



FRAMKVÆMDASÝSLA RÍKISINS

SNÆFELLSSTOFA VATNAJÖKULSÞJÓÐGARÐI

SKILAMAT

DESEMBER 2014



EFNISYFIRLIT

ALMENNT UM SKILAMAT	1
INNGANGUR.....	1
1.0 UNDIRBÚNINGUR	1
1.1 Lýsing verkefnis	1
1.2 Frumathugun.....	2
1.3 Áætlunargerð	3
1.4 Áætlun um stofnkostnað	10
1.5 Rekstraráætlun	11
1.6 Áætlun um fjármögnun.....	11
2.0 VERKLEG FRAMKVÆMD	11
2.1 Útboð, tilboð og verksamningar	11
2.2 Framvinda	12
3.0 REIKNINGSLEGT UPPGJÖR.....	23
3.1 Áfallinn kostnaður og innborganir.....	23
3.2 Heildarkostnaður.....	24
3.3 Samanburður við áætlun.....	25
3.4 Einingarkostnaður og stuðlar	26
4.0 SAMANTEKT / NIÐURSTÖÐUR.....	28
4.1 Samanburður við hliðstæðar framkvæmdir	28
4.2 Árangur framkvæmdarinnar	28
4.3 Heimildaskrá	29
4.4 Staðfesting skilamats	29

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.

INNGANGUR

Í þessu skilamati verður gerð grein fyrir framkvæmdum við Snæfellsstofu, nýja gestastofu Vatnajökulspjóðgarðs við Skriðuklaustur, sem unnar voru á árunum 2007 til 2011.

Verkkaupi var Vatnajökulspjóðgarður. Tengiliður verkkaupa var Þórður H. Ólafsson, framkvæmdastjóri Vatnajökulspjóðgarðs.

Framkvæmdasýsla ríkisins hafði umsjón með verkefninu fyrir hönd verkkaupa á stigi frumathugunar, áætlunargerðar, verklegrar framkvæmdar og skilamats. Verkefnisstjóri var Þráinn Sigurðsson á stigi frumathugunar og síðan Guðbjartur Á. Ólafsson og Magnús K. Sigurjónsson á stigi skilamats, allir hjá FSR.

Heildarflatarmál bygginganna var 751,7 m².

1.0 UNDIRBÚNINGUR

1.1 Lýsing verkefnis

Vatnajökulspjóðgarður nær yfir umfangsmikið svæði og við stofnun þjóðgarðsins var stefnt að því að efla starfsemina með því að byggja upp ýmiskonar þjónustuaðstöðu. Fyrsta framkvæmdin yrði gestastofa, sem í fyrstu var

nefnd Gestastofa á Skriðuklaustri, en hlaut við lok framkvæmdar heitið Snæfellsstofa.

Gestastofan er ein hæð og kjallari og hýsir þjónustumiðstöð þjóðgarðsins með sýningar- og kennsluaðstöðu, auk rýma fyrir starfsmenn, svo sem skrifstofur, geymslur og aðstöðu fyrir þjóðgarðsverði.

Auk hinnar eiginlegu gestastofu, sem er 683,4 m² var byggð 68,3 m² útigeymsla. Stærð Snæfellsstofu er því 751,7 m² og heildarúmmál 3.071 m³.



Mynd 1: Snæfellsstofa

Lóðin, sem tekin var úr landi Skriðu (landnúmer 218-600) er 32.510 m² að stærð. Auk framkvæmda við bygginguna, fólst verkefnið í mótun og frágangi stórrar lóðar, meðal annars að leggja heimreið, akstursbrautir og bílastæði og einnig að byggja hreinsimannvirki (40.000 lítra rotþrær), leggja vatnsveitulagnir og rafmagnsheimtaug.

Í verkefninu var lögð mikil áhersla á vistvæn sjónarmið. Náðist mikilvægur árangur í þeim efnum á öllum stigum. Í frumathugun var áhersla á vistvæna byggingu og tengsl hennar við umhverfið. Í áætlunargerð fór hönnunin í gegnum BREEAM (The Building Research Establishment Environmental Assessment Method) vottunarkerfið og stóðst væntingar með því að hönnunin hlaut niðurstöðuna „Very good“. Einnig voru viðhafðar vistvænir verkferlar á stigi verklegrar framkvæmdar sem voru til fyrirmyndar.

Vatnajökulspjóðgarður er stofnun umhverfisráðuneytis sem hefur umsjón með samnefndum þjóðgarði. Nefnd á vegum umhverfisráðuneytisins ásamt fulltrúum allra 10 sveitarfélaganna, sem land eiga að Vatnajökli, mótuðu stefnu um stofnun þjóðgarðs norðan Vatnajökuls árið 2006. Lög um Vatnajökulspjóðgarð voru samþykkt á Alþingi vorið 2007.

1.2 Frumathugun

Frumathugun um gestastofur Vatnajökulsþjóðgarðs, dagsett í október 2007, var unnin af FSR, í samstarfi við umhverfisráðuneytið og fulltrúa í stjórn Vatnajökulsþjóðgarðs. Stjórn Vatnajökulsþjóðgarðs, skipuð árið 2007, tók mið af niðurstöðum skýrslu nefndar skipaðri af umhverfisráðherra sem lauk störfum í lok árs 2006 og ákvað að skýrslan skyldi vera forsenda frumathugunar.

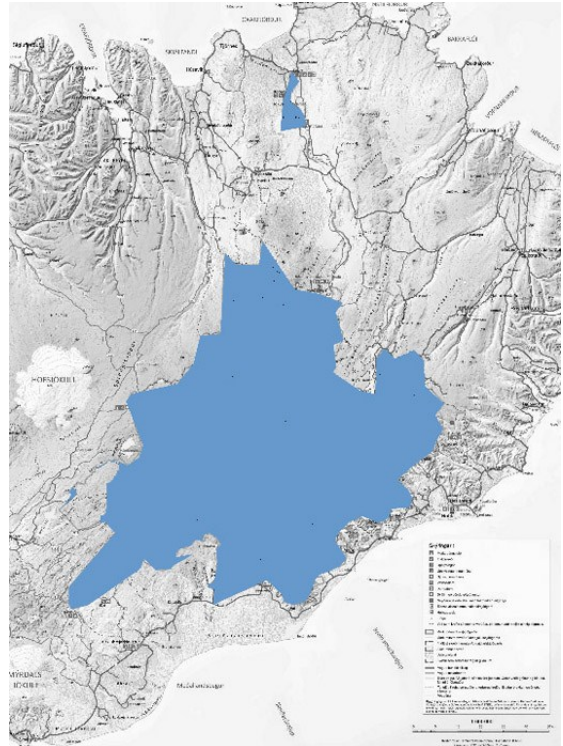
Í skýrslunni er lögð áhersla á uppbyggingu þjónustunets, sem samanstendur af gestastofum, sem jafnframt eru skrifstofur þjóðgarðsvarða, starfsstöðvar landvarða og upplýsingastöðvar.

