

ANDAKÍLSÁRVIRKJUN - AÐSTOÐ VEGNA FRAMKVÆMDA
MINNISBLAÐ

VERKNÚMER: 84006025
VERKHLUTI: 04
HÖFUNDUR: Unnar Númi Almarsson
RÝNIR: Stefán Bjarnason
DREIFING: ON

DAGS.: 2024-12-03
NR.: 438361
ÚTGÁFA 01

Efni: Viðhald og vöktun fyllingastíflu

Samantekt

Hér verða teknar saman aðgerðir sem auka öryggi stíflunnar og eftirlit með henni. Tekið skal fram að ekki er gert ráð fyrir að um endanlegar lausnir sé að ræða og þessi aðgerð hefur engin áhrif á þörf fyrir endurnýjun stíflunnar sem áður hefur verið lýst. Að fylgjast með leka gefur góða hugmynd um það hvort einhver óheillavænleg þróun á sér stað. Tágrjót eykur getu stíflunnar til að anna auknu gegnumrennsli komi til þess og ölduvörn með bermu og brjóstvörn dregur úr uppskolun og ver fyllingu stíflunnar fyrir rofi vegna öldu. Kostnaður við þær aðgerðir sem hér er rætt um er um 5,8 MISK.

Efnisyfirlit

Samantekt.....	1
Efnisyfirlit.....	1
1 Inngangur.....	2
2 Fyllingarstífla við syðri enda inntaksstíflu	2
2.1 Almennt um mannvirkið og ástand þess	2
2.2 Eldri skýrslur og minnisblöð um mannvirkið.....	3
3 Tillögur að bráðabirgðaaðgerðum.....	3
3.1 Viðhaldsframkvæmdir	3
3.1.1 Ölduvörn	3
3.1.2 Tágrjót.....	6
3.1.3 Fylla milli vegfyllingar og steyptrar stíflu neðan fyllingarstíflu.....	7
3.1.4 Efnisöflun	8
3.2 Vöktun	9
3.2.1 Lekamælingar	9
3.2.2 Sjónmat.....	11
3.3 Kostnaðaráætlun	11



1 Inngangur

Orka náttúrunnar (ON) óskaði eftir því við Verkís að kannaðir yrðu möguleikar á því að auka öryggi fyllingastíflu við syðri enda inntaksstíflu Andakílsárvirkjunar með bráðabirgðaaðgerðum. Í þessu minnisblaði eru því settar fram tillögur að viðhaldsframkvæmdum á fyllingastíflunni sem ætlað er að auka öryggi mannvirkisins þar til að til endurbyggingar kemur. Miðað er við að framkvæmdirnar feli ekki í sér meiriháttar fyllingu loftmegin við stíflu þar sem að slík aðgerð hefur þegar hlotið dræmar undirtektir skipulagsyfirvalda. Því er fremur horft til aðgerða sem fela í sér grjótvörn, vatnsmegin við stíflu. Líta má á þá hönnun sem sett er fram í þessu minnisblaði sem frumhönnun aðgerðanna en útfæra þarf nánar ýmis atriði svo sem hvað varðar síukröfur milli fyllinga og annan frágang.

Það er mikilvægt fyrir öryggi og umhverfi árinna og svæðisins alls fyrir neðan stífluna að stíflan verði endurbyggð sem fyrst. Slíkt viðhaldsverkefni ætti að vera hafið yfir allan mögulegan ágreining sem tengist virkjuninni og nærsamfélaginu. Það þarf að gera skipulagsyfirvöldum það ljóst og er Verkís reiðubúið að liðsinna On í því máli eins og nokkur kostur er.

2 Fyllingarstífla við syðri enda inntaksstíflu

2.1 Almennt um mannvirkið og ástand þess

Mat á ástandi mannvirkisins er ekki hluti þessa verkefnis. Fjallað hefur verið um mannvirkið í ýmsum skýrslum og minnisblöðum sem listuð eru í kafla 2.2. Hér er þó tekið saman það helsta sem vitað er um mannvirkið.

