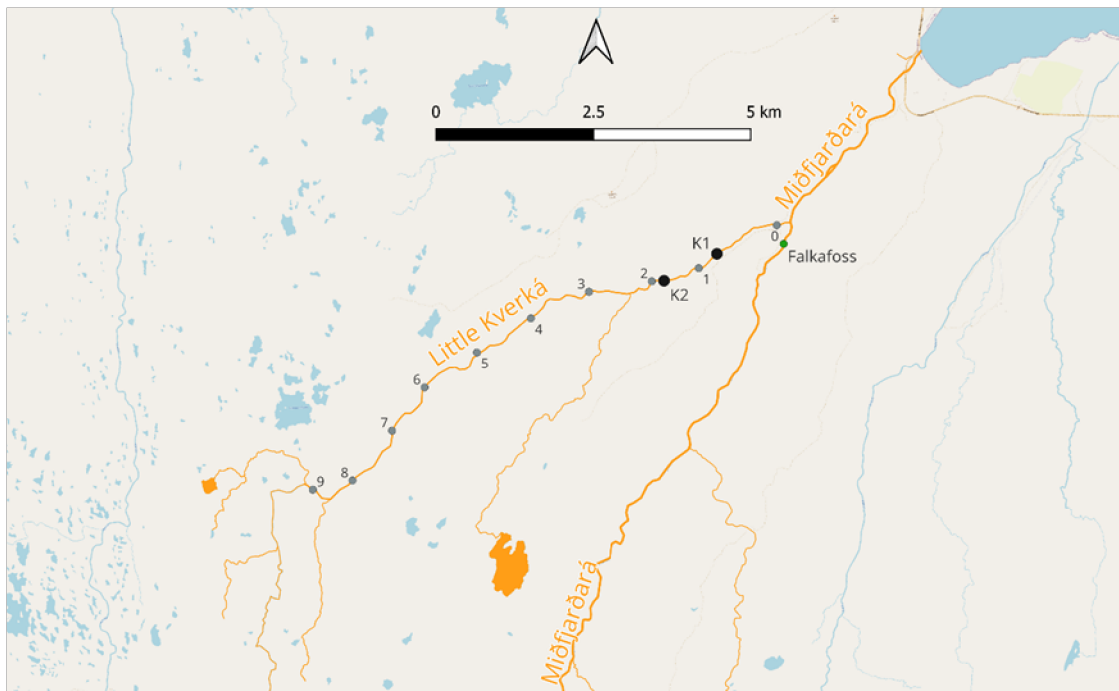


Framkvæmd tveggja fiskistiga í Litlu Kverká, þverá við Miðfjarðará í Bakkaflóa

Hvað, hvar og hvers vegna

Ætlunin er að reisa tvo fiskistiga í Litlu Kverká, þverá við Miðfjarðará í Bakkaflóa (sjá kort 1). Í Litlu Kverká geta laxar nú aðeins gengið 1,3 km upp frá ármótunum við Miðfjarðará, en þar mætir þeim fossinn K1 sem kemur í veg fyrir frekari uppgöngu (sjá kort 1).

Ofan K1 í Litlu Kverká eru frábær skilyrði á framleiðslu laxaseiða. Með flugskoðun á Litlu Kverká greindi Hafrannsóknastofnun mikla framleiðslugetu en tók fram að það þyrfti að staðfesta með vettvangskonnnun. Sumarið 2023 kortlagði Six Rivers Iceland búsvæði í Litlu Kverká fyrstu 8,6 km ofan K1 með botngerðarmati sem þróuð var af Hafrannsóknastofnun (Antonsson & Guðbergsson, 2010). Niðurstöður þeirrar könnunar staðfestu athuganir úr lofti með mjög hárrí einkunn fyrir búsvæði og framleiðslu seiða. Einn kílómetra ofan K1 er önnur hindrun (K2), en engar frekari hindranir voru greindar ofan K2 í könnun 2023. Því mun opnun fiskgöngu við K1 og K2 stórbæta uppræktarsvæði í Miðfjarðará.



Kort 1. Staðsetning K1 (66.016238,-15.170119), K2 (66.012918,-15.189121) í Litlu Kverká. Búsvæðið var kortlagt með botngerðarmati Hafrannsóknastofnunar (Antonsson & Guðbergsson 2010) á stöðvum 1–9 (gráir punktar).

Hvernig?

Eftir margar vettvangsferðir við mismunandi rennslisskilyrði, hæðarlíkanagerð með lidar-skönnun og samráð við sérfræðinga í fiskistigum fyrir laxfiska, var besta lausnin við K1 og K2 valin.