Í frumathuguninni er rýmisþörf gestastofa Vatnajökulsþjóðgarðs áætluð um 550 til 600 m² hver, og er gert ráð fyrir að fjórar nýjar gestastofur rísi, eða samtals 2.200 til 2.400 m². Hver gestastof skal rýma móttöku, sýningar, skrifstofur, fundarherbergi, gestasalerni og veitingastofu. Gestastofa verði innan hvers rekstrarsvæðis og staðsetning þeirra á Skriðuklaustri, á Kirkjubæjarklaustri, í Mývatnssveit og á Hornafirði, auk núverandi stofa í Skaftafelli og í Ásbyrgi.

Lög um Vatnajökulsþjóðgarð voru samþykkt með stuðningi allra flokka á Alþingi vorið 2007 og í framhaldinu var Vatnajökulsþjóðgarður stofnaður 7. júní 2008. Þjóðgarðurinn náði í upphafi yfir 12.000 ferkílómetra svæði (12% landsins) og var þegar við stofnun hinn stærsti í Evrópu. Þjóðgarðurinn nær yfir þjóðgarðana Skaftafell og Jökulsárgljúfur og næstum allan Vatnajökul og áhrifasvæði hans, Hágönguhraun, Veiðivatna-hraun, Vestur-öræfi, Snæfell, Eyjabakka og hluta Hrauns norðan jökuls. Mestur hluti lands innan þjóðgarðsins er ríkiseign.

Markmiðið með stofnun og rekstri þjóðgarðsins er að vernda Vatnajökul og landsvæði honum tengd.

Stjórn þjóðgarðsins nær einnig yfir nokkur náttúruverndarsvæði, sem verða líklega hluti hans í framtíðinni og varð Langasjávarsvæðið hluti þjóðgarðsins árið 2010.



Mynd 2: Vatnajökulsþjóðgarður

Lakagígar voru hluti Skaftafellsþjóðgarðs við sameininguna við Jökulsárgljúfur.

Eftir stækkunina 2010 reiknast þjóðgarðurinn u.þ.b. 13.700 ferkílómetrar eða 13-14% af flatarmáli landsins. Ríflega helmingur þjóðgarðsins er jökull og þar er að finna samvirkni jarðelds, jarðhita og myndunar jökla, landmótun jökla og vatnsfalla.

Í tímaáætlun er miðað við fyrrnefnda röð framkvæmda, það er að gestastofa á Skriðuklaustri verði byggð fyrst af nýjum gestastofum.

Í niðurstöðu frumathugunar var mælt með því að haldin yrði hönnunarsamkeppni um gestastofurnar allar og mannvirki tengd þeim.



Mynd 3: Starfsstöðvar Vatnajökulsþjóðgarðs

1.3 Áætlunargerð

Fjármálaráðuneytið heimilaði umhverfisráðuneytinu, með bréfi dagsettu 20. desember 2007, að hefja mætti áætlunargerð fyrir umrædda framkvæmd.

Í bréfinu segir jafnframt að halda skuli samkeppni um hönnun mannvirkjanna.

Samkeppni

Hönnunarsamkeppni um gestastofu að Skriðuklaustri var auglýst 6. janúar 2008 fyrir hönd verkkaupa, það er umhverfisráðuneytis og Vatnajökulspjóðgarðs.

Dómnefnd var skipuð fimm fulltrúum. Arkitektafélag Íslands (AÍ) tilnefndi tvo fulltrúa, þá Ingimund Sveinsson, arkitekt FAÍ og Pál Hjaltason, arkitekt FAÍ. Fulltrúar verkkaupa í dómnefnd voru þau Steinunn Valdís Óskarsdóttir, alþingismaður, formaður dómnefndar, Gísli Sverrir Árnason, sjálfstætt starfandi ráðgjafi í menningarmálum og

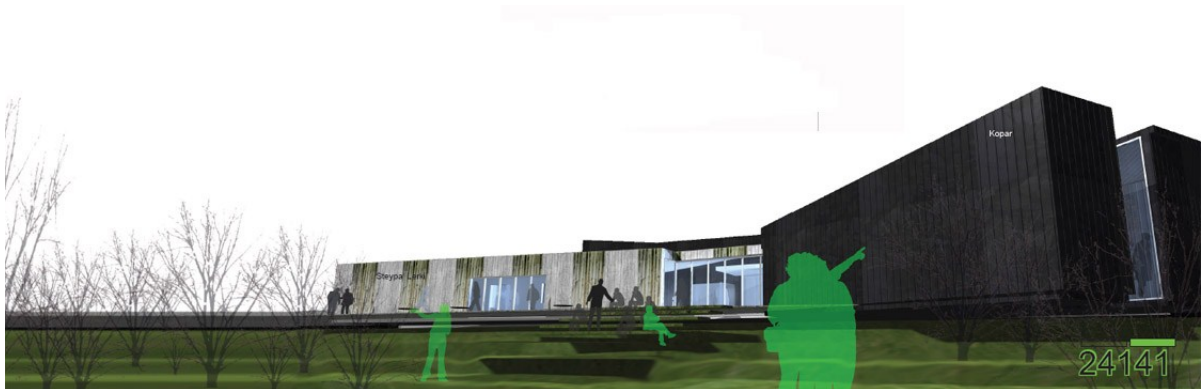
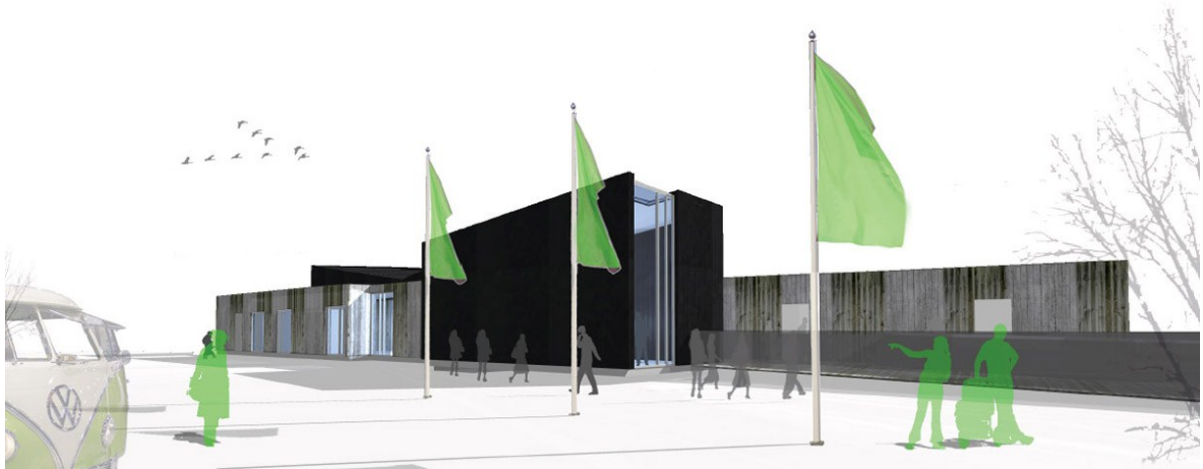
Þórunn Pétursdóttir, í stjórn Landverndar og í stjórn Vatnajökulspjóðgarðs.