Um er að ræða einsleita fyllingastíflu úr malarefni. Stíflan var reist í kjölfar þess að eldri stífla litlu sunnar rofnaði í flóði. Efni stíflunnar var sturtað í stíflustæðið og líklega ekki þjappað mikið. Líklega er um að ræða blandað malarefni en kornastærð þess og aðrir eiginleikar eru ekki þekktir. Eins og áður sagði er um einsleita fyllingu að ræða, það er að segja ekki er kjarni eða síur í fyllingunni. Stórgrýti má þó finna við tanna loftmegin og grjótvörn má finna á fláa vatnsmegin. Stíflan er um 4-5 há, með 3,5 m breiðri krónu og fláar eru um það bil 1:2. Lengd stíflunnar er um 32 m. Mannvirkið má sjá á Mynd 1.



Mynd 1 Stíflur inntakslóns andakílsárvirkjunar, jarðvegsstífla sem um ræðir merkt með rauðu.



2.2 Eldri skýrslur og minnisblöð um mannvirknið

Hér má sjá lista yfir helstu skýrslur með umfjöllun Verkís um mannvirknið og málefni tengd ástandi og öryggi þess:

Verkís. (2020). Ástands- og áhættumat Andakílsárstíflu: Flóð vegna stíflurofs og flokkun á stíflu, stöðumat. Dags.: 2020-04-03. Unnið fyrir ON. Nr.: 147791. Reykjavík: ON.

Verkís. (2021a). Andakílsárvirkjun: Rennslisgreining og flóðamat. Unnið fyrir ON. Nr.: 188445. Reykjavík.

Verkís. (2021b). Andakílsárvirkjun: Stíflur Andakílsárlóns: Stífluöryggi og endurbætur. Unnið fyrir ON. Nr.:192654. Reykjavík: ON.

Verkís. (2021c). Andakílsárvirkjun: Vegvísir. Aðgerðir, verkþáttakerfi (WBS) og áætlanir. Unnið fyrir ON. Nr.: 200765. Reykjavík: ON.

Verkís. (2024). Rof fyllingarstíflu við inntakslón Andakílsárvirkjunar. Minnisblað dagsett 2024-02-20, Nr.: 383820 Reykjavík: ON.

3 Tillögur að bráðabirgðaaðgerðum

3.1 Viðhaldsframkvæmdir

Eins og fram kemur í minnisblaði Verkís Nr.: 383820 frá 20.febrúar 2024 eru nokkrar líkur á að vatn skolist upp á stífluna ef saman fara há lónstaða og vindur úr norð-austri. Ölduuppskolun getur valdið rofi á krónu og fláa loftmegin. Til að sporna gegn þessu eru stíflur hafðar nægilega háar þannig að uppskolun nái ekki krónu þeirra og einnig er í sumum tilvikum komið fyrir fláavörn loftmegin. Öldur og uppskolun geta einnig valdið rofi á fláaum vatnsmegin. Til að sporna gegn því er komið fyrir ölduvörn úr grjóti á fláa fyllingarstíflu.

Í umræddu minnisblaði er einnig fjallað stuttlega um þá staðreynd að uppbygging stíflunnar og eiginleikar efnisins í henni eru ekki þekktir. Því er ekki hægt að fullyrða mikið um öryggi hennar gegn innra rofi. Ekki er einfalt mál að koma fyrir þéttum kjarna eða sambærilegu sem myndi tryggja betur öryggi stíflunnar með tilliti til innri stöðugleika. Að koma fyrir vel útfærðu tágrjóti við tá stíflunnar loftmegin myndi auka öryggi hennar gegn leka og gegnumstreymi.

Þær aðgerðir sem teljast fremur einfaldar í sniðum en myndu koma til með að auka öryggi mannvirkisins með tilliti til þeirra þátta sem nefndir eru hér að ofan eru því:

- Endurnýja ölduvörn
- Koma fyrir brjóstvörn
- Endurnýja tágrjót
- Fylla í rás meðfram vegfyllingu

Fjallað er um þessar aðgerðir í köflum 3.1.1-3.1.4.

3.1.1 Ölduvörn

Eins og fram kemur í minnisblaði Verkís frá 2024 er ölduvörn stíflunnar afar bágborin og engan vegin í samræmi við frágang sem gerður væri ef stíflan væri byggð í dag. Því er lagt til að verja fláa stíflunnar vatnsmegin til að auka viðnám hennar gagnvart rofi vegna öldu og uppskolunar.

Lagt er mat á hæð öldu í skýrslu Verkís frá 2021, og er alda með 50 ára endurkomutíma metin 0,83 m. Alda með 1000 ára endurkomutíma er metin 1,01 m. Verkís. (2021b).



Nauðsynleg grjótstærð í ölduvörn fyrir 50 ára öldu er reiknuð 0,5-0,8 m. Þykkt slíkrar grjótvarnar þarf að vera að lágmarki 1 m mælt hornrétt á fláa.

Eins og sjá má sniði af stíflunni á mynd 2 er um 3 m breið berma í hæð um 57,33 m y.s. Líkast til er farsælast að halda í hana. Bæði sparar það gróft sem fylgir því að fjarlægja hana og auk þess eru bermur áhrifaríkar til að draga úr uppskolun og ágjöf vegna öldu sem brotnar á grjótvröðum fláum.

Ekki dugar að verja fláann einungis ofan bermu þar sem að hæð hennar er svo nærri yfirfallshæð að áhrifa öldu gæti vel gætt neðan hennar við lægri vatnshæðir. Þá eru áhöld um það hvort að grjótvrörn sem myndi hvíla á henni myndi láta undan síga með tímanum. Það er því lagt til hér að verja einnig fláann neðan bermunnar með grjóti til að mynd heildstæða ölduvörn. Ekki er talin þörf á síu milli ölduvarnar og fyllingar. Á bermunni er töluvert af grjóti sem virkar sem millilag milli ölduvarnar og fyllingar. Grjótið má sjá á mynd 2. Til álita hefur komið að koma fyrir síu aftan við ölduvörn, fyrir ofan bermu en eins og sjá má á myndum er þó eitthvað um grjót þar sem gæti verkað sem millilag og það er mat jarðtæknisérfræðings að fyrir bráðabirgðaölduvörn sé ekki þörf á síulagi þarna. Ef reiknað er með að endurnýjun stíflunnar dragist um nokkur ár þá er talið ráðlegt að bæta við síulagi, í það minnsta á og ofan bermu.

Eins og sjá má á mynd 3 frá því lónið var tæmt árið 2017 er setlag við neðri enda stíflufláans. Reikna má með að lónið verði ekki tæmt svo eina færa útfærslan er að leggja fláavörnina niður að setlaginu. Ef að ölduvörnin kemur til með að síga þyrfti að lagfæra hana með því að bæta í hana grjóti. En þar sem að hún er í 1-2 lögum af grjóti mun ekki koma að sök þó hún sigi. Sérstaklega ekki neðan vatnsborðs þar sem alla jafna mæðir minna á henni.



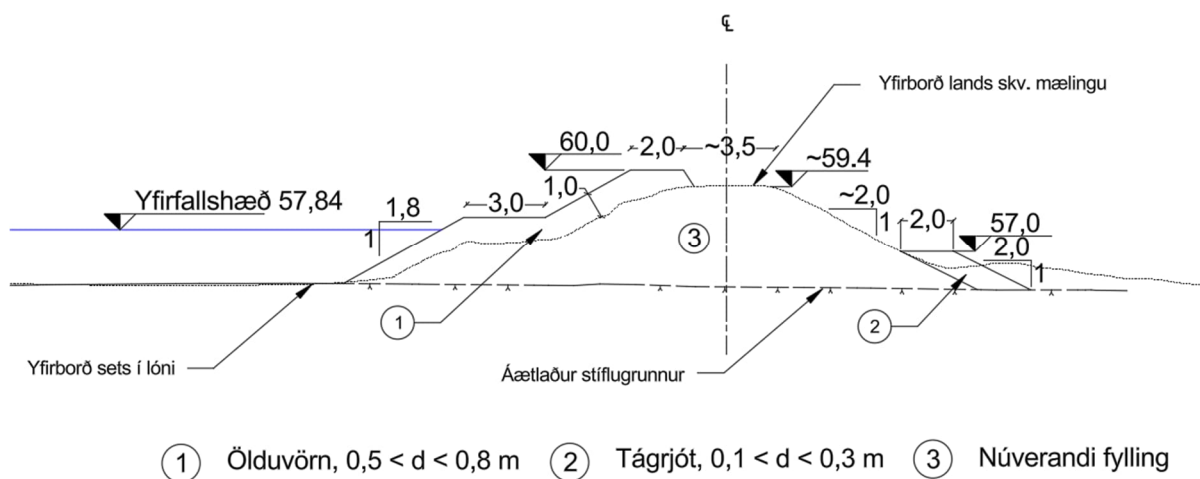
Mynd 2 Hér má sjá bermu stíflunnar vatnsmegin. Myndir teknar þegar lækkað var í lóni og gryfjur í set teknar í október 2021. Sjá má að á bermu er nokkuð um grjót en nærri vatnsborði er set. Vinstri: horft til norð-vesturs, hægri: horft til suð-austurs (myndir: Unnar Númi Almarsson).



