



Snjóflóðavarnir Patreksfirði

snjósöfnunargrindur og vindkljúfar
ofan Urða og Klifs

SKILAMAT

Apríl 2019

Efnisyfirlit

Almennt um skilamat	3
1 Undirbúningur	4
1.1 Lýsing verkefnis.....	4
1.2 Frumathugun.....	4
1.3 Áætlunargerð	5
1.4 Áætlun um stofnkostnað	5
1.5 Áætlun um rekstrarkostnað.....	5
1.6 Áætlun um fjármögnun.....	5
2 Verklef framkvæmd.....	7
2.1 Útboð, tilboð og verksamningar.....	7
2.2 Framvinda.....	8
2.3 Eftirlit og úttektir	9
3 Reikningslegt uppgjör	10
3.1 Áfallinn kostnaður og innborganir	10
3.2 Heildarkostnaður.....	11
3.3 Samanburður við áætlun.....	13
3.4 Einingarkostnaður og stuðlar	14
4 Samantekt / niðurstöður.....	16
4.1 Samanburður við hliðstæðar framkvæmdir	16
4.2 Árangur framkvæmdarinnar.....	16
4.3 Heimildaskrá	16
4.4 Staðfesting skilamats.....	16



Mynd 1. Vindkljúfar ofan upptakasvæða Urða og Klifs á Patreksfirði. Þeim er ætlað að skapa vindsveipi svo snjóhengjurnar sem myndast í klettum undir vindkljúfunum verði ekki samfelldar.

Almennt um skilamat

Í 16. grein laga nr. 84/2001 um skipan opinberra framkvæmda er ákvæði um gerð skilamats. Þar segir: „Að lokinni verklegri framkvæmd og úttekt skal fara fram skilamat. Í matinu skal gerð grein fyrir því hvernig framkvæmd hefur tekist miðað við áætlun. Enn fremur skal þar gerður samanburður við hliðstæðar framkvæmdir sem þegar hafa verið metnar.“ Þá er í sömu grein kveðið á um að Framkvæmdasýsla ríkisins skuli setja nánari reglur um fyrirkomulag skilamats.

Í 7. grein reglugerðar nr. 715/2001 um skipulag opinberra framkvæmda segir að Framkvæmdasýsla ríkisins sjái um gerð skilamats og setji reglur um fyrirkomulag þess sem fjármálaráðherra staðfestir.

Þann 21. september 2001 gaf Framkvæmdasýsla ríkisins út reglur um fyrirkomulag skilamats, staðfestar af fjármálaráðherra, og er þetta skilamat unnið eftir þeim reglum.



Mynd 2. Uppsettar snjósöfnunargrindur.

1. Undirbúningur

1.1 Lýsing verkefnis

Í þessu skilamati verður gerð grein fyrir uppsetningu snjósöfnunargrinda og svokallaðra vindkljúfa uppi á fjalli ofan upptakasvæða Urða og Klifs á Patreksfirði. Verkið var tvíþætt og fólst annars vegar í uppsetningu tveggja 120 m langra raða af snjósöfnunargrindum úr stáli sem ætlað er að hefta snjó áður en hann sest í hengjur í klettum ofan svokallaðra Brella. Hins vegar fólst verkefnið í uppsetningu fimm vindkljúfa sem staðsettir eru á klettabrún ofan Brella sem er skriðan ofan við bæinn Patreksfjörð. Vindkljúfunum er ætlað að skapa vindsveipi sem hafa þau áhrif að snjóhengjurnar sem myndast í klettum undir vindkljúfunum verða ekki samfelldar. Þannig er vonast til þess að smærri hengjur falli úr klettunum heldur en ella.

Hér er um tilraunaverkefni að ræða sem fylgst verður með næstu tvö til þrjú ár. Ef þessi tilraun er talin skapa aukið öryggi verður bæði snjósöfnunargrindum og vindkljúfum fjölgað í samræmi við áform samkvæmt frumathugun.

Verkkaupar voru Vesturbyggð og ofanflóðasjóður. Fulltrúi ofanflóðasjóðs í verkefninu var Hafsteinn Pálsson, verkfræðingur í umhverfis- og auðlindaráðuneytinu, og fulltrúi Vesturbyggðar var Elfar Steinn Karlsson.

Framkvæmdasýsla ríkisins (FSR) hafði umsjón með verkefninu fyrir hönd verkkaupa á stigi frumathugunar, áætlunargerðar, verklegar framkvæmdar og skilamats. Verkefnastjóri á stigi frumathugunar og áætlunargerðar var Hafsteinn Steinarsson hjá FSR. Jón R Sigmundsson, verkefnastjóri hjá FSR, sá um verkefnastjórn, hafði umsjón með verklegum framkvæmdum og gekk frá skilamati.