K1

Við K1 (sjá mynd 1) er hæðarmunur milli efri og neðri hluta fossins 3,7 m. Þar sem mikið rými er til staðar ofan fossins er besta lausnin fyrir göngu laxins er að þrepa niður núverandi foss (sjá mynd 1 og 2 fyrir hugmyndateikningar). Rásin verður með um 12% halla og mótuð með borun og meitli; göt verða boruð í bergið til að leiða meitlunina og tryggja rétt form. Breyttur hluti árfarvegsins verður að hámarki 24 m langur með sex þrepum sem enda í 0,6 m stiga niður í núverandi pott neðan fossins. Rásin verður trapisulaga til að taka við vatni úr upprunalega farveginum á leiðinni.

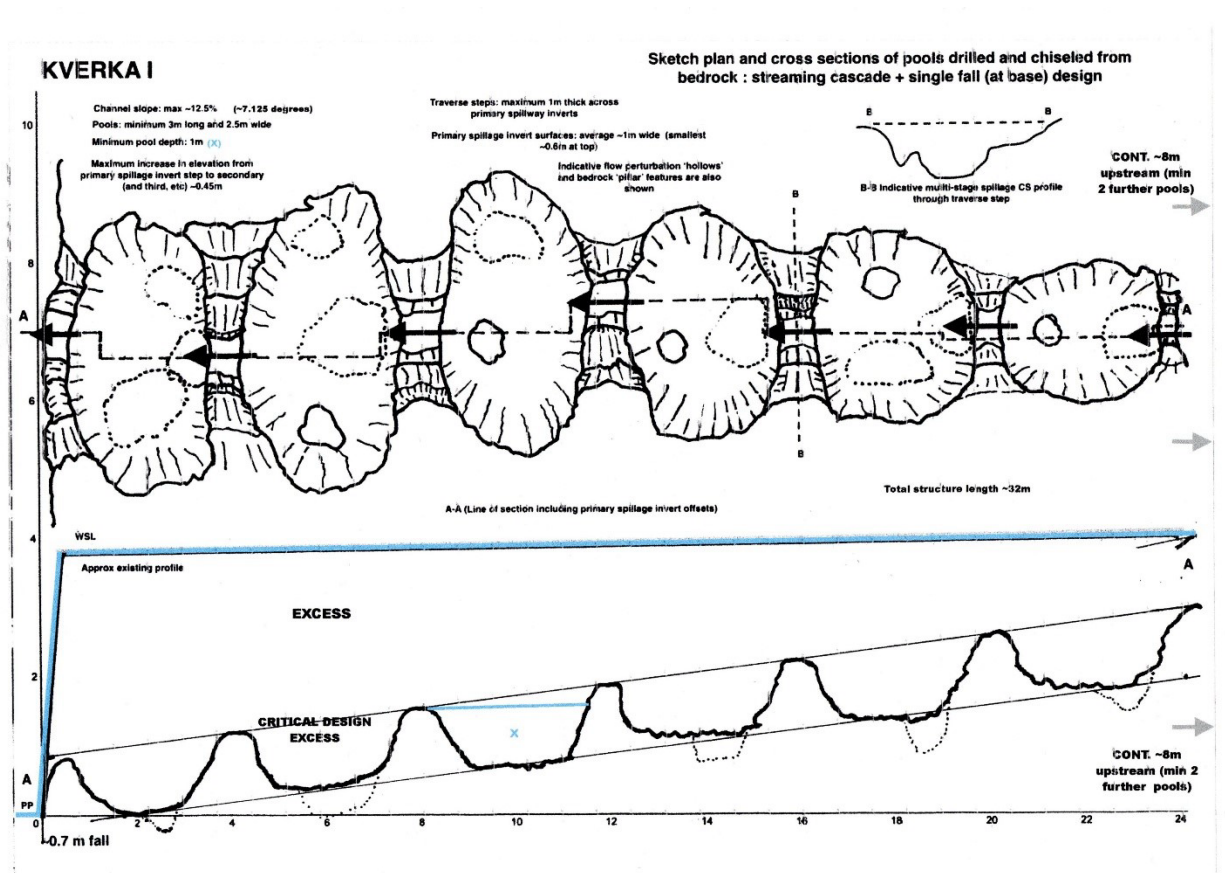
Framkvæmdir munu fara fram um haustið 2025 þegar áin er í lágvatni sumars. Verktaki áætla að mótun K1 taki um 10 daga.