Trúnaðar- og umsjónarmaður samkeppninnar var Gísli Þór Gíslason, verkefnastjóri hjá Ríkiskaupum. Verkefnisstjóri FSR var Þráinn Sigurðsson hjá Framkvæmdasýslu ríkisins.

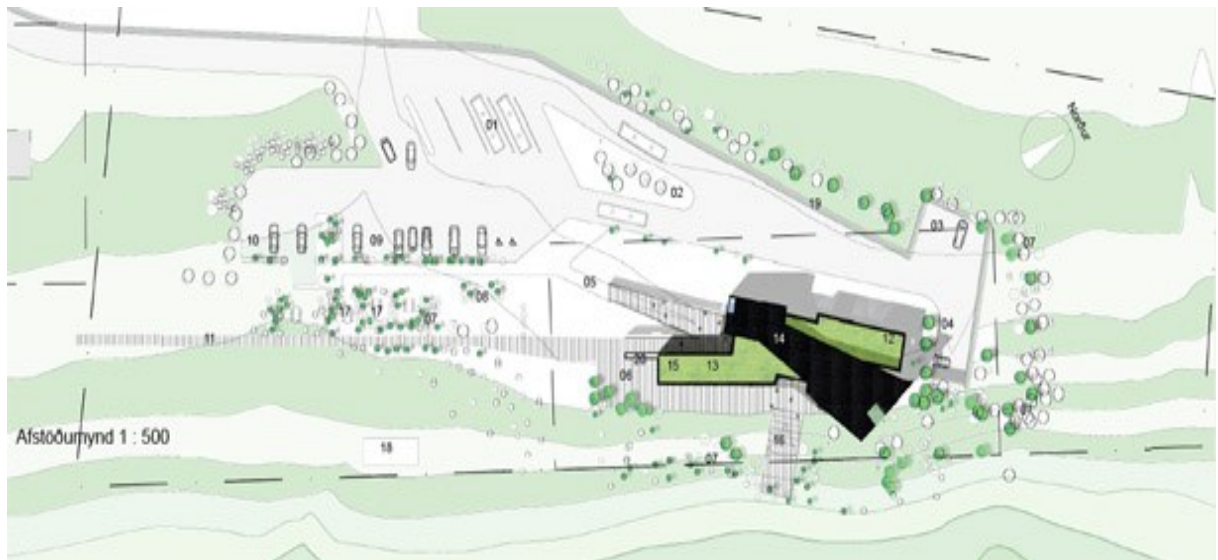
Dómnefnd bárust sex tillögur og þann 25. apríl 2008 lágu niðurstöður hennar fyrir. Fyrstu verðlaun hlaut tillaga Arkís ehf, höfundar Birgir Teitsson og Arnar Þór Jónsson.

Í umsögn dómnefndar um tillöguna segir meðal annars eftirfarandi:

„Úthugsuð og öguð tillaga. Aðkoma og tenging við útisvæði vel leyst. Byggingin situr vel í landinu. Fyrirkomulag opið og sveigjanlegt og rýmishnyting góð ... Hugmyndir um efnisval sannfærandi... Framúrskarandi skýr og vel sett fram tillaga“.



Mynd 4: Vinningstillaga hönnunarsamkeppninnar



Mynd 5: Vinningstillaga, afstöðumynd

Hönnun

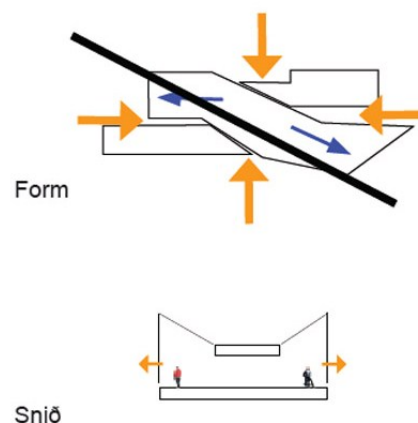
Hönnun gestastofunnar byggðist í meginatriðum á tillögum vinningshafa hönnunarsamkeppninnar, en nokkrar breytingar og aukningar urðu á stærðum. Í hönnunarferlinu voru teknar ákvarðanir sem leiddu til 751,7 m² byggingar í stað upphaflegs 515 m² húss.

Við hönnun er litið til þess að byggingin sitji vel í landinu og falli vel að náttúrulegu umhverfi sínu, bæði með formi sínu og efnisvali.

Á 1. hæð byggingarinnar er inn af aðalinnangi kaffistofa/torgrymi sem er meginrymi gestastofunnar fyrir kynningar og sýningar á opnu svæði. Fundaherbergi/kennsla er í rými sem loka má af með rennihurð. Verslun/bókasafn er við inngang. Vegna gesta er einnig álma með snyrtingum og framreiðslueldhús þar sem afgreiða má veitingar til gesta. Út frá kaffistofu eru rúmgóðir útipallar. Í álmu starfsfólks sem tengist fundaherbergi og meginrymi er kaffikrókur, vörulyfta og stigi til kjallara, tvær skrifstofur, inngangur starfsmanna og starfsmanna snyrting. Í kjallara eru geymslur og tæknirými.

Geymsluhús er stakstætt norðan við gestastofuna, byggt inn í brekkuna. Ákveðið var að staðsetja þar bíla- og tækjageymslu fremur en í kjallara þar sem aðgengi er síðra.