1.2 Frumathugun

Frumathugun var unnin af Verkís ehf., samanber skýrslu dagsett í júní 2011. Frumathugun á snjóflóðavörnum við Klif á Patreksfirði byggir á forathugun frá árinu 2003. Í samræmi við forathugun er lagt til að byggður verði 250 m langur og 10–12 m hár þvergarður ofan grunnskóla, kyndistöðvar og sjúkrahúss. Byggingarnar standa allar innan hættusvæðis C á austanverðu svæðinu við Klif. Enn fremur er lagt til að settar verði upp snjósöfnunargrindur á fjallinu ofan upptakasvæða snjóflóða til þess að draga úr hættu á snjósöfnun í hlíðina og auka þannig öryggi garðsins gagnvart snjóflóðum.

Í minnisblaði Stefan Margreth hjá svissnesku snjóflóðarannsóknarstofnuninni SLF frá árinu 2006 eru drög að hönnun varna gegn snjósöfnun á upptakasvæðum Urða og Klifs. Heildarumfang þessara varna er um 1.700 m af snjósöfnunargrindum og 25–30 vindkljúfar.

1.3 Áætlunargerð

Fjármála- og efnahagsráðuneytið heimilaði gerð áætlunar og óskaði eftir umsögn um áætlunargerð fyrir „Snjóflóðavarnir á Patreksfirði. Uppsetning snjó-söfnunargrinda og vindkljúfa ofan upptakasvæða Urða og Klifs“.

Hönnun

Hönnun snjó-söfnunargrinda og vindkljúfa var unnin af verkfræðistofunni Verkís ehf. á grundvelli frum-athugana. Hönnun lauk í febrúar 2017.

Verkefnisstjóri FSR á hönnunarstigi var Hafsteinn Steinarsson. Ekki var unnið að neinum mótvægisá-gerðum sökum þess hvar og hvers eðlis mannvirkin eru.

Ráðgjafar

Eftirtaldir ráðgjafar unnu við verkefnið:

Verkfræðistofan Verkís ehf. sá um gerð útboðsgagna og hafði umsjón með hönnun verksins. Snjógrindurnar voru hannaðar af Mair Wilfried. Ráðgjöf var í höndum Stefan Margreth og Tómasar Jóhannessonar, fagstjóra á sviði jöklafræði hjá Veðurstofu Íslands.

Heildaráætlun hönnunar

	m.kr.
Verkfræðistofan Verkís ehf.	5,2
Samtals	5,2

Þar sem virðisaukaskattur fæst endurgreiddur af hönnunarbóknun eru fjárhæðir í töflunni settar fram án vsk. eins og í reikningslegu uppgjöri í kafla 3.

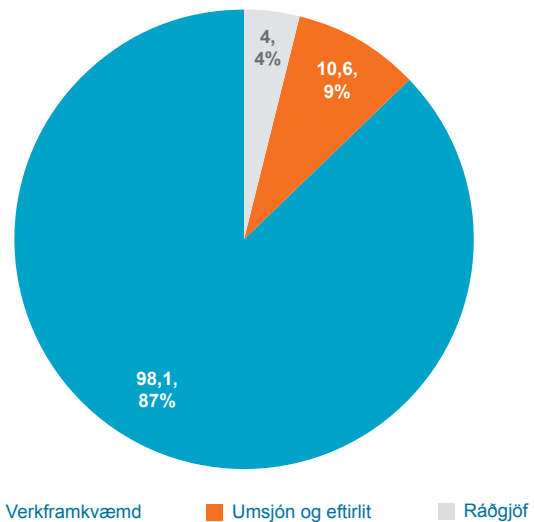


Mynd 3. Brellur fyrir ofan Patreksfjörð. Snjósöfnunargrindur og vindkljúfar reistir uppi á fjalli ofan Brellna.

1.4 Áætlun um stofnkostnað

Heildarkostnaðaráætlun FSR, í febrúar 2017, var eftirfarandi.

Heildarkostnaðaráætlun	m.kr.
Ráðgjöf	4,0
Umsjón og eftirlit	10,6
Verkframkvæmd	98,1
Samtals	112,7