Mynd 1.1. Loftmynd af K1



Mynd 1.2. Sýndarteikning af fiskistiga við K1

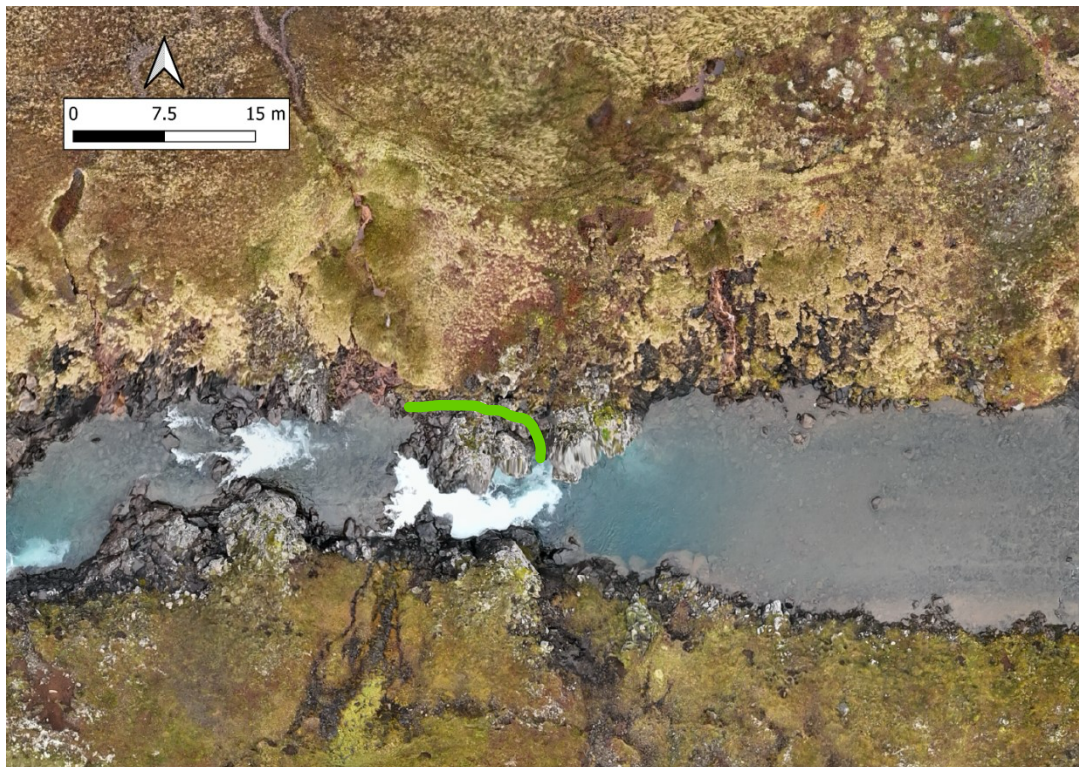


Mynd 2.1. Skýringarmynd af lindarásar-fiskistiga lausn við K1

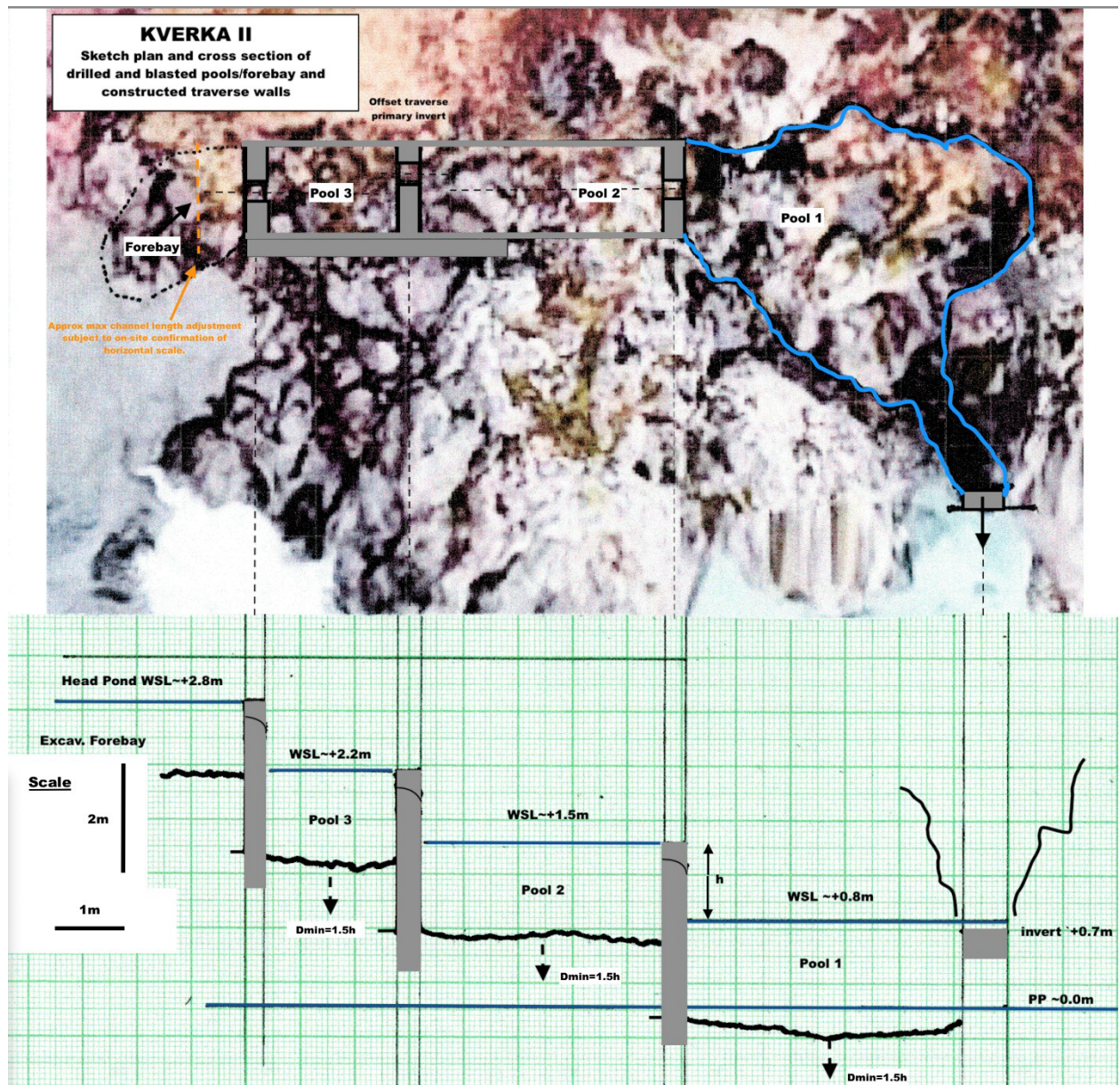
K2

Við K2 er rými mjög þröngt (sjá mynd 2) og engin leið er til að vinna innan farvegsins til að tryggja uppgöngu við þessa hindrun þar sem hæðarmunur er 2,8 m. Þar verður unnið með náttúrulegt landslag og gerður stigi í hliðarrás (step-pool bypass) meðfram vinstri bakka (sjá mynd 3).

Hliðarrásin verður unnin með sprengingu og borun (sjá viðauka B um aðferðafræði). Hún verður síðan styrkt með steypuprepum sem brjóta hæðarmuninn niður. Rásin mun hafa fjögur þrep og þrjá potta, þar á meðal stóran hvíldarpott þar sem hún beygir. Við inntak efst verður gerður dýpri forpottur til að tryggja vatnsrennsli. Rásin verður hönnuð fyrir um 150 lítra á sekúndu, sem er lítið hlutfall af heildarrennsli Litlu Kverkár, jafnvel í lágu sumarrennsli. Í potti 2 verður settur teljari til að fylgjast með árangri stiganna við K1 og K2. Fyrir framkvæmd verður bergið styrkt með járnstöfum þar sem þörf er á. Rásinni verður haldið þurri á meðan. Framkvæmdir við K2 verða samhliða K1 haustið 2025 og mun verkið taka innan við mánuð.