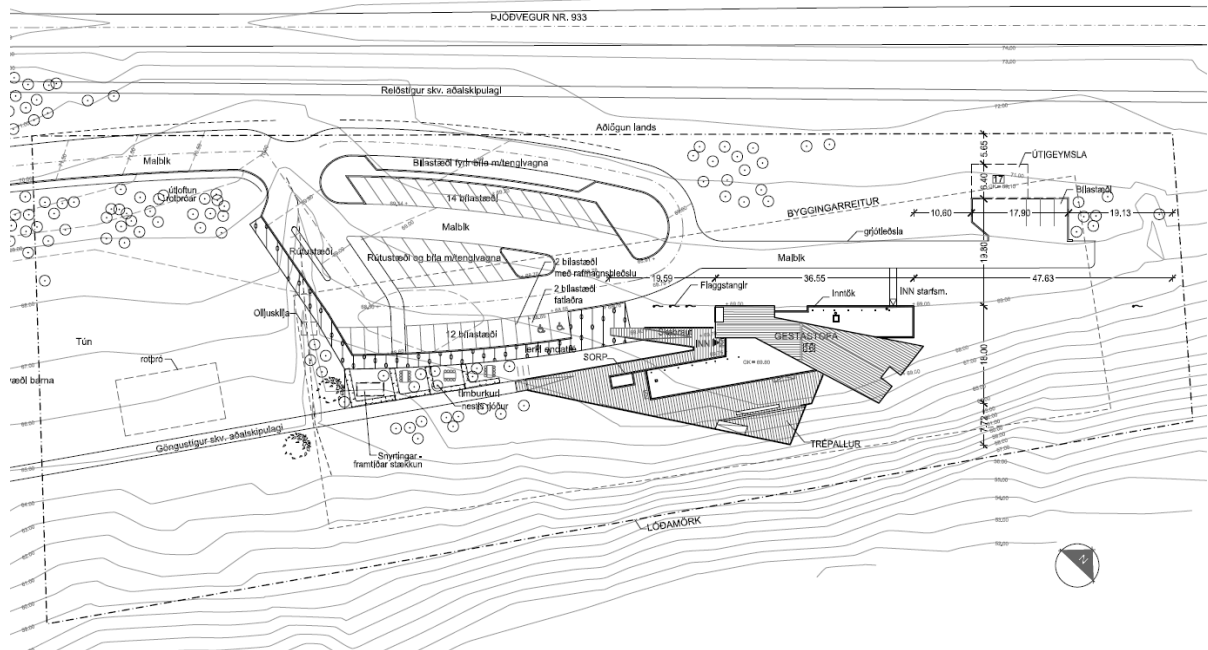
Lægri hlutar hússins eru með steypu burðarkerfi gólfs, veggja og þaks en útveggir hábyggingar er úr timbri. Steyptir veggir eru að hluta með sjónsteypuáferð en klæðingar að utan úr lerkitimbri og koparplötum. Gluggar eru úr áli. Þak er úr þakeiningum (Lett-Tak Systemer) með þakdúk og koparklæðingu.



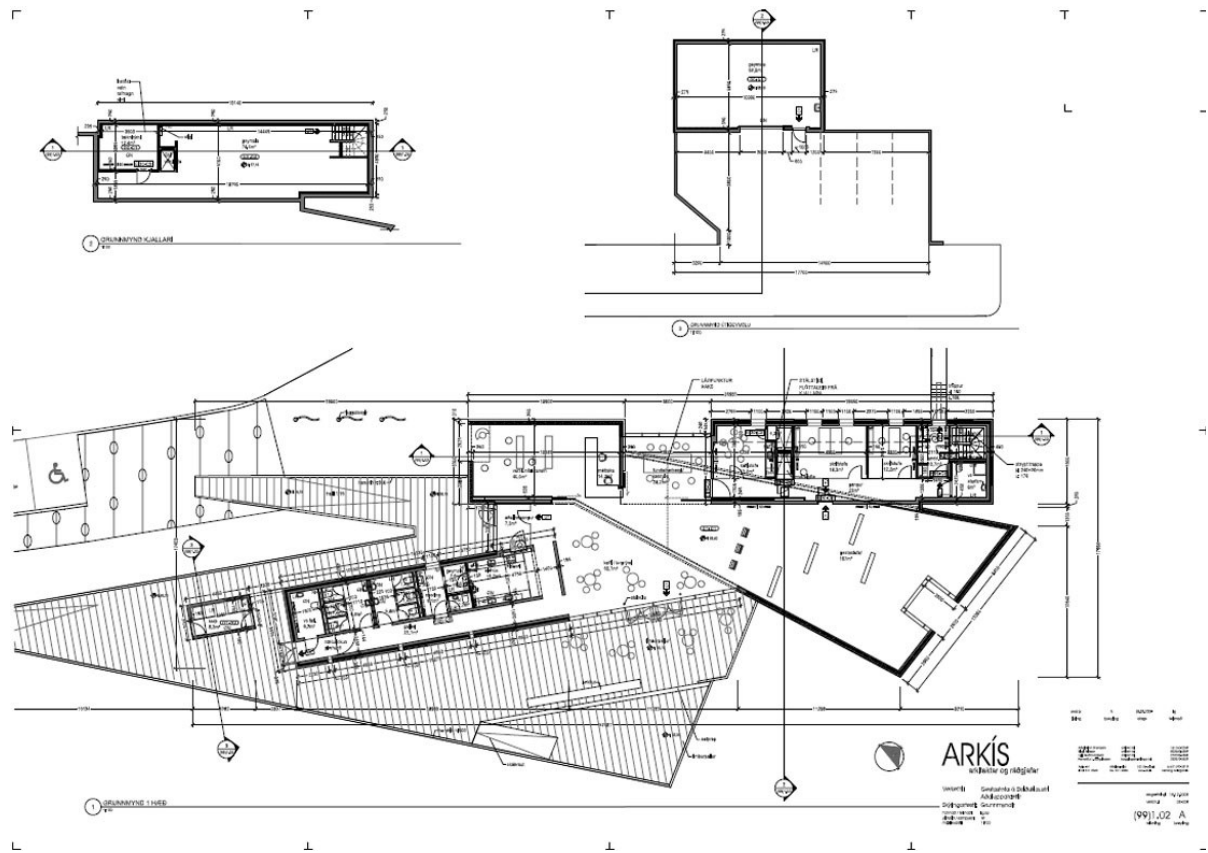
Mynd 6: Vinningstillaga, skýringarmynd um meginform

Teikningar

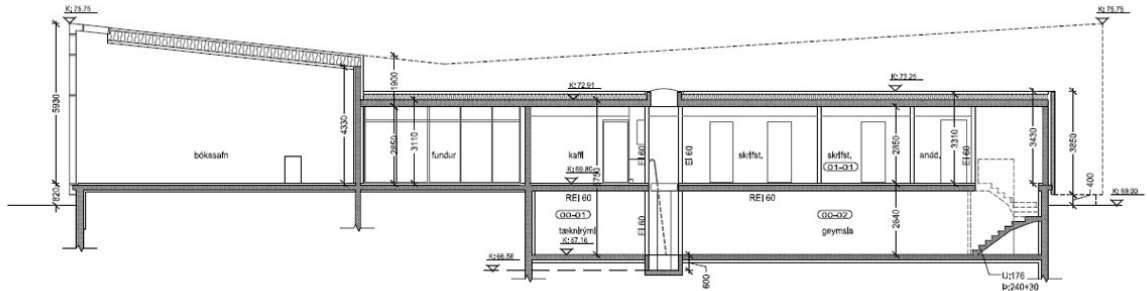
Eftirfarandi eru aðalteikningar Arkís.



