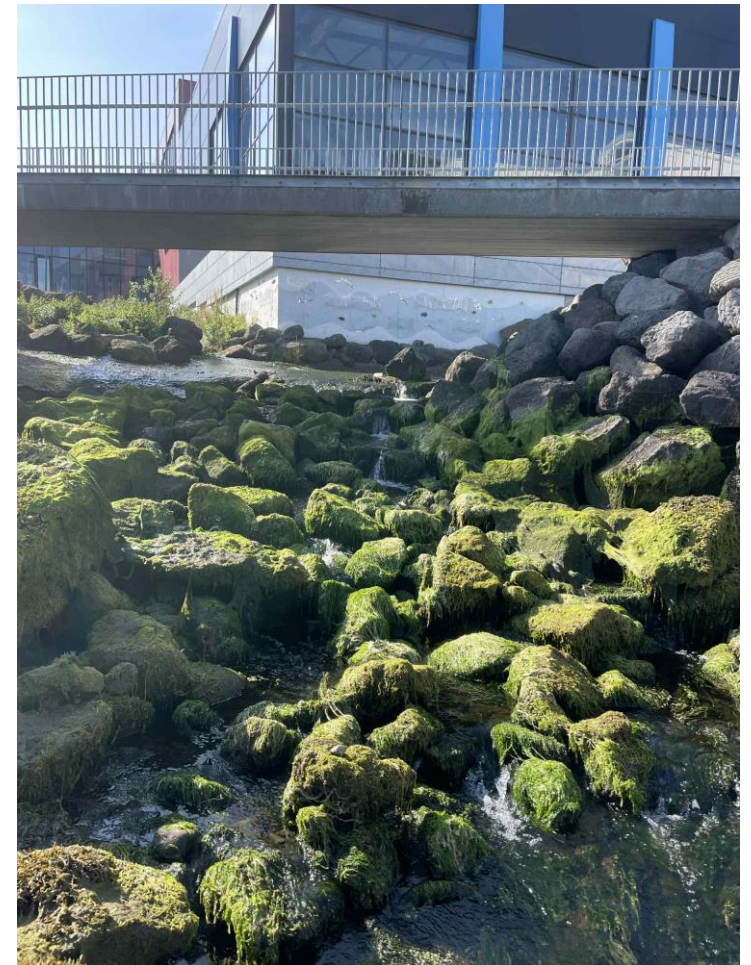
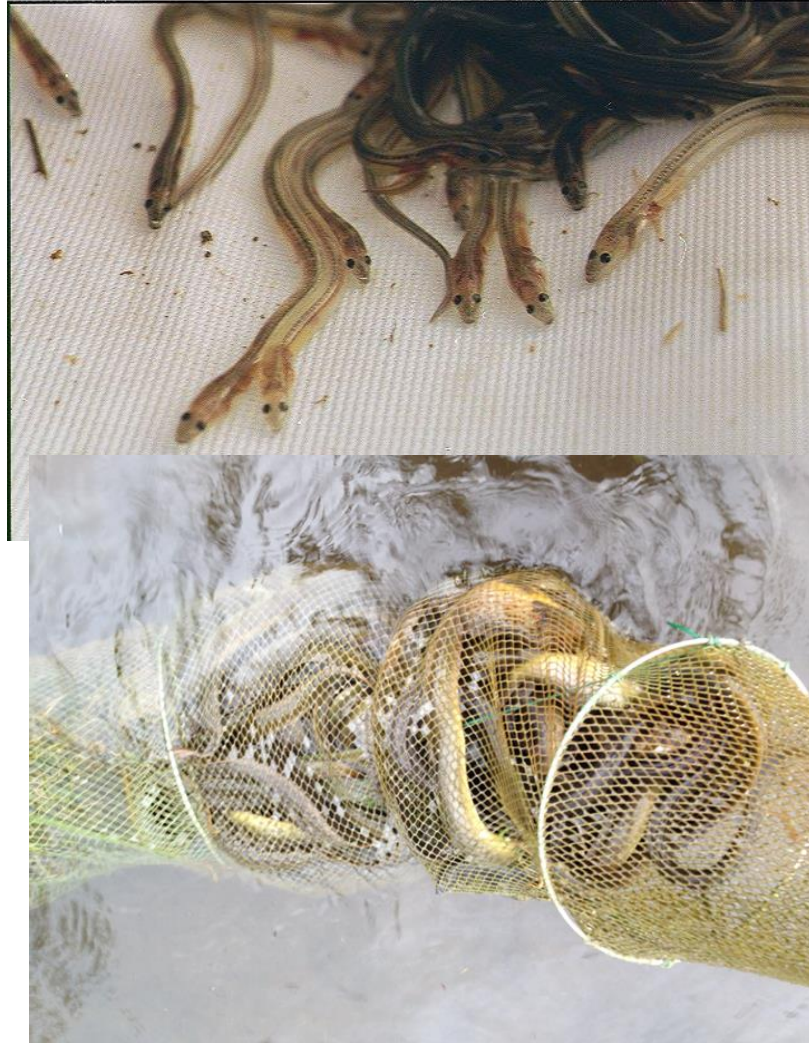
Litlum stofnum sundrað - Tap á erfðabreytileika