Mynd 2.2 Loftmynd af K2 þar sem staðsetning fiskistigans er merkt með grænni línu.



Mynd 3. Teikning af hliðarrás með þrepum við K2.

Heimildir

Antonsson, Þ., Guðbergsson, G. (2010), Botngerð í Miðfjarðará í Bakkaflóa og niðurstöður rafveiða, Veiðimálastofnun, VMST/10037

Viðauki B

Borunar- og sprengiaðferð

Borun og sprenging er bergbrotsaðferð sem notuð er í ýmsum greinum, einkum í námuvinnslu og mannvirkjagerð. Aðferðin hefst á því að bora göt í bergið samkvæmt mynstri sem ákvarðast af berggerð, umfangi verks, stærð uppbrotsins og æskilegri kornastærð. Götin eru síðan fyllt með sprengiefni, oftast ANFO, sem annaðhvort er dælt í göt eða sett í hylki. Magn sprengiefnis fer eftir hörku bergsins og æskilegum árangri.

Að lokum er sprengt með rafmagns-, rafeinda- eða non-electric kerfum. Sprengingin losar orku sem brýtur bergið í smærri hluta. Krafturinn er stjórnaður til að lágmarka titring og tryggja viðeigandi stærð brota.

Eftir sprengingu er svæðið hreinsað og brotin fjarlægð með vélum.

Verktakinn sem tekur að sér að framkvæma þessa aðgerð er Skútaberg ehf og eru sérfræðingar, hafa tilskylin leyfi og uppfylla viðeigandi kröfur.