Mynd 7: Aftstöðumynd

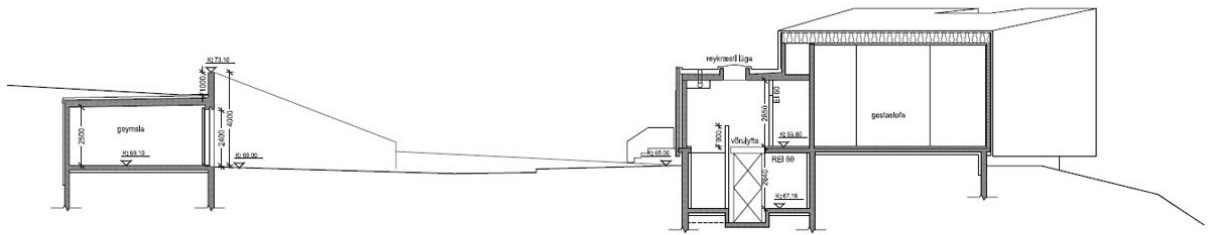


Mynd 8: Grunnmynd



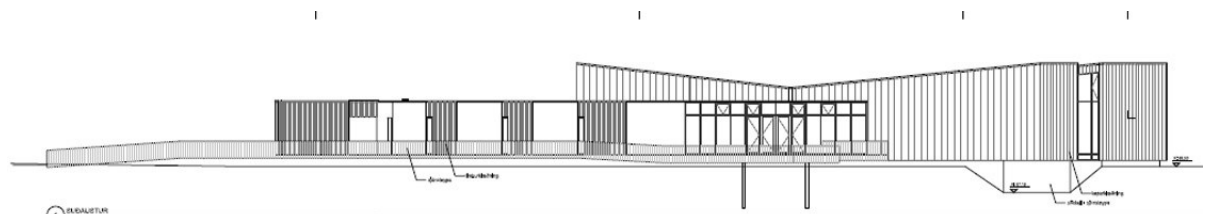
1 LANGSNID
1:100

Mynd 9: Snið 1

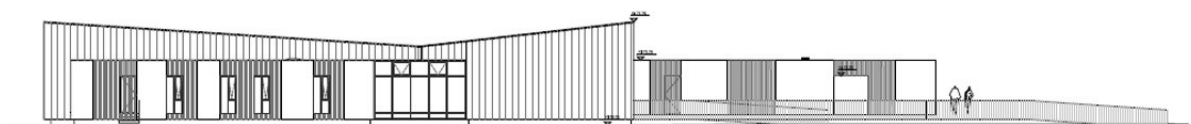


2 ÞVERSNIÐ
1:100

Mynd 10: Snið 2

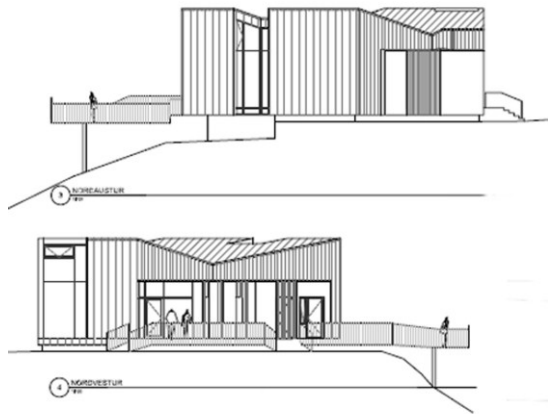


3 FRAMMANTASTAN
1:50



4 ÞYRVEITUN
1:50

Mynd 11: Útlit



Mynd 12: Útlit gafla



Mynd 13: Heimreið og lóðarskipulag

Vistvæn vottun

Stefnt var að því frá upphafi verkefnisins að leggja þunga áherslu á vistvæn sjónarmið. Til að tryggja árangur af þeirri viðleitni var ákveðið að hönnun og framkvæmd skyldi uppfylla viðurkennda erlenda staðla. Fyrir valinu varð að styðjast við vottunarkerfið BREEAM. Við hönnunina var vottunarsaðallinn áhrifavaldur við skilgreiningu á ýmsum hönnunatriðum.

Markmið varðandi orku og vatn, sem áhrif höfðu á hönnunina, voru meðal annars viðmið um hámarksorkunotkun byggingarinnar með því að auka einangrun og loftþéttleika, lágmarka þörf á kælingu og velja lausnir sem krefjast minni orku á rekstrartíma. Valin voru vatnssparandi blöndunartæki og salerni, og hússtjórnarkerfi til að fylgjast með notkun vatns og orku.

Í samráði við hönnuði voru unnir útböðs- og samningsskilmálar, sem tóku mið af þeim vistvænu markmiðum í hönnun samkvæmt BREEAM kröfum. Þar voru skilgreindar kröfur um virka umhverfisstjórn, sem felst í vöktun og skráningu, fyrirbyggjandi verklagi, aðgerðum til

að lágmarka umhverfisáhrif, efnisval og efnisvottun svo og fræðslu. Kröfur voru gerðar til verktaka um að hann setji sér stefnu varðandi innkaup og markmið um lágmarkun notkunar orku á byggingarstað, verktaka var gert að huga að því hvernig megi lágmarka flutninga byggingarefna og skilgreina aðgerðir til þess að vernda vistkerfi og draga úr rykmengun og viðhafi virka umhverfisstjórnun á vinnu-svæðinu á framkvæmdartíma.

Varðandi eftirlit eru áhersluatriði vel skilgreindar kröfur um að eftirlit hafi þekkingu á markmiðum vistvænna bygginga, vinni undir gæðastjórnunarkerfi og eftir gátlistum BREEAM.