Reykjaneslækur





Vífilstaðalækur – gætt að fiskgengi fyrir sjóbirting, og glérála upp í Vífilstaðavatn samhliða framkvæmdum á ósasvæði



- Töpuð búsvæði seiða vegna gáleysis í ræsagerð
- Mótvægisaðgerð: hrognagröftur ofan ræsis í læk við Staðarbakka Miðfirði



Laxahrogn grafin ofan ræsis í hliðarlæk Víðidalsá

Ræsi ófiskgengt seiðum en ekki stærri fiskum



Ófiskgeng ræsi í hliðará Hólsár Siglufirði



Ný fiskgeng þverun í hliðará Hólsár Siglufirði

Fiskgengi bætt og búsvæði endurheimt neðan þverunar



Staðan

- Staðan er mjög mismunandi eftir þverunargerð en sambærileg milli landshluta samkvæmt eldri og nýjum rannsóknum.
- Sjaldgæft er að vandamál hafi skapast fyrir far fiska um brýr en hátt í helmingur ræsa uppfylla ekki forsendur um fiskgengd fyrir fullorðna laxfiska og mikill meirihluti hindra göngu laxfiskaseiða og annarra tegunda en laxfiska um ræsin.
- Algengasta ástæða þess í mismunandi landshlutum að fullorðnir laxfiskar komast ekki um ræsi er of lítið meðaldýpi og oft er það of mikill straumhraði sem kemur í veg fyrir far laxfiskaseiða og annarra tegunda um ræsi.
- Of há fallhæð og grjót við útfall eru einnig algengar ástæður þess að fiskar af báðum aldurs og stærðarflokkum komast ekki um ræsi.
- Á sumum svæðum er yfir þriðjungur þveranna ekki gengur fullorðnum laxfiskum og meirihluti þveranna vatnsfalla er ekki gengur fullorðnum laxfiskum og meirihluti þveranna ekki gengur seiðum laxfiska og annarra tegunda.
- Ræsi og stokkar klippa víða á farleiðir sjógöngustofna og á mörgum stöðum hafa þeir tapað mikilvægum búsvæðum.

Samantekt

- Vandamál sem lúta að þverunum eru fyrst og fremst tengd ræsum. Umfang þessara áhrifa á ferðir ferskvatnsfiska og búsvæði þeirra er mikið og víðfeðmt. Takmörkun á notkun ræsa myndi stórminnka umhverfisáreiti af mannavöldum á fiskistofna í ám og lækjum.
- Þess vegna þarf að forðast eins og mögulegt er að nota lokuð ræsi í vatnsföll sem fóstra fisk. Þar sem reynist óhjákvæmilegt að nota slík ræsi þarf að leita leiða til að tryggja fiskgengi um þau við hönnun ræsanna og frágang.
- Stofnanir sem höndla með leyfisveitingar fyrir framkvæmdir við ár og vötn vanrækja hlutverk sitt nú meira en áður. Þar ber Fiskistofa mikla ábyrgð og gegnir stóru hlutverki, en einnig Umhverfisstofnun og Hafrannsóknastofnun.
- Mikilvægt er að fræðslu- og umbótastarf við þveranir vatnsfalla nái til allra þeirra sem koma að vegagerð. Þannig má auka árvekni við vegaframkvæmdir í ám og lækjum.
- Það er ekki síst markmið þessa verkefnis
- Vegagerðin hefur að undanfögnu tekið markvert frumkvæði í umhverfisvænni vegagerð og mikilvægt að því verði fylgt vel eftir.