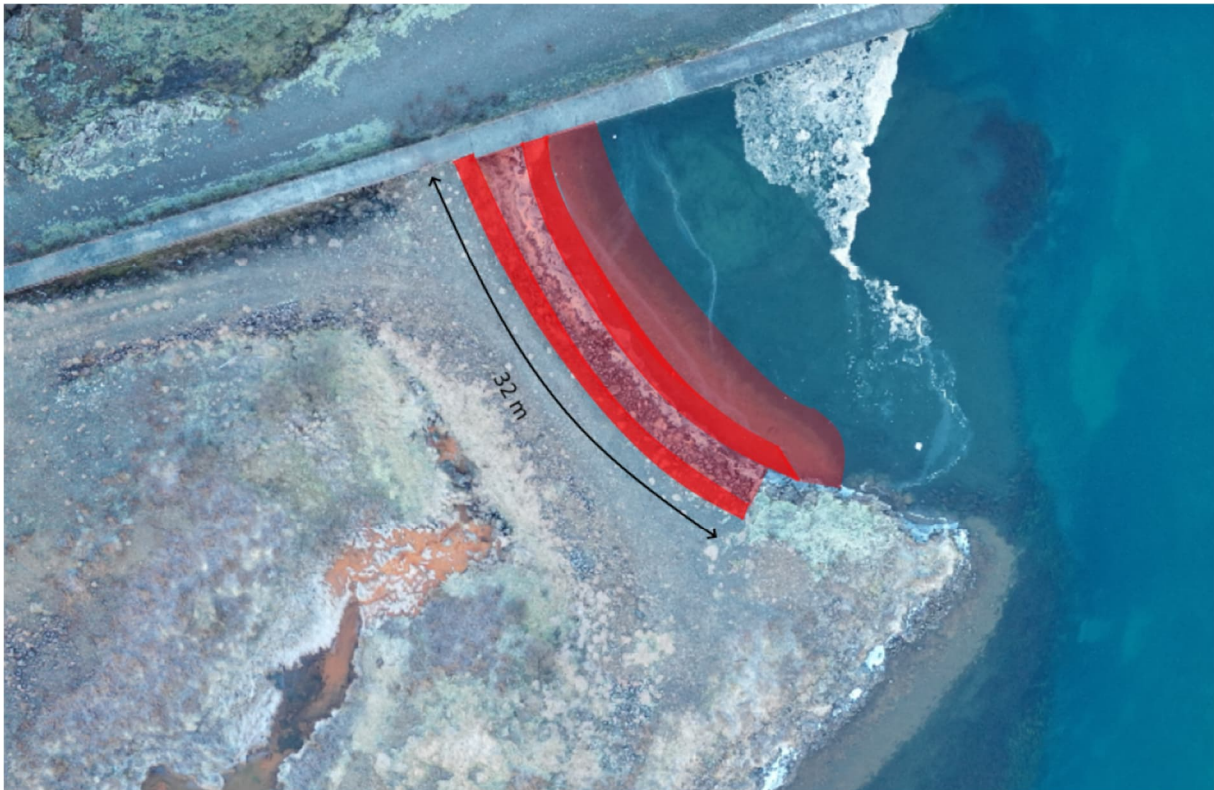
Mynd 3 Mynd frá tæmingu lónsins 2017 (Mynd: Efla).

Til að auka enn á öryggi stíflunnar gagnvart uppskolun öldu er lagt til að grjótvörnin endi ekki við núverandi stífluhæð heldur myndi um 0,5 m háa brjóstvörn í toppinn, þ.e. toppur hennar standi um 0,5 m yfir krónuhæð stíflunnar. Við útfærslu á því þarf þó að gæta að því að skerða ekki möguleika á að aka yfir stífluna.

Sú útfærsla grjótvörnar og brjóstvarnar sem hér er rædd er sýnd á teikningu á mynd 4. Þar hefur ölduvörn verið teiknuð á snið sem tekið er í núverandi stíflu. Á mynd 5 má sjá skissu af ölduvörnninni á grunnmynd af stíflunni. Aðlögun að aðliggjandi landi, svo sem við austurenda stíflunnar þarf að útfæra.



Mynd 4 Kennisnið stíflu með ölduvörn, brjóstvörn og tágrjót.



Mynd 5 Ölduvörn á fyllingastíflu, skissa.

3.1.2 Tágrjót

Lagt er til að endurnýja og endurraða tágrjóti við stífluna. Tágrjót þarf að hafa þann eiginleika að vera lekari en aðliggjandi fylling. Í dag eru stöku steinar/stórgrýti við stíflutá. Grunda þarf stíflutá á fastan grunn eða burðarhæfan botn. Ekki er að fullu ljóst hve langt er niður á fast við stífluna en það þyrfti að kanna og taka mið af því við framkvæmd.

Eins og fram kemur í ýmsum heimildum er ekki vitað hverjir eiginleikar fyllingar stíflunnar eru. Kanna þarf hvort þörf er á síu milli tágrjóts og aðliggjandi fyllingar. Lagt var gróft mat á leka gegnum fyllingastífluna miðað við mælt þversnið og að lekt efnisins væri $k=10^{-4}$. Þannig fæst að þegar vatnsborð er við stíflubrún er lekinn í heild um 300 l/s. Eða um 10 l/s/m. Talsverð óvissa er í þessu mati einkum í vali á lekastuðli. Ef gert er ráð fyrir að lekinn sé um 10 sinnum meiri eða um 100 l/s/m fæst að í tánni þarf að vera grjót af stærðinni 0,1-0,3 m. Gengið er út frá því hér en ef þörf er á síu milli grjótsins og fyllingarinnar má skoða það nánar að notast við minna grjót.

Þegar grafið er fyrir tá þarf að fara að öllu með gát. Ekki er æskilegt að gera það við háa lónstöðu og lagt er til að einungis séu grafnir um 4 m í einu áður en tágrjót er komið fyrir. Þá má grafa næstu 4 m og svo koll af kolli.

Huga þarf að því að veita lekavatni frá tánni og helst þannig að hægt verði að mæla það á einum stað. Nærtækast er því að beina því í þann farveg sem nú er á staðnum. Táin er teiknuð á snið stíflunnar á mynd 4. Skissu á loftmynd sem sýnir hvernig tágrjótið myndi raðast við stíflutánna á rúmlega 20 m kafla má sjá á mynd 6. Gert er ráð fyrir að táin verði 2 m breið í toppinn og nái upp í hæð 57,0 m y.s.

Samhliða því að grafið verður fyrir tá skal fjarlægja gróðurlag af stíflufláanum. Gróður á þessum stað getur haldið uppi grunnvatnsborði innan stíflufyllingar.



Mynd 6 Tágrjót við stíflutá, skissa.

3.1.3 Fylla milli vegfyllingar og steyptrar stíflu neðan fyllingarstíflu

Loftmegin stíflunnar frá norðurenda hennar og um 40 m til vesturs er hluti steyptru inntaksstíflunnar sem þjónar ekki lengur tilgangi sínum eftir að fyllingastíflan var reist innar í lóninu á sínum tíma. Meðfram steyptru stíflunni á þessum kafla liggur vegslóði, en hann liggur ekki þétt við steyptru stífluna heldur um 2-3 m frá henni svo milli veggjar og stíflu er rás. Rásin er í heild um 32 m og um 1- 1,5 m djúp. Rásina má sjá á mynd 7. Erfitt gæti reynst að fylgjast með leka í rásinni en meðfram gömlu stíflunni gæti verið lekaleið við hækkaða lónstöðu. Það er því lagt til að fyllt verði í rásina að lágmarki upp í sömu hæð og aðliggjandi vegfylling en helst um 0,2 m hærra en steyptra stíflan næst lóninu. Fylla skal með tiltæku malarefni og þjappað. Áætlað magn er um 30 m³. Mest er áriðandi að fylla næst fyllingastíflu og því er lagt til að fylla í það minnsta hálfa rásina eða um 10 m út frá fyllingastíflu, merkt með rauðu á mynd 8.



Mynd 7 Rás meðfram steyptri stíflu. Hér sést hvernig rásin víkkar þegar nær dregur fyllingastíflu.



Mynd 8 Rásin sem lagt er til að fyllt verði í meðfram stíflu. Gult svæði þekur alla rásina en rauða svæðið um það bil þann hluta sem lagt er til að fylla í. Rauður hringur afmarkar svæði þar sem æskilegt er að fylling verði um 0,2 m hærri en steyp stífla.

3.1.4 Efnisöflun

Í Ölduvörn þarf um 400 m^3 af grjóti og í tá þarf um 70 m^3 . Á fundi með starfsmönnum On var höfundi bent á að grjót í námu við veg sem liggur að inntaki virkjunarinnar mætti ef til vill nota til verksins. Náman var skoðuð í vettvangsferð. Ljóst er að mikið af grjótinu er umtalsvert stærra en það sem er fyrirskrifað hér en eitthvað er af grjóti í „rétttri“ stærð. Ekki er að finna í námunni grjót af þeirri stærð sem fyrirskrifuð er í tána og það þyrfti því að nálgast annarsstaðar. Yfirlitsmynd yfir námuna má sjá á mynd 9 og eru gular línur dregnar utan um svæðin tvö í námunni sem geyma grjótið. Flatarmál svæðanna er samanlagt um 750 m^2 og gróft metið mætti áætla að þarna væru um 300 m^3 . Það fer langt með að duga í ölduvörtna. Hugsanlega má svo finna grjót víðar á svæðinu.

Þess má geta að grjót sem notað verður í ölduvörn má hæglega endurnýta síðar við endurbyggingu stíflunnar.



Mynd 9 Náman við aðkomuveg að inntaki sem hefur að geyma grjótlager. (Mynd map.is).



3.2 Vöktun

Ekki hægt að fullyrða mikið um öryggi stíflunnar gegn innra rofi. Lagt hefur verið til að bæta tágrjót stíflunnar sem gerir hana öruggari þegar kemur að leka. Einn liður í að leggja mat á öryggi stíflunnar er að þekkja lekann og hvernig hann breytist með lónhæðinni. Ekki síst væri til bóta að mæla lekann til að fylgjast með því hvort einhver þróun sé á lekanum sem myndi þá benda til þess að einhverjar breytingar væru að eiga sér stað inni í fyllingunni. Hér er því lýst mælingum á lekanum en einnig sjónrænni vöktun.

3.2.1 Lekamælingar

Lagt er til að hefja mælingar á leka neðan jarðstíflunnar. Eins og sjá má á Mynd 10 er greinilegur farvegur lekavatns neðan stíflunnar. Við aðstæður sem þessar er líkast til vænlegast að mæla rennsli með mæliyfirfalli. Unnar Núi Almarsson og Ívar Sveinsson, hjá Verkís fóru að stíflunni 30. október og lögðu þeir mat á hentuga staðsetningu mæliyfirfalls. Á þeim tíma var greinilegur þónokkur leki frá stíflunni, lónhæð var við yfirfallsbrún. Tveir staðir virðast helst koma til greina og eru þeir merktir inn á loftmynd á mynd 10.

Dýpi niður á klöpp var ekki kannað en af myndum að dæma er klöppin ekki langt undan og sést hún í botni farvegarins á stöku stað. Vitað er að hæð klappar er breytileg innan svæðisins og mætti velja yfirfallinu stað út frá því hvar hentar best með tilliti til klappar í botni.

Mæliyfirfallið er stálplata með V yfirfalli sem komið er fyrir þvert á farveginn. Ofan stíflunnar myndast þá lítill pollur eða tjörn. Vatnsborð í tjörninni er mælt en samband vatnshæðar og rennslis um yfirfallið er vel skilgreint með jöfnu þannig fæst rennsli. Sambærilegt yfirfall má sjá á mynd 11. Lagt er til að mæla vatnshæðina með símtengdum síritandi vatnshæðarmæli sem staðsettur væri í mælibrunni við bakka tjarnarinnar. Hann skráir vatnshæð með fyrir fram skilgreindri tíðni sem þá má reikna yfir í rennsli. Með þessu móti fæst virkt eftirlit á allar breytingar sem verða á leka og hægt er að setja lekann í samhengi við vatnshæð í lóninu. Veðurstofa Íslands rekur nú þegar vatnsborðsmæla fyrir On á svæðinu. Því væri nærtækast að Veðurstofa Íslands myndi koma fyrir mæli og vitja hans á sama tíma og annarra mæla á svæðinu. Þá færu gögn út honum einnig sömu leið og gögn úr öðrum mælum á svæðinu.



Mynd 10 Mögulegir staðir fyrir mæliyfirfall til að mæla leka frá stíflunni.



Mynd 11 Sambærilegt mæliyfirfall við það sem mælt er með að komið verði fyrir neðan fyllingastíflu. Á bakkanum fjær sést í mælibrunn.



Framkvæmdin felst í því að grafa fyrir stálplötunni, fylla að henni og ganga frá landi í kringum hana, sjá mynd 12, vinstri. Einnig þarf að koma fyrir mælibrunni í bakka tjarnarinnar. Í honum er vatnshæðarmælir og skráningartæki hans. Samband fæst við vatnshæð ofan yfirfallsins með röri sem liggur frá brunni og inn í tjörnina. Í samtali við starfsmenn On hefur komið fram að þeir muni kanna möguleika á því að fá Veðurstofu Íslands til að reka mæli í brunninum. Það sé nærtækast þar sem þeir reka nú þegar nokkra mæla á svæðinu.



Mynd 12 Vinstri: Grafið fyrir og fyllt að sambærilegu mæliyfirfalli og því sem lagt er til hér. Hægri: Grafið fyrir mælibrunni í bakka. Samband fæst við vatnshæð í tjörninni með röri sem tengist brunninum.

3.2.2 Sjónmat

Mikilvægt er að sinna vöktun mannvirkisins einnig með sjónmati. Lagt er til að starfsmaður fari á staðinn á meðan á atburðum stendur og í kjölfar atburða þar sem að minnsta kosti eitt eftirtalinna atriði á við:

- Hvöss norðaustan átt
- Vatnsborð inntakslónsins er hátt vegna mikilla flóða.
- Lekamæling bendir til þess að leki hafi skyndilega aukist
- Annað sem starfsmenn telja að geti haft áhrif á öryggi stíflunnar

Mikilvægt er að hluti þessa mats sé að taka myndir af mannvirkinu og því sem talið er geta bent til þess að öryggi mannvirkisins sé ógnað. Sérfræðingar, til að mynda hjá Verkís geta lagt mat á myndefni og mælingar ef til þess kemur og ráðlagt varðandi viðeigandi viðbrögð.

3.3 Kostnaðaráætlun

Lagt hefur verið gróft mat á kostnað við bráðabirgðaaðgerðirnar sem hér hefur verið lýst. Tafla 1 sýnir kostnaðaráætlun verksins. Miðað er við að ráðist verði í allar aðgerðir sem hér hefur verið lýst. Reiknað er með síulagi undir ölduvörn ofan bermu. Miðað er við að fá grjót úr námu sem fjallað er um í kafla 3.1.4 og það sem uppá vantar af svæðinu. Efni sem notað verður í ölduvörn kemur til með að nýtast við endurbyggingu stíflunnar síðar meir.

Reiknað er með vinnu sérfræðings frá Verkís ásamt gröfu við uppsetningu á brunni og yfirfalli. Gert er ráð fyrir að VÍ reki mæli í brunninum í 3 ár. Verð vegna reksturs mælis byggja ekki á tilboði frá VÍ. Til að auka á nákvæmni áætlunar mætti óska eftir slíku.

Áætlunin er á verðlagi desember 2024 og öll verð eru án vsk. Á þessu stigi er gert ráð fyrir 30% ófyrirséðum kostnaði.



Tafla 1 Kostnaðaráætlun

Verðlag í nóvember 2024 án VSK

Lýsing	Eining	Magn	Einingarverð. kr/ein.	Samtals Mkr
1.1 Undirbúningur og tygjun (20%)	heild	1	750 000	750 000
1 Undirbúningur og tygjun				750 000
2.1 Ölduvörn, grjót 0.5<D<0.8	m ³	400	5 000	2 000 000
2.2 Gröftur	m ³	50	1 500	75 000
2 Ölduvörn				2 075 000
3.1 Tágrjót, 0.1<D<0.3	m ³	70	4 000	280 000
3.2 Gröftur	m ³	50	1 500	75 000
3 Tágrjót				355 000
4.1 Fylling í rás og þjöppun	m ³	30	2 000	60 000
4 Fylling í rás				60 000
5.1 Yfirfall	heild	1	200 000	200 000
5.2 Gröfuvinna, 1 dagur	tímar	8	20 000	160 000
5.3 Mælibrunnur	heild	1	100 000	100 000
5.4 Uppsetning mælis	heild	1	200 000	200 000
5.5 Rekstur mælis í 3 ár	ár	3	200 000	600 000
5 Mæliyfirfall				1 260 000
Verkkostnaður				4 500 000
Ótalið og ófyrirséð (30%)				1 350 000
Framkvæmdakostnaður				5 850 000