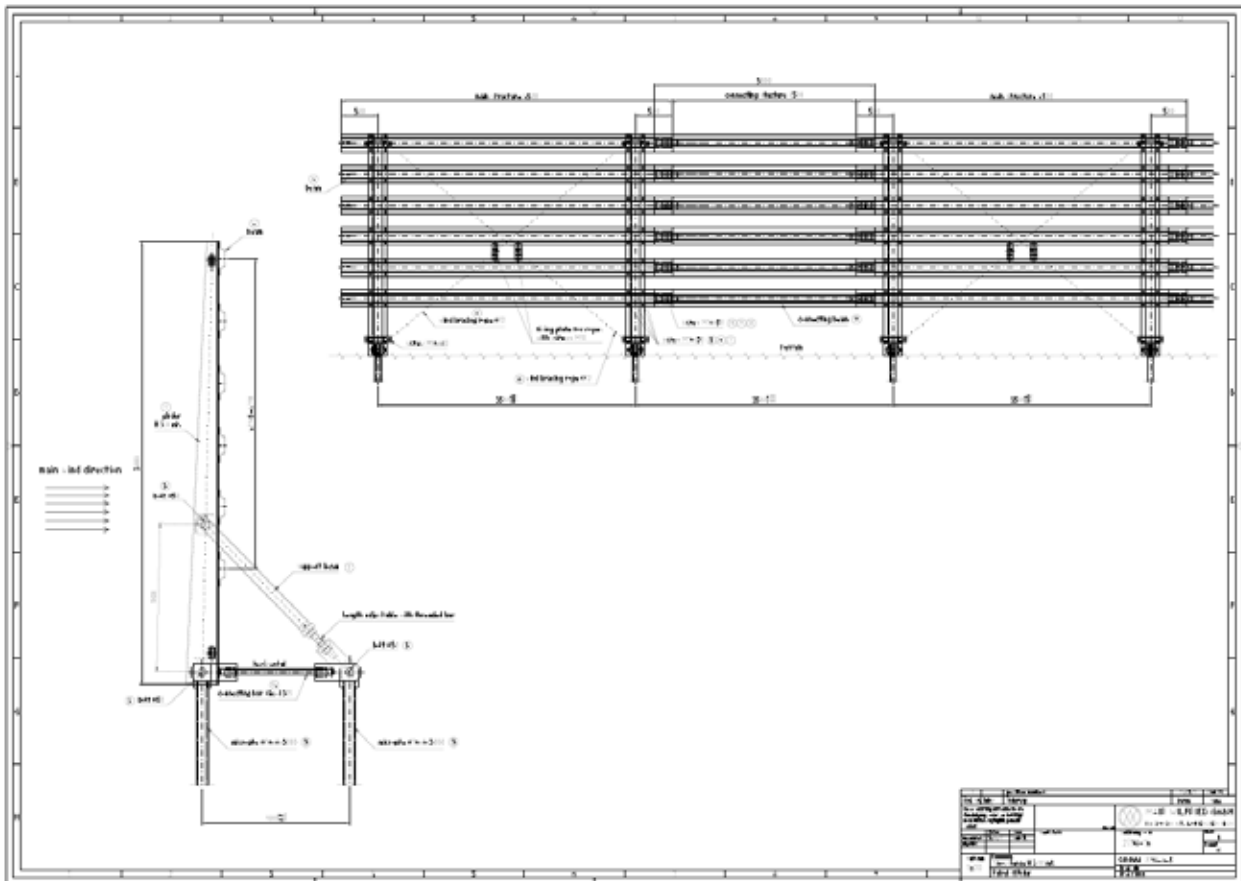
Mynd 4. Heildarkostnaðaráætlun í milljónum króna.

1.5 Áætlun um rekstrarkostnað

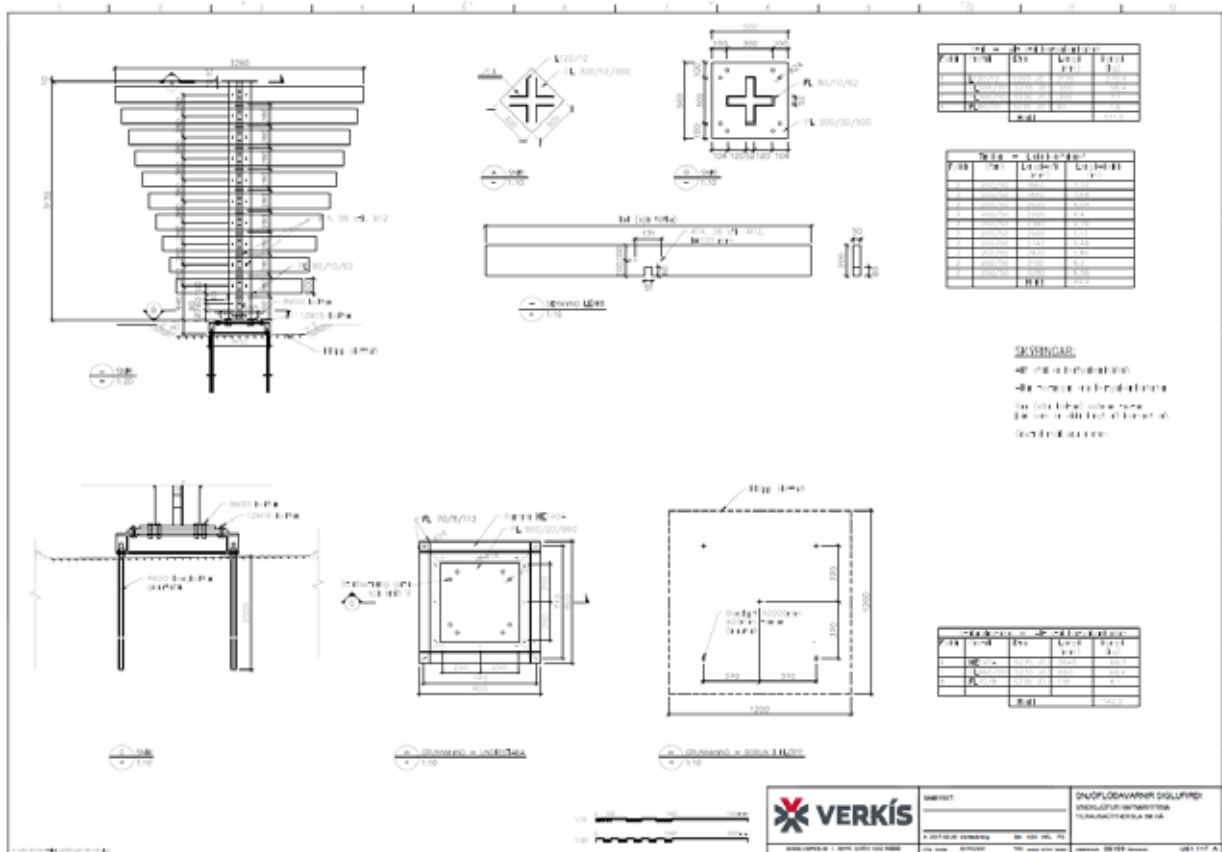
Engin áætlun var gerð um rekstur. Viðhaldskostnaður mannvirkisins skiptist samkvæmt lögum um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum milli sveitarfélaga og ofanflóðasjóðs 40/60%.

1.6 Áætlun um fjármögnun

Í áætlunum ofanflóðasjóðs var gert ráð fyrir þessum framkvæmdum og var miðað við að Vesturbyggð greiddi 10% af kostnaði en ofanflóðasjóður greiddi 90%, samanber heimildarákvæði laga nr. 49/1997, um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum.



Mynd 5. Snjóstöfnunargirðing. Teikning frá Mair Wilfried GmbH.



Mynd 6. Vindkljúfar. Teikning frá verkfræðistofunni Verkís ehf.



Mynd 7. Stæði fyrir vindkljúfa skoðað.

2. Verkleg framkvæmd

2.1 Útboð, tilboð og verksamningar

Fjármála- og efnahagsráðuneytið heimilaði, með tölvupósti dagsettum 1. mars 2017, að hefja verklegan hluta framkvæmdarinnar.

Boðin var út framkvæmdin „Snjóflóðavarnir á Patreksfirði. Uppsetning snjósöfnunargrinda og vindkljúfa ofan upptaksvæða Urða og Klífs“.

Verkið fólst í að reisa stálgrindur sem ætlað er að hefta snjó uppi á fjalli áður en hann safnast í hengjur við klettana ofan við bæinn Patreksfjörð. Einnig að reisa svokallaða vindkljúfa fram á klettasnös ofan við bæinn. Stálið í snjósöfnunargrindur kom erlendis frá og var afhent verktaka á svæði sem kallast „Wembley“ við hlið bæjarins. Vindkljúfarnir (stál og timbur) voru framleiddir af Vélsmiðju Loga á Patreksfirði. Frá „Wembley“ (lagersvæðinu) var öllu efni og aðstöðu verktaka flogið upp á fjall með þyrlu. Verktakinn kom sér upp aðstöðu uppi á fjallinu þannig að starfsmenn gátu gist þar og komu aðeins niður hálfsmánaðarlega. Þegar staðsetning grinda hafði verið ákveðin var borað 3 m í urðina fyrir festingum sem voru síðan steypar (grautaðar) niður. Uppistöður voru reistar á festingarnar og langbönd boltuð á uppistöður.

Fimm vindkljúfar voru reistir á steypa hnalla. Borað var í klappir fyrir kambstáli undir hnöllum og kambstálsteinarnir límdir í klappir sem „ankering“ fyrir hnallana.

Helstu magntölur	magn	eining
Aðstaða og rekstur vinnusvæðis	1	heildartala
Útsetning snjósöfnunargrinda	30	klst.
Lóðrétt borun og grautun 3 m	140	stk.
Prófun á togstyrk	3	stk.
Uppsetning snjósöfnunargrinda	240	m
Vindkljúfar. Gröftur og fylling	5	heildartala
Vindkljúfar. Borun og grautun	60	stk.
Vindkljúfar. Mót	12	m ²
Vindkljúfar. Steypa	5	m ³
Vindkljúfar. Bendistál	675	kg
Uppsetning vindkljúfa	5	stk.

Tilboð voru opnuð 28. mars 2017. Niðurstöður útboðsins eftir yfirferð tilboða voru eftirfarandi:

Niðurstöður útboðs	kr.	hlutfall
Köfunarþjónustan ehf.	56.325.750	79,8%
AV ehf.	65.396.484	92,7%
Munck Ísland	79.514.405	112,7%
Kostnaðaráætlun	70.573.500	100,0%

Framangreindar tilboðsfjárhæðir innihalda tilboð í áætlun aukaverk sem ekki koma þó til greiðslu nema til þeirra komi á framkvæmdatímanum. Í samningi við verktaka eru aukaverkin því undanskilin í samningsfjárhæðinni.

Þann 11. apríl 2017 var tilboði Köfunarþjónustunnar ehf. að fjárhæð 56.325.750 kr. með vsk. tekið, sem var 79,8 % af kostnaðaráætlun. Gerður var skriflegur samningur um verkið í framhaldi af því að fjárhæð 56.325.750 kr.

Á árinu 2016 var leitað tilboða í smíði vindkljófanna. Samið var við Vélsmiðju Loga á Patreksfirði um smíðina. Samningur, dags. 28.04.2016, hljóðaði upp á 3.271.875 kr. Í samningnum fólst öll stál- og timbur-smíði. Vindkljófarnir voru geymdir hjá Vélsmiðju Loga fram á sumarið 2017 þegar Köfunarþjónustan kom að verkinu, setti vindkljófana saman og flutti þá upp á fjall með þyrlu og reisti þá.



Mynd 8. Togpróf stóðust öll álagið.

2.2 Framvinda

Verkið hófst 15. maí 2017 með útsetningu á grindum og aðflutningi verktaka á nauðsynlegum tækjum og búnaði. Þann 21. maí 2017 settu fulltrúar framleiðanda snjósöfnunargrinda, Mair Wilfried, á Patreksfirði út grindurnar í landi. Á tímabilinu 21.–23. maí vann verktakinn, Köfunarþjónustan, að því að koma búnaði upp á fjallið með aðstoð þyrlu og undirbjó aðgerðir.

Þann 31. maí var búið að bora fyrir allri nyrðri línunni (helming snjósöfnunargrinda) og koma stáli að mestu fyrir þar. Á þessum tíma var einnig búið að bora fyrir um 40% af syðri línunni og koma fyrir hluta af stálinu.

Öllu verkinu lauk 13. júní 2017. Lokaúttekt verksins fór fram sama dag, 13. júní 2017, athugasemdalaust. Ábyrgðarúttekt fór fram 7. júní 2018 athugasemdalaust.

Viðbótarverk að upphæð 4.206.243 kr. voru samþykkt. Viðbótarverkin fólst í mörgum þáttum sem erfitt var að sjá fyrir vegna eðlis verksins sem var óvenjulegt.



Mynd 9. Borað fyrir festingum undir snjósöfnunargrindur.

2.3 Eftirlit og úttektir

Hafsteinn Steinarsson, verkefnastjóri FSR, var umsjónaraðili verksins. Jón R Sigmundsson, verkefnastjóri FSR, fór með eftirlit á staðnum.

Lokaúttekt fór fram 13. júní 2017 athugasemdalaust.

Ábyrgðarúttekt fór fram 7. júní 2018 athugasemdalaust.

Fulltrúi Vesturbyggðar í verkinu var Elfar Steinn Karlsson. Fulltrúi ofanflóðasjóðs var Hafsteinn Pálsson, verkfræðingur í umhverfis- og auðlindaráðuneytinu.

Samskipti milli allra aðila, verkkaupa, verktaka og eftirlits voru mjög góð.



Mynd 12. Þyrta flutti búnað upp á fjall..



Mynd 10. Vindkljúfar.



Mynd 13. Snjósöfnunargrind.



Mynd 11. Snjósöfnunargrindunum er ætlað er að hefta snjó uppi á fjalli áður en hann safnast í hengjur við klettana ofan við bæinn Patreksfjörð.

3. Reikningslegt uppgjör

3.1 Áfallinn kostnaður og innborganir

Ár	Á verðlagi hvers árs kr.	Miðað við BVT 1.7.1987 (100) kr.
2016	8.762.257	1.343.080
2017	81.398.698	12.286.596
2018	5.679.482	816.604
Samtals	95.840.437	14.446.281

Í töflu 3.1 er yfirlit yfir áfallinn kostnað sundurliðaðan eftir árum. Áfallinn kostnaður er annars vegar á verðlagi hvers árs og hins vegar á byggingarvísitölu 100. Fjárhæðir eru byggðar á reikningum sem hafa verið samþykktir af Framkvæmdasýslu ríkisins.

3.2 Heildarkostnaður

Sundurliðun kostnaðar

Samningsverk	kr.	samtals kr.
Ráðgjöf		
Hönnun	5.224.568	
Ráðgjöf önnur en hönnun	1.541.636	
Kostnaður tengdur ráðgjöf	0	
Kostnaður samtals		6.766.204
Umsjón og eftirlit		
Umsjón með verkefni	3.401.010	
Eftirlit með verklegri framkvæmd	3.610.955	
Kostnaður samtals		7.011.965
Verkframkvæmd		
Samningsgreiðslur	76.436.746	
Magnbreytingar	0	
Aukaverk	0	
Verðbætur	561.961	
Kostnaður samtals		76.998.707
Gjöld og rekstur á framkvæmdatíma		
Opinber gjöld	0	
Rekstur á framkvæmdatíma	0	
Kostnaður samtals		0
Samningsverk samtals		90.776.876

Viðbótarverk

Verkframkvæmd	5.063.561
Viðbótarverk samtals	5.063.561

Heildarkostnaður

Heildarkostnaður við snjógrindur og vindkljúfa, Patreksfirði	95.840.437
Heildarkostnaður í m.kr.	95,8

Stuðlar

Magntölustuðull	1,000
Aukaverkastuðull	1,000
Viðbótarverkastuðull	1,066

Í töflu 3.2 er heildarkostnaður sundurliðaður eftir kostnaðartegundum. Viðbótarverk eru tilgreind sérstaklega.

3.3 Samanburður við áætlun

Samanburður á áætluðum kostnaði og raunkostnaði

	Raunkostnaður á verðlagi hvers árs m.kr.	Áætlun á verðlagi BVT 653 m.kr.	Raunkostnaður á verðlagi BVT 653 m.kr.	Hlutfallslegur mismunur %
Samningsverk				
Ráðgjöf	6,8	4,0	6,7	68%
Umsjón og eftirlit	7,0	10,6	6,9	-35%
Verkfrákvæmd	77,0	98,1	75,9	-23%
Samningsverk samtals	90,8	112,7	89,5	-21%

Viðbótarverk

Verkfrákvæmd án vsk.	5,1	4,8
Viðbótarverk samtals án vsk.	5,1	4,8

Heildarkostnaður í m.kr. án vsk.	95,8	94,3
---	-------------	-------------

Í töflu 3.3 er raunkostnaður sýndur á verðlagi hvers árs og einnig á þeirri vísitölu sem áætlaður kostnaður var settur fram á. Þannig er samanburður gerður á sama verðlagi. Viðbótarverk eru tilgreind neðst í töflunni því um er að ræða kostnað sem ekki var tekinn með í áætluninni og því ekki hluti þess sem tekið er til samanburðar.

3.4 Einingarkostnaður og stuðlar

Einingarkostnaður

Á verðlagi hvers árs	Varnarflötur m ²	Einingarkostnaður kr. / m ²
Stærðir og einingarkostnaður	720,0	133.112
Á verðlagi 1. júlí 1987 (bvt.=100)		
Stærðir og einingarkostnaður	720,0	20.064
Á verðlagi 1. janúar 2010 (nýbvt. = 100)		
Stærðir og einingarkostnaður	720,0	100.542
Á verðlagi í mars, 2019 (nýbvt. = 142,4)		
Stærðir og einingarkostnaður	720,0	143.172
Á verðlagi í mars, 2019 (bvt. 1987 = 713,6)		
Stærðir og einingarkostnaður	720,0	143.179

Stuðlar

Magntölustuðull	1,000
Aukaverkastuðull	1,000
Viðbótarverkastuðull	1,066

Í töflu 3.4 er fermetrastærð flatar sem framkvæmdin náði til og heildarkostnaður á fermetra á mismunandi verðlagi. Fermetrastærð er í verkefnum snjóflóðavarna reiknuð sem fermetrastærð varnarflatar og einingarkostnaður sem krónur á hvern fermetra af varnarfleti. Varnarflötur er sá flötur sem snýr að fjallinu eða væntanlegu snjóflóði og er margfeldi meðalhæðar og lengdar.

Efst í töflunni eru stærðir tilgreindar á verðlagi hvers árs, það er meðaltals verðlagi á þeim tíma þegar greitt var, þá verðlagi á byggingarvísitölu 100, það er á verðlagi 1. júlí 1987 og neðst í töflunni á verðlagi útgáfumánaðar skilamatsins miðað við eldri og nýrri byggingarvísitölu.

Hugtakaskýringar vegna stuðla

Magntölustuðull er mælikvarði á nákvæmni magntalna í útboðsgögnum og er skilgreindur sem hlutfallið á milli kostnaðar vegna magnbreytinga og samningsfjárhæðar, að viðbættum 1.

$$\text{Magntölustuðull (MS)} = 1 + \frac{\text{kostn. v. magnbreytinga}}{\text{Samningsfjárhæð}}$$

Stuðullinn verður 1 ef engar magnbreytingar eiga sér stað, >1 ef magn eykst og <1 ef magnminnkun verður.

Aukaverkastuðull er mælikvarði á nákvæmni eða gæði útboðsgagna en aukaverk eru skilgreind sem sá aukakostnaður sem verður til í hverju verki vegna ónákvæmni eða mistaka í útboðsgögnum. Þessi stuðull er skilgreindur sem hlutfallið milli kostnaðar vegna aukaverka og samningsfjárhæðar að viðbættum 1.

$$\text{Aukaverkastuðull (AS)} = 1 + \frac{\text{kostn. v. aukaverka}}{\text{Samningsfjárhæð}}$$

Stuðullinn verður 1 ef engin aukaverk eiga sér stað, >1 ef stofnað er til aukaverka, en aldrei minni en 1.

Viðbótarverkastuðull er mælikvarði á gæði undirbúnings verksins en viðbótarverk eru skilgreind sem sá viðbótarkostnaður sem til verður í hverju verki vegna ákvarðana verkkaupa um breytingar (viðbætur) á verkinu á framkvæmdatíma. Þessi stuðull er skilgreindur sem hlutfallið milli kostnaðar vegna viðbótarverka og samningsfjárhæðar, að viðbættum 1.

$$\text{Viðbótarverkastuðull (VS)} = 1 + \frac{\text{kostn. v. viðbótarverka}}{\text{Samningsfjárhæð}}$$

Stuðullinn verður því 1 ef engin viðbótarverk eru framkvæmd og >1 ef stofnað er til viðbótarverka við framkvæmd verksins. Þessi stuðull getur orðið <1 ef verkkaupi tekur ákvörðun um að breyta verki til kostnaðarlækkunar, til dæmis með því að gera minni kröfur til fyrirskrifaðs efnis eða útfærslu.

4. Samantekt / niðurstöður

4.1 Samanburður við hliðstæðar framkvæmdir

Ekki er hægt að bera þessa framkvæmd saman við aðra þar sem sambærileg verk hafa ekki verið unnin hér áður.

Varðandi kostn./m² er gengið út frá heildarfleti snjógirðinga sem er 240 m löng og 3 m há. Hafa ber þó í huga að inni í kostnaði við snjógirðingarnar er einnig kostnaður við fimm vindkljúfa. Ef þessi tilraun skilar árangri og reistar verða fleiri slíkar snjógirðingar má reikna með að vindkljúfar verði hluti af hönnuninni og þeim verði þá hugsanlega fjölgað í hlutfalli við lengd snjógirðingarinnar.

Eftirfarandi tafla sýnir heildarkostnað á m² miðað við byggingarvísitölu 100 í júlí 1987.

Bygging	Stærð í m ²	Kostn./m ²
Snjósöfnunargrindur og vindkljúfar Patreksf.	720	133.112

4.2 Árangur framkvæmdarinnar

Eins og fram kemur í töflu 3.2 var heildarkostnaður 95,8 m.kr. á verðlagi hvers árs.

Í töflu 3.3. kemur fram að áætlað var að verkið kostaði samtals 112,7 m.kr. og raunkostnaður samningsverksins á sama verðlagi var 89,5 m.kr.

Í töflu 3.4. eru stuðlar sem greina hlutfallslegan kostnað og kemur þar fram að engin magnaukning eða aukaverk voru í verkinu en viðbótarverk voru 6,6%.

Fjárhagslegur árangur verksins var góður. Tilboð Köfunarþjónustunnar ehf. var hagstætt eða 79,8 % af kostnaðaráætlun. Framkvæmdin í heild sinni tókst mjög vel. Verktakinn vann verk sitt af fagmennsku. Framkvæmdin var vel skipulögð og tók skemmi tíma en gert var ráð fyrir. Öll samskipti við verktakann voru eins og best verður á kosið. Frágangur og vinnubrögð voru góð og umgengni til fyrirmyndar.



Mynd 14. Mynd tekin í lok janúar 2018 sem sýnir snjósöfnun við grindurnar.

4.3 Heimildaskrá

Stuðst var við eftirfarandi heimildir:

Lög og reglugerð

Lög um skipan opinberra framkvæmda nr. 84/2001. Reglugerð um skipulag opinberra framkvæmda nr. 715/2001.

Reglur

Reglur um fyrirkomulag skilamats útgefnar af Framkvæmdasýslu ríkisins og staðfestar af fjármálaráðuneyti 21. september 2001.

Framkvæmdasýsla ríkisins

Upplýsingar úr skráningu reikninga hjá FSR.

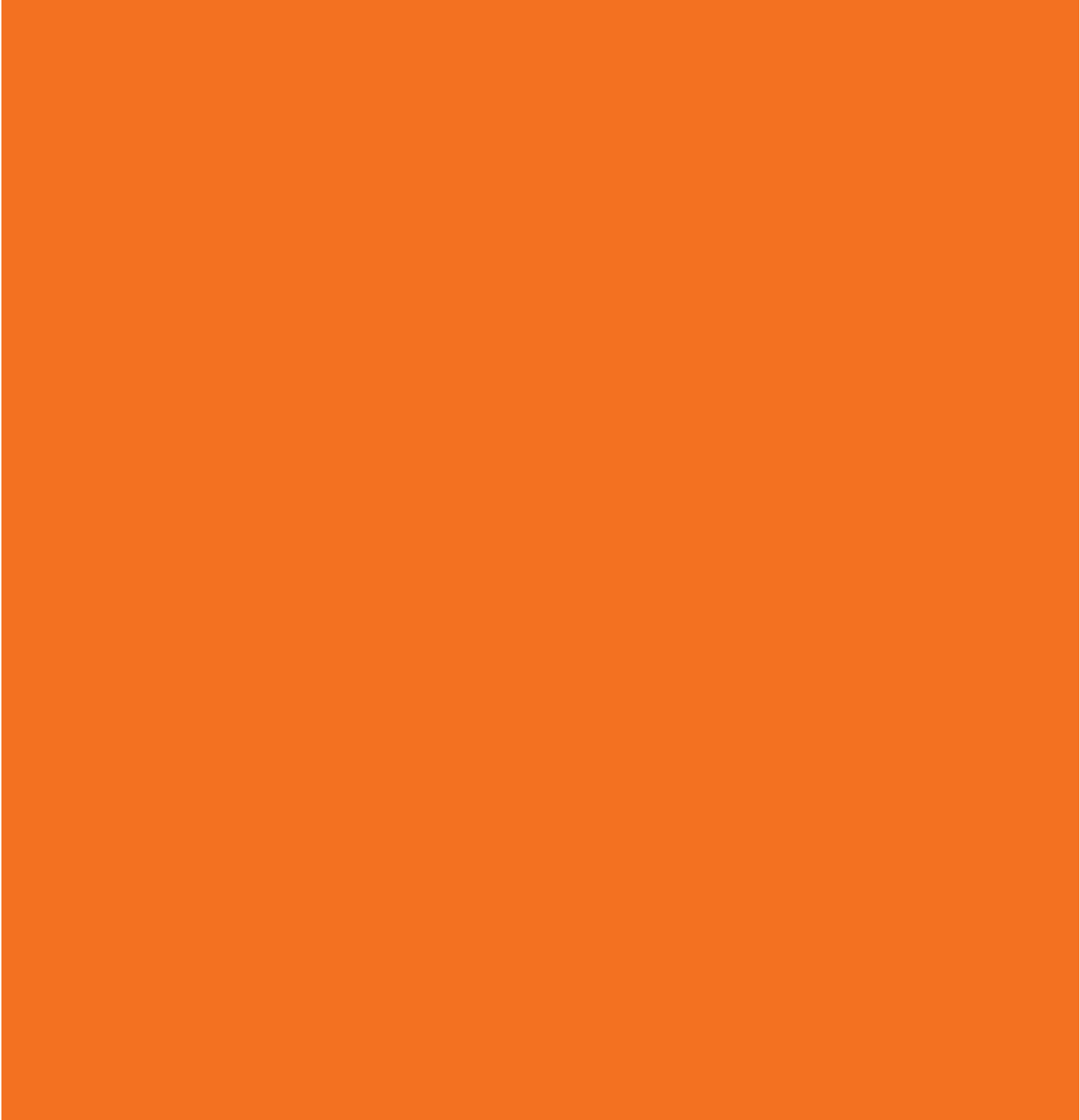
Annað

Teikningar og útboðsgögn hönnuða.

4.4 Staðfesting skilamats

Undirrituð staðfestir hér með framanritað skilamat fyrir hönd Framkvæmdasýslu ríkisins.

Guðrún Ingvarsdóttir, forstjóri



www.fsr.is