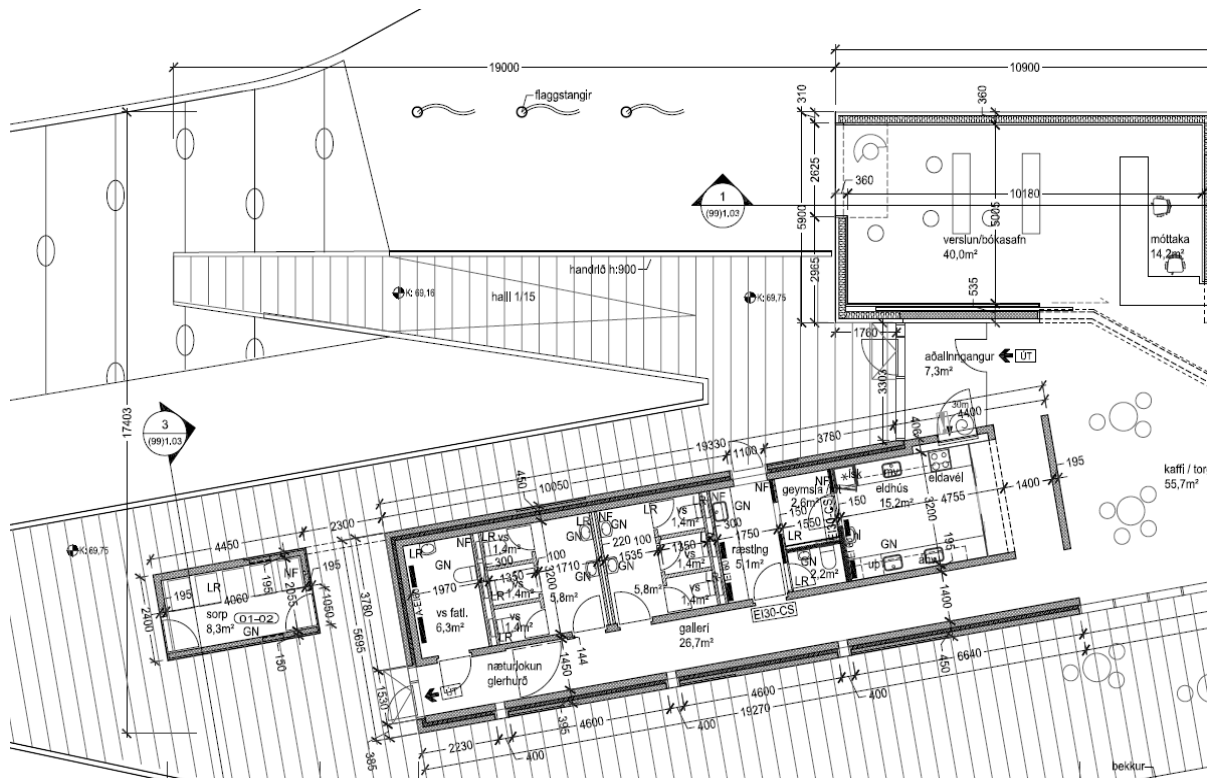
Hönnunargögn vegna staðfestingar á árangri hönnunarinnar samkvæmt BREEAM voru við lok hönnunar lögð inn til BRE Global Ltd. til yfirferðar. Var vottun um að hönnunin hafi uppfyllt markmiðið „Very good“ staðfest 11. janúar 2012.



Mynd 14: Mynd af vottunarskjali



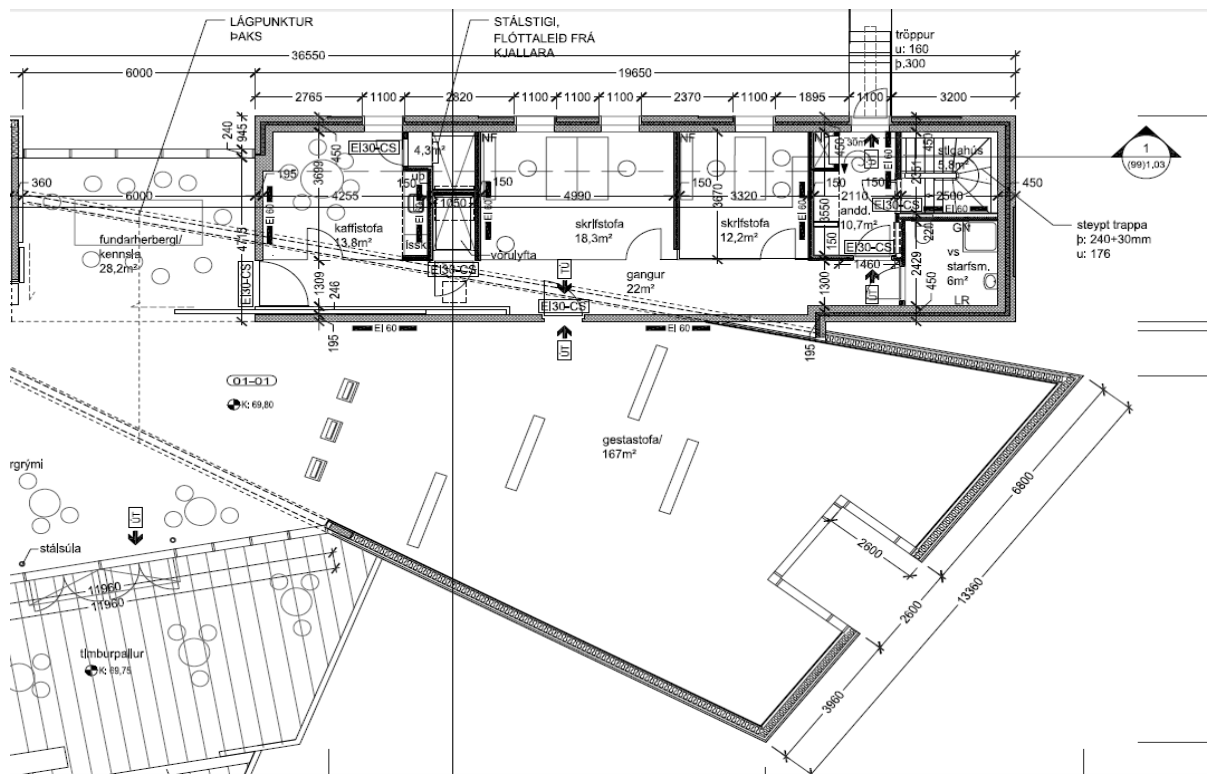
Mynd 15: Kaffistofa fyrir gesti í syðri hluta hússins



Mynd 16: Grunnmynd syðri hluta hússins. Við inngang, verslun/bókasafn og móttaka/afgreiðals. Edlhús, geymsla, ræsting og salerni hægra megin við inngang og kaffistofa í opnu rými.



Mynd 17: Í nyrðri hluta hússins er myndarleg sýningaraðstaða í opnu háu rými.



Mynd 18: Grunnmynd nyrðri hluta hússins. Fundaraðstöðu má nýta með salnum eða draga rennihurð fyrir. Starfsmannaáðstaða myndar álmu með kaffistofu, skrifstofum, salerni og starfsmannainngangi

Í áætlunarferlinu og í umsögn um áætlunargerð var reiknað með því að verkefnið yrði tvískipt, það er fullbúið hús og síðan fullbúin lóð og mannvirki í og á lóð.

Af efnahagslegum ástæðum riðluðust þessar áætlanir nokkuð þannig að þessi skipting gekk ekki eftir og blönduðust þessir áfangar saman í heildarverk bæði í hönnun og verklegri framkvæmd.

Ráðgjafar

Samið var við hönnuði vinningstillögu um fullnaðarhönnun gestastofunnar. Samningsaðilar voru Vatnajökulspjóðgarður, sem verkaupi og Arkís ehf., sem ráðgjafi. Arkís samdi við Eflu ehf. um hönnun burðarþols og lagna, svo og um vistvæna hönnun, Verkís ehf. um hönnun raflagna og Landmótun til að annast lóðarhönnun.

Hönnuður	kr.
Arkís ehf.	26.000.000
- Efla ehf	
- Verkís ehf	
- Landmótun ehf	
Samtals	26.000.000

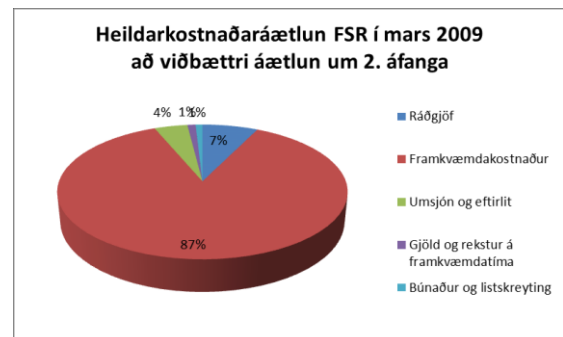
Þar sem virðisaukaskattur fæst endurgreiddur af hönnunarþóknun eru fjárhæðir í töflunni settar fram án vsk. eins og í reikningslegu uppgjöri í kafla 3.

Aðalhönnuður og umsjónarmaður ráðgjafa var Birgir Teitsson arkitekt hjá Arkís ehf. Umboðsmaður ráðgjafa var Þorvarður L. Björgvinsson hjá Arkís. Lárus Guðmundsson hjá Arkís ehf. var hönnunarstjóri og tengiliður við FSR. Tengiliður við FSR hjá Eflu ehf. varðandi burðarþol og lagnir var Guðmundur Ragnarsson, vegna vistvænnar hönnunar Helga J. Bjarnadóttir og vegna samgöngumannvirkja Guðmundur Guðnason. Tengiliður við Verkís ehf. vegna hönnunar rafmagns var Bragi Þór Sigurdórsson.

1.4 Áætlun um stofnkostnað

Heildarkostnaðaráætlun FSR, í mars 2009, var 320,3 m.kr., þar af ráðgjöf 26,0 m.kr., framkvæmdakostnaður (samningsgreiðslur að meðtöldum áætluðum verðlagsbreytingum og aukaverkum) 271,8 m.kr., umsjón og eftirlit 15,5 m.kr., gjöld og rekstur á framkvæmdatíma 3,8 m.kr og búnaður og listskreyting 3,2 m.kr.

Í umsögn um áætlunargerð var framkvæmdakostnaður upphaflega áætlaður 175 m.kr. miðað við 515 m² byggingu, og byggingavísitala miðuð við 350 stig. Í hönnunarferlinu voru teknar ákvarðanir sem leiddu til 751,7 m² bygginga og byggingarvísitala núverandi áætlunar væri 492,5.



Í umsögn um áætlunargerð er kostnaður vegna 2. áfanga, það er lóð, útíþalla og fráveitumannvirki, áætlaður upp á 40 m. kr. Sú upphæð er sett inn í upphafsáætlun, þar sem gengið var í verkefnið óáfangaskipt.

Heildarkostnaðaráætlun FSR, í mars 2009 að viðbættri áætlun um 2. áfanga var eftirfarandi.

Heildarkostnaðaráætlun	m.kr.
Ráðgjöf	26,0
Umsjón og eftirlit	15,5
Verkframkvæmd	312,2
Gjöld og rekstur á framkv.tíma	3,8
Búnaður og listskreyting	3,2
Samtals	360,7

Allar fjárhæðir í töflunni eru með vsk nema ráðgjöf.

1.5 Rekstraráætlun

Rekstraráætlun liggur ekki fyrir, en reksturinn verður á hendi Vatnajökulspjóðgarðs, sem gerði ráð fyrir að taka mannvirkin í rekstur 2010 og að rekstrarkostnaður allra gestastofanna yrði 90 m.kr. á verðlagi frumáætlunar.

1.6 Áætlun um fjármögnun

Verkefnið var alfarið fjármagnað í fjárlögum með fjárveitingum til Vatnajökulspjóðgarðsins og átti þjóðgarðurinn að gera fjármálaráðuneytinu nánari grein fyrir fjármögnuninni.

2.0 VERKLEG FRAMKVÆMD

2.1 Útboð, tilboð og verksamningar

Fjármálaráðuneytið heimilaði, með bréfi dagsettu 4. apríl 2009, að hefja verklegan hluta framkvæmdarinnar.

Boðin var út framkvæmdin Gestastofa á Skriðuklaustri.

Gestastofur Vatnajökulspjóðgarðs verða stærstu einingar þjónustunets garðsins og munu gegna fjölbættu lykilhlutverki sem starfsstöðvar þjóðgarðsvarða, sem móttöku- og fræðsluhúsnæði fyrir gesti þjóðgarðsins og síðast en ekki síst sem anddyri garðsins og kennileiti.

Fyrsti áfangi þessarar áætlunar er bygging gestastofu norðan við Skriðuklaustur í Fljótsdalshreppi sem hlaut nafnið Snæfellsstofa eftir nafnasamkeppni.

Húsin eru alls 751,7 m², gestastofa 567,5 m², kjallari 109 m², útigeymsla 68,3 m² og sorpgeymsla 10,8 m².

Snæfellsstofa er í grunninn staðsteinsteypt á steiptum kjallara, með sjónsteypuáferð að utan, einangruð að innan og klædd að hluta með lerkivið. Hærri hluti byggingarinnar er timburbygging með koparklæðningu á veggjum og þaki. Þakið er að hluta létt þak en að hluta steipt þak fergt með torfi. Burðarveggir eru steinsteyptir og skilveggir steinsteyptir og/eða léttir gipsveggir. Byggingin er öll ein brunasamstæða. Sorpgeymsla er stakstætt óupphitað útiskýli. Geymsluhús er stakstætt steinsteypuhús (jarðhýsi) í u.þ.b. 18

m fjarlægð frá aðalbyggingu, með torfþökku þaki og að hluta felt inn í grasbrekkuna.



Mynd 19: Steypuvinna

Vakin var sérstök athygli á því í útboðinu, að verkkaupi hyggest fá alþjóðlega umhverfsvottun samkvæmt BREEAM á nýbygginguna en slíkt vottunarferli tekur til allrar framkvæmdarinnar og allra verktaka á framkvæmdatíma. Í þessu felst að aðalverktaki skuldbindur sig og undirverktaka til að vinna samkvæmt verklagi sem er jafngott eða betra en best þekkt. Byggingin er fyrsta byggingin á Íslandi sem byggð er með þessum markmiðum.

Helstu magntölur	magn	eining
Gröftur	27.000	m ³
Steinsteypa	1.065	m ³
Stál	56.000	kg
Þakeiningar	280	m ²
Koparklæðning	660	m ²



Mynd 20: Unnið að mótauppslætti

Tilboð voru opnuð 28. apríl 2009. Niðurstöður útboðsins eftir yfirferð tilboða voru eftirfarandi.

Niðurstöður útboðs	kr.	hlutfall
Vélaverkstæði Hjalta Einarssonar ehf	253.434.633	95,8%
Spöng ehf	258.655.000	97,7%
M.Hlíðdal ehf	259.083.915	97,9%
Al-Verk ehf	263.924.947	99,7%
BH-Byggingarfélag ehf	263.864.750	99,7%
Ylur ehf	269.406.000	101,8%
Íslenskir aðalverktakar ehf	284.949.770	107,7%
Hannes Jónsson ehf	309.852.738	117,1%
HJH ehf	325.506.742	123,0%
Virkni ehf	409.667.947	154,8%
Kostnaðaráætlun	264.633.535	100,0%

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

Þann 3. júní 2009 var tilboði Vélaverkstæði Hjalta Einarssonar ehf. að fjárhæð 253.434.633 kr. með vsk. tekið sem var 95,8% af kostnaðaráætlun. Gerður var skriflegur samningur um verkið í framhaldi af því að fjárhæð kr. 251.930.633 (án aukaverka).



Mynd 21: Uppsteypa starfsmannarýmis

Í útboðsgögnum var fyrirvari um það, að framkvæmdir eftir áramót 2009/2010 væru háðar því að framkvæmdafé kæmi frá ríkinu á fjárlögum en þá um áramótin átti byggingin að vera orðin fokheld samkvæmt upphaflegri áætlun og því hægt að fresta framkvæmdum án tjóns fyrir bygginguna.

2.2 Framvinda

Upphaf verks var við töku tilboðs 3. júní 2009 en framkvæmdir hófust ekki á verkstað fyrr en í 1. viku í júlí með uppsetningu aðstöðu.

Verklok samkvæmt verksamningi áttu að vera 15. maí 2010 en samningar um sýningu og margmiðlunarbúnað sýningar gengu útfrá að sýningarhald hæfist 1. júní 2010.

Þann 12. júní 2009 var haldinn ræsfundur verkefnisins í fundarkynnum sveitarstjórnar Fljótisdalshrepps og boðið til fundarins öllum sem einhverja hagsmuni höfðu vegna þess og verkefnið gæti haft áhrif á.

Fyrsti verkfundur á verkstað var haldinn 28. júlí og var þá lokið 95% uppúrtektar og 80% vegslóða að vinnubúðum. Uppgreiftri og fyllingum undir hús lauk um miðjan ágúst. Steypuvinna hófst í 1. viku september og plata aðalbyggingar var steyppt um miðjan nóvember og verkið því þá þegar komið á eftir áætlun.

Nokkur óvissa ríkti um framhald framkvæmda eftir áramótin 2009/2010 vegna verkbanns ríkisvaldsins en gert hafði verið ráð fyrir að byggingin væri orðin fokheld á þessum tíma.

Á verkfundi 17. desember 2009 lá ekki fyrir staðfesting á því hvort haldið yrði áfram með verkefnið eftir áramót, þó lá fyrir að 215 m.kr. voru á fjárlögum 2010 til Vatnajökulspjóðgarðs en ekki ljóst hvort það var til verkefnisins.



Mynd 22: Hús uppsteyppt

Í síðari áfanga verksins voru ýmsir verkþættir sem eftir var að fá verktaka til. Sú meginstefna var tekin að gera viðbótarsamninga við aðalverktaka og/eða undirverktaka hans beint, til að auðvelda samtímisframkvæmd þeirra og samræma stöðu hönnunar sem var í gangi. Þessir verkþættir voru helstir:

- Rif á Grundarhúsi
- Vatnsveita og vatnsból
- Slökkvivatnslagnir í jörð
- Stækkun rafmagnsheimtaugar
- Jarðvegsskipti vega, bílastæðis og stíga
- Jarðvegsskipti heimreiðar
- Landmótun lóðar og sáning
- Útipallar og útilýsing
- Rotþró og siturbeð
- Olíuskilja og sandfang
- Grjóthleðslur
- Malbikun
- Vatnshjól

Við áætlunargerð var gerð gróf kostnaðar-áætlun sem náði til flestra þessara verkþátta og nam samtals 40 m.kr.

Samið var við eftirfarandi verktaka um þessa verkþætti eftir því sem hönnun þeirra miðaði og/eða þörf fyrir þá varð ljós.

Samningur	kr.	hlutfall
Ágúst Bogason ehf.	1.878.296	2,25%
Hugrún ehf	18.465.250	22,12%
Jónsmenn ehf	15.768.300	18,89%
Hlaðbær-Col hf.	8.719.088	10,44%
PV-pípulagnir	79.813	0,10%
RBG-vélaleiga ehf.	2.911.104	3,49%
VHE ehf	35.669.480	42,72
Samningar alls	83.491.331	100,00%

Rif á Grundarhúsi:

Þegar lóðin var tekin af ræktarlandi Skriðu, var kveðið á um að stálgrindarskemma, sem gekk undir nafninu Grundarhús, yrði tekin niður og flutt þangað sem ábúandi óskaði. Skemman stóð á gömlum hleðslum og þegar þær komu í ljós var gerð krafa um að þær yrðu varðveittar og gerðar hættulausar fyrir gesti miðað við að þar yrði áningarstaður milli Gestastofunnar og Gunnarsstofu á Skriðuklaustri. Rif Grundarhúss varð samkvæmt samningi og samið við ábúanda á Skriðu varðandi hleðsluna.



Mynd 23: Grundarhