

Fiskistofnar Glerár og mat á fiskræktarmöguleikum

Álit unnið fyrir Fallorku ehf., Akureyri

Tumi Tómasson, fiskifræðingur

maí 2012

Inngangur

Í skýrslu þessari er gerð grein fyrir niðurstöðum athugana á fiskstofnum Glerár á Akureyri sem fram fóru dagana 16. og 17. ágúst 2011 og fjallað um möguleika til fiskræktar í ánni. Þá er stuðst við birtar heimildir og viðtöl við menn sem hafa reynslu af veiðum í ánni. Fyrst er lýst einkennum árinna sem hafa áhrif á viðgang fiskstofna, þá er fjallað um niðurstöður athugana í ágúst 2011 og loks stutt samantekt og ályktanir.

Tilfni þessarar athugunar er að Fallorka ehf. kannar möguleika á gerð nýrrar vatnsaflsvirkjunar í Glerá. Ófiskgeng stífla yrði annað hvort í 200 m hæð á mótis við gamla urðunarstað bæjarins, eða tæpum 3 km ofar í 300 m hæð yfir sjávarmáli. Vatn yrði í báðum tilvikum leitt í pípu 3 eða 6 km leið niður í stöðvarhús í Réttarhvammi á mótis við Steypustöðina. Langtímum saman yfir veturinn yrði á þessum kafla aðeins lágmarksrennsli í ánni ca 0,3 m³/sek sem hleypt yrði framhjá stíflunni. Sérstaklega var kannað hvort staðbundna urriða eða bleikju væri að finna á megináhrifasvæði fyrirhugaðrar virkjunar, þ.e. á ófiskgenga hluta árinna ofan núverandi Glerárstíflu.

Einkenni Glerár

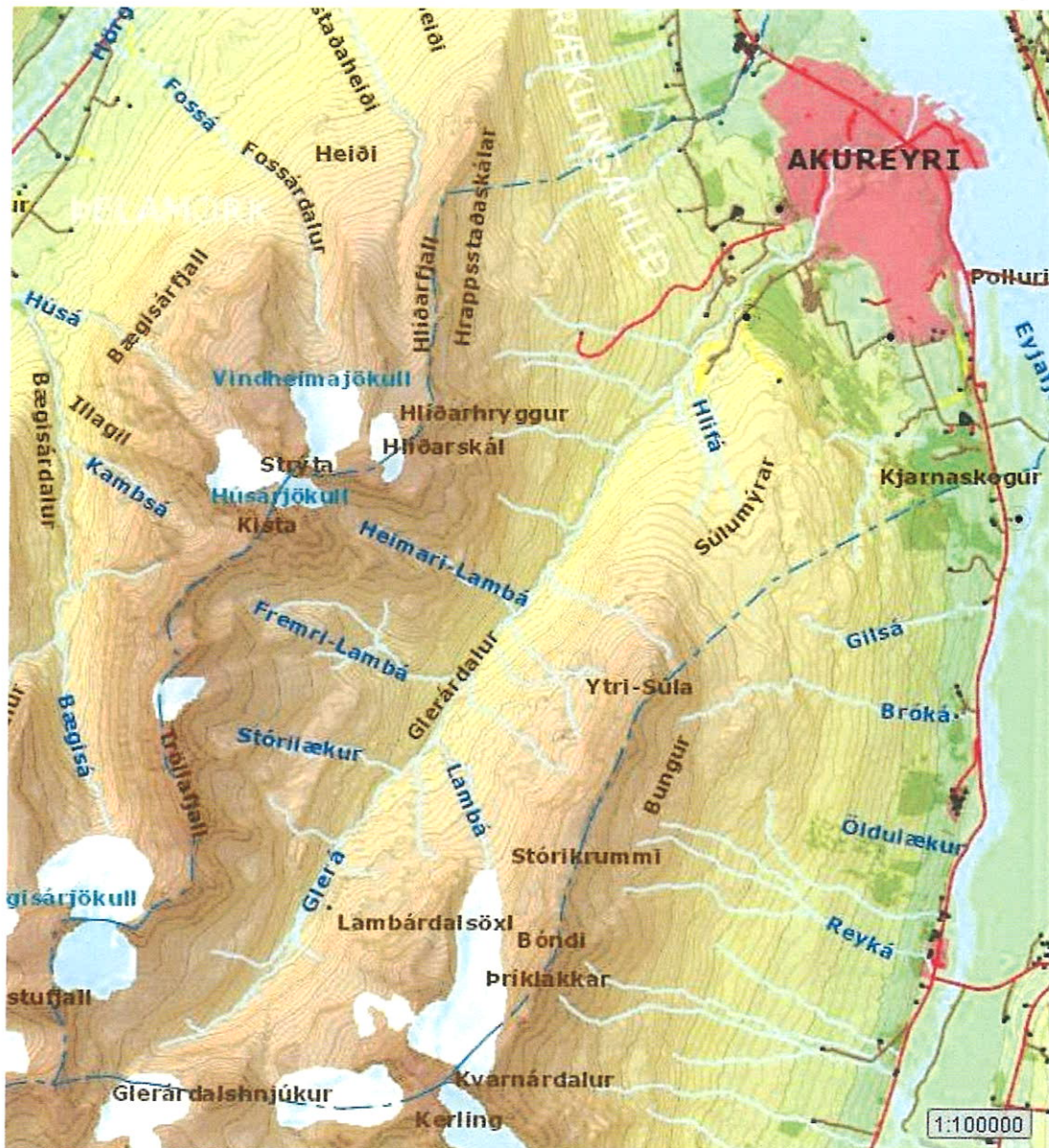
Glerá er að uppruna sambland af jökulá, dragá og lindá og fer það fyrst og fremst eftir árstíma og veðurfari hvernig samsetning árinna er. Í leysingum á vorin og í miklum rigningum ber hún mest einkenni dragár og ber áin þá mikinn jarðveg og er brún á lit. Á sumrin er jökullinn áberandi í ánni, og þá einkennist litur hennar af gráum jökulleir, en í köldu veðri að vetrinum er áin tær sem lindá og þá er rennslið jafnframt minnst. Hér áður fyrr var hluti árinna tekinn í gegnum verksmiðjur Sambandsins sem stóðu þar sem nú er Glerártorg og var vatnið m.a. notað við sútn og þvott á litaðri ull og gat frárennslið þá verið í öllum regnbogans litum, eins og frægt er í gamalli vísu:

Hver er þessi eina á
sem aldrei frýs?
Gul og rauð og græn og blá,
gerð af SÍS.

Enn má vel greina þann stað þar sem Gefjunarlækurinn var tekinn úr ánni skammt fyrir neðan stífluna sem byggð var þegar Gleráfossarnir voru virkjaðir 1922, en fossarnir vour fyrir

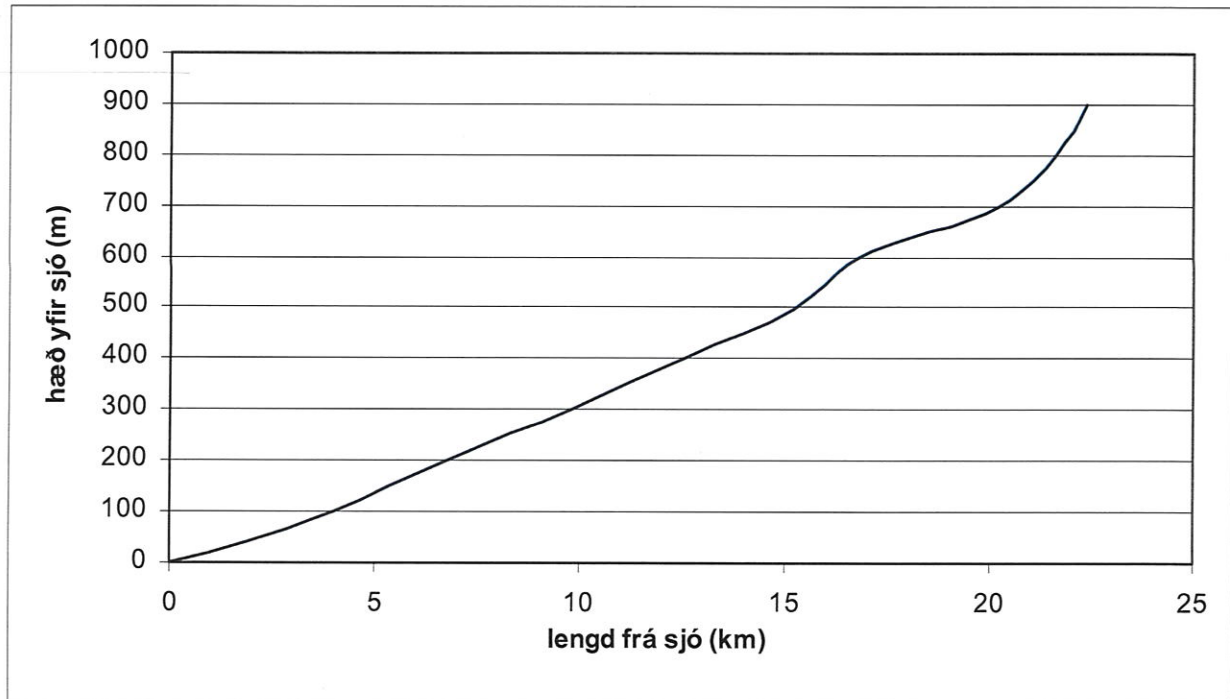
tilkomu stíflunnar náttúruleg gönguhindrun fyrir fiska. Starfsrækslu virkunarinnar var hætt 1963, en virkjunin var endurbyggð árið 2005 og hefur verið starfrækt síðan (sjá grein á heimasíðu Norðurorku <http://www.no.is/is/um-no/sagan/glerarvirkjun>).

Vatnasvið Glerár er tæplega 100 km² og Sigurjón Rist (1956) telur meðalrennsli árinna vera 3,3 rúmmetrar á sekúndu, minnsta rennsli um 0,5 m³/sek og mesta rennsli um hundraðfalt meira. Samkvæmt mælingum frá janúar 2006 fram í mars 2007 var rennslið þó mun minna, vetrarennsli mældist um 1 m³/sek og sumarrennsli 2,5 – 3,0 m³/sek (Skírnisir Sigurbjörnsson, 2007). Glerá á upptök sín á töluverðu hálendi og nær hæsti hluti þess rúmlega 1400 metra hæð. Á vatnasviðinu eru amk 5 litlir jöklar (Mynd 1).



Mynd 1. Vatnasvið Glerár. Vatnasviðið er merkt með blárrí brotalínu. Glögggt má sjá á þéttleika hæðarlína hve brattar hliðarnar að ánni eru og á vatnasviðinu eru fjöldi smærri jökla. Þegar á láglandi er komið þrengir byggðin mjög að ánni og hún er því straumhörd og skjóllítið allt til ósa. Kortið er tekið á kortasjá á heimasíðu Landmælinga Íslands, <http://atlas.lmi.is/kortasja/>

Áin er mjög stríð, enda fellur hún víða í gili eða í mjög afmörkuðum og bröttum farvegi. Halli árinna er þegar kemur fram á Glerárdal að meðaltali um 3,5%, en á neðsta hluti árinna er hallinn um 2,5% (Mynd 2). Þar hefur byggðin þrengt mjög að ánni og því getur hún lítið dreift úr sér þegar vex í henni og því eykst straumhraðinn mikið þegar svo ber undir.



Mynd 2. Glerá er um 22 km að lengd og eykst halli hennar almennt eftir því sem ofar dregur. Myndin er byggð á mælingum á korti á kortasjá Landmælinga Íslands, <http://atlas.lmi.is/kortasja/>

Í núverandi farvegi sínum er Glerá er fiskgeng frá sjó um 1,8 km leið að Glerárfossi eða núverandi Glerárstíflu. Áin er tiltölulega köld, sem skýrist af því að hún kemur af miklu hálendi og á sér tiltölulega stuttan aðdraganda. Þegar heitt er í veðri eykst bráðnun jökla og fanna og vatnið nær ekki að hlýna á þeim skamma tíma sem það tekur að ná sjó. Samkvæmt heimildum virðist áin mest hafa mælst 6 °C þann 7. júlí 1983, en þá var lofthiti um 18 °C (Sigurður Guðjónsson, 1983), en samkvæmt síðari tíma mælingum nær áin sjaldnast 5,5 °C (Katrín Sigurbjörg Sveinsdóttir, 2010).

Í nágrenni Akureyrar eru margar annálaðar bleikjuár, svo sem Eyjafjarðará og Hörgá. Líkt og Glerá eiga þær upptök sín á blágrýtissvæði og miklu hálendi. Munurinn liggur hins vegar í því að þær eiga sér miklu lengri aðdraganda og falla á láglandi mun lengri leið. Þannig eru í Eyjafjarðará um 40 km frá ósi að 100 m hæð yfir sjó, og í Hörgá er þessi vegalengd rúmlega 20 km, en aðeins 4 km í Glerá. Bleikja stendur sig ekki vel í miklu straumvatni, en á eyrum og í kílum og kvíslum finna bleikjuseiði sér góð búsvæði. Slík búsvæði finnast vart í Glerá, en eru algeng í hinum ánum. Eins hlýnar vatnið í Eyjafjarðará og Hörgá töluvert á leið sinni til sjávar og neðan til í þessum ám getur vatnshiti farið í um 10 gráður á meðan það er innan við sex gráður í Glerá. Árnar í Eyjafirði eiga það þó sammerkt að þær eru tiltölulega hrjóstrugar og þær fósra ekki lax. Bleikjan er einkennistegund þeirra, en urriði þrífst einnig í þeim, einkum þar sem hann hefur aðgang að hlýrri hliðarlækjum.

Leiðni vatns er oft notuð sem mælikvarði á frjósemi áa. Þar sem vatn síast í gegnum gljúp jarðlög leysast næringarefni upp og leiðni vatnsins eykst. Þar sem yfirborðsvatn er ríkjandi er leiðnin lægri og árnar hrjóstrugri. Þetta á við um árnar í Eyjafirði. Þar sem leiðnin er oftast á bilinu 30-40 $\mu\text{S}/\text{sm}$. Til viðmiðunar má geta þess að leiðni góðra laxveiðiaá er oftast yfir 70 $\mu\text{S}/\text{sm}$.

Í Glerá er mestur hluti vatnsins yfirborðsvatn sem hefur lítið síast í gegnum jarðlög og er því næringarefnasnautt. Þannig mældi Sigurður Guðjónsson leiðnina 29 $\mu\text{S}/\text{sm}$ þegar hann skoðaði ána í júlí 1983, en þá var mikill vöxtur í ánni. Leiðni hefur síðan oft verið mæld í Glerá og eru niðurstöður fjölda slíkra mælinga teknar saman í ritgerð Katrínar Sigurbjargar Sveinsdóttur (2010) um áhrif urðunar á efnasamsetningu vatns í Glerárdal. Þar kemur fram að leiðni fram á Glerárdal, þar sem áhrifa byggðar gætir ekki, er svipað og Sigurður mældi á sínum tíma, en þegar rennsli er lítið getur leiðni árvatnsins í Glerá neðanverðri verið allt að þrisvar sinnum hærri, sem myndi benda til að áin væri tiltölulega frjósöm og þá á pari við það sem þekkist í góðum laxveiðiám. Þessi háa leiðni sem mælist í Glerá er þó ekki vísbending um frjósemi árinna heldur stafar hún af áhrifum byggðar, sigvatni frá sorphaugum, frárennsli frá iðnaði og yfirborðsvatns sem berst af götum bæjarins (Mynd 3). Mengun árinna hefur eflaust neikvæð áhrif á viðgang fiskstofna í ánni, en hefur tæplega úrslitaáhrif. Þar hafa líklega mun meiri áhrif skortur á heppilegum búsvæðum og lágur vatnshiti að sumri.

Fiskar og veiðar í Glerá

Dagana 16. og 17. ágúst var rafveitt á fjórum stöðum í Glerá. Markmið slíkrar veiði er að finna ungvíði fiska eða seiði ef einhver eru á viðkomandi kafla í ánni. Vægt rafsvið myndast við skaut sem farið er með um ána. Seiði (og eldri fiskur þegar svo ber undir) sem lendir í áhrifasvæði skautsins vankast tímabundið og er þá auðvelt að háfa seiðin. Seiðin eru svo deyfð og þau grend til tegundar og lengdarmæld. Seiðum sem ekki eru aldursgreind er svo sleppt aftur í ána og þau hljóta yfirleitt ekki skaða af.

Neðst var veitt við vesturlandið á um 100 m kafla fyrir ofan neðstu brúna, sem er um 300 m frá ós. Áin er ansi straumhörð þarna og veitt var á um 5 m belti við bakkann. Ekki varð vart við nein seiði úti í ánni, en í smá vari við bakka á tveimur stöðum sáust tvö bleikjuseiði, sem náðust bæði. Þau voru 15,3 og 15,4 sm að lengd (Mynd 4) og við aldursgreiningu kom í ljós að þau voru á fjórða sumri. Hér er líklega um að ræða sjóbleikju sem hafði gengið til sjávar í fyrsta sinn fyrr um sumarið, en algengt er að sjóbleikja gangi upp í neðri hluta áa að sumri og þá ekki endilega til vetrarsetu. Algengast er að bleikja nái 18-20 sm lengd að loknu fyrsta sumri í sjó, og gangi þá í ferskvatn til vetrarsetu þegar líða tekur á september.

Einnig var rafveitt á móts við Glerártorg á um 70 m kafla við hólma sem þar er (Mynd 5). Þá var veitt á um 80 m kafla rétt fyrir ofan Steypustöðina, sem er um 4 km frá ós og 2,2 km ofan við raforkustífluna eða Glerárfoss. Skammt þar fyrir ofan kemur áin úr þröngu gili sem í er amk einn ófiskgengur foss og líklega fleiri. Loks var veitt um 2 km ofar í um 200 m hæð yfir sjó. Ekið var upp að austan og veitt um 200 m fyrir neðan þar sem Hlífá fellur í ána (Mynd 1). Ekki varð vart við nein seiði á þessum þremur stöðum.



Mynd 3. Byggðin hefur þrengt mjög að Glerá og hefur áhrif á búsvæði og afkomumöguleika fiska. Athafnir manna hafa einnig áhrif á leiðni, án þess að því fylgi aukin frjósemi. Hér sést þegar verið er að þrifa steypubíl á plani við ána ofarlega í byggðinni. Glögg má sjá sementsvatnið með austurlandinu. Áin er straumhörd og í þröngum farvegi og á henni er jökullitur sem einkennir hana á sumrin eftir að leysingar eru af staðnar. Myndina tók Daníel Tumason 16. ágúst 2011.

Samhliða rafveiðunum var botndýralíf kannað lauslega á steinum sem víða eru mosavaxnir, en mosinn veitir smádýrum gott skjól. Alls staðar var að finna mýflugulirfur, oftast fremur smáar, en þetta eru einkennisdýr hrjóstrugra áa. Erfitt er að greina þær til tegunda, en líklegast er að þær tegundir sem finna má í Glerá hafi mun víðari útbreiðslu. Einnig fundust lirfur vorflugna sem og bitmýslirfur sem fundust í litlu magni frammi í dal. Þetta eru svipaðar niðurstöður og fengist hafa í fyrri athugunum (Kristín Aðalsteinsdóttir, 1987).

Þótt ekki hafi veiðst nein seiði sem óyggjandi er að hafi átt uppruna sinn í klaki í ánni, þá er ekki hægt að útiloka að hrygning bleikju geti átt sér stað og tekist, þótt það sé ekki líklegt. Áin er alls staðar í frekar þröngum farvegi og skjóllítill. Þótt áin sé víða stórgrýtt, þá ber hún með sér mól, sand og leir sem sest að grjótinu og því er lítið um fylgsni og skjól í botni, sem er mikilvægt seiðum. Ég þekki dæmi úr annarri á á Norðausturlandi (þverá í Brunná í Axarfirði) þar sem er hraunbotn en mikill sandburður, árfarvegur þröngur, áin stríð, köld og skjóllítill, en þar fundust við athugun fyrir nokkrum árum heldur ekki nein seiði, þótt þau væri að finna í hliðarlækjum bæði ofar og neðar í ánni.



Mynd 4. Bleikjuseiði sem veiddust í rafveiðum fyrir ofan neðstu brúna í Glerá, um 300 m fyrir ofan ós, 16. ágúst 2011. Bleikjurnar eru silfraðar og vel haldnar, og bera einkenni þess að hafa komið úr sjó. Við aldursgreiningu kom í ljós að þær voru á fjórða sumri (3+), en algengt er að bleikjuseiði í efri hluta nærliggjandi áa gangi fyrst til sjávar eftir þrjá vetur í ánni. Myndina tók Daníel Tumason 16. ágúst 2011.

Þó svo að ekki hafi sést neinn fiskur við rafveiðarnar frammi á Glerárdal er ekki útilokað að þar geti fundist fiskur. Mér þykir það þó mjög ólíklegt að bleikja né nokkur annar fiskur þrífist í Glerá þegar komið er fram á dal þar sem áin og hliðarlækir eru kaldir og skjóllitlir.

Frá viðtölum við gamla Akureyringa er ljóst að silungur, líklegast bleikja, hefur getað komist á svæðið fyrir framan virkjun, þótt ekkert bendi til þess í dag að þarna hafi orðið til sjálfbær stofn. Herbert Jónsson man eftir löntum á 6. áratug síðustu aldar í skurði sem var notaður til að veita Kífsá um 2 km leið í uppistöðulónið í Glerá. Hann man einnig eftir einstaklingum sem veiddu af og til á Glerá, og þá aðallega fyrir neðan stíflu sem er fyrir neðan gömlu göngubrúna yfir gilið, við Bandagerði. Þessi stífla var gerð 1898 þegar farið var að taka vatn í verksmiðjurnar, fyrst til að knýja reimar, en síðar til að nota í sýtun og ullarþvott. Hann telur að veiðin hafi ekki verið mikil og fiskarnir sjaldnast stórir.



Mynd 5. Rafveiðar við hólmann á móts við Glerártorg 16. ágúst 2011. Þetta er eini kafli árinna á fiskgenga hluta hennar sem býður upp á sæmileg skilyrði fyrir bleikjuseiði. Ekki varð þó vart við nein seiði þessu sinni. Þótt það útiloki ekki að hrygning geti átt sér stað í ánni og hún fóstrað seiði í litlu magni, er ljóst að skilyrði fyrir bleikju í ánni eru af skornum skammti og óraunahæft að ætla að breyta því með ræktunaraðgerðum. Myndina tók Daníel Tumason.

Halldór Pétursson rafvirki stundaði nokkkuð veiðar á uppeldisárum sínum á Akureyri og minnst þess að hafa veitt bleikjur í Glerá í kringum 1950 þegar hann var 8-14 ára. Þá veiddi hann helst í hyljum fyrir neðan verksmiðjustífluna þegar komið var fram á sumar og leysingar af staðnar. Ekki var veiðin mikil, oftast 1-3 fiskar nokkrum sinnum á sumri. Þetta voru mest fremur smáar bleikur, hálf til eitt pund. Mér sýnist líklegast að hér sé um að ræða geldar sjóbleikjur sem hafa komið í ána, en sjóbleikja hrygnir sjaldnast fyrr en eftir þrjú til fjögur sumur í sjó þegar hún hefur náð um 500 til 700 g þyngd.

Ekki er þó loka fyrir það skotið að bleikja hafi hrygnt í Glerá og geri það etv. enn í litlum mæli. Pétur Brynjólfsson minnst þess að hafa séð seiði neðst í Kotalæknum sem er mýrarlækur sem fellur í Glerá við Dalsbrautina 50-100 m fyrir neðan neðri stífluna. Nú er þessi lækur nær uppþornaður enda fer mest af úrkomu sem fellur á vatnasvið hans í gegnum holræsakerfi bæjarins, en hér áður fyrr var þetta myndarlegur lækur sem gat verið stór í

leysingum og haustrigningum (Halldór Pétursson, munnlegar upplýsingar). Þessi seiði sem Pétur sá hefðu getað verið urriði eða bleikja, en Pétur veiddi einu sinni um miðjan sjöunda áratuginn urriðasláp og sá annan í fosspollunum neðan við uppistöðulónið.

Eina leiðin fyrir urriða að lifa af í Glerá er ef hann getur hrygnt í hliðarlækjum sem eru hlýrri en áin sjálf, en það er einmitt mjög algengt að urriði og sjóbirtingur hrygni í hliðarlækjum áa þegar þeir vaxa í haustrigningum. Bleikju er einnig oft að finna í slíkum lækjum. Rétt eins og Kotalækurinn hafa aðrir lækir sem kunna að hafa fallið í Glerá vikið þegar byggðin stækkaði.

Einhverjar hugmyndir munu vera uppi um að stunda hafbeit á laxi í Glerá, líkt og gert er í Rangánum, en þar er ekki að finna lax frá náttúrunnar hendi, en á undanförunum árum hafa Rangárnar iðulega skilað fleiri stangveiddum löxum en nokkrar aðrar ár á landinu. Vitað er til að laxagönguseiðum hafi einu sinni verið sleppt í Glerá, en það gerði Þorsteinn Þorsteinsson skipasmíðameistari í kringum 1970. Sonur Þorsteins og alnafni telur að ætlunin hafi verið að sleppa seiðunum í Fnjóská, en að þau hafi verið orðin dösuð vegna tafa í flutningi og því brugðið á það ráð að sleppa þeim í Glerá. Ekki er kunnugt um að neinar heimtur hafi fengist úr þessari sleppingu.

Samantekt og ályktanir

Ekki er að sjá að sjálfbæra stofna laxfiska sé nú að finna í Glerá þótt vissulega sé möguleiki að slíkir stofnar hafi fundist á fiskgenga hluta árinna áður en áin var færð í stökk og hliðarlækir horfið í holræsakerfi bæjarins.

Áin er of köld til að geta fósrað lax og ég tel ólíklegt að hafbeit geti skilað viðunandi árangri því ferill til sjóþroska seiða er einnig háður vatnshita. Þegar seiði eru búin að ná fullum sjóþroska eru þau hins vegar mjög viðkvæm og hætt við að mikil afföll verði við flutning og sleppingu þeirra. Líffræðilegar forsendur fyrir hafbeit eru því takmarkaðar, og það á væntanlega ekki síður við um efnahagslegar forsendur.

Áin er einnig of köld til að geta fósrað urriða, sérstaklega þar sem hann hefur ekki aðgang að hlýrri hliðarlækjum eins og áður var. Í efri hluta Glerár og á helsta áhrifasvæði væntanlegrar virkjunar eru hliðaralækir of kaldir til að geta fósrað urriða. Þótt bleikja gæti þrífist í ánni þar þá yrði aldrei um nema lontur að ræða. Reyndar er reynslan sú að þar sem ár eru jafn kaldar og snauðar og Gleráin er, þá væri bleikjustofn árinna líklegri til að verða staðbundinn en sjógenginn og þá yrði fyrst og fremst um fisk að ræða sem næði kynþroska tiltölulega smár og myndi aldrei skapa verðmæti í veiði. Líklega er áin eins og hún er í dag of skjóllítill til að þar þrífist sjálfbær stofn.

Ekki verður séð að möguleg virkjun í Glerá myndi hafa neikvæð áhrif á árangur mögulegrar fiskræktar í ánni, en ekki eru skilyrði til fiskræktar við núverandi aðstæður í Glerá.

Heimildir

Katrín Sigurbjörg Sveinsdóttir. (2010). Áhrif urðunar á efnasamsetningu vatns í Glerárdal. Lokaverkefni við viðskipta- og raunvísindadeild Háskólans á Akureyri, 80 bls. með viðaukum. <http://skemman.is/stream/get/1946/5771/16457/1/texti45.pdf>

Kristín Aðalsteinsdóttir. (1987). *Líf í ám og lækjum á Akureyri*. Fjölrit nr. 14, Náttúrugripasafnið á Akureyri.

Sigurður Guðjónsson. (1983). Athuganir á fiskræktarmöguleikum í Glerá. Skýrsla Veidimálastofnunar, 3 bls. http://www.veidimal.is/files/Skra_0054546.pdf

Sigurjón Rist. (1956). Íslenzk vötn 1. Raforkumálastjóri, Vatnamælingar. Reykjavík

Skírnir Sigurbjörnsson. (2007). Frummat á virkjun Glerár. Lokaverkefni við viðskipta- og raunvísindadeild Háskólans á Akureyri, 99 bls. með viðaukum. http://skemman.is/stream/get/1946/825/2794/1/Lokaverkefni_PDF.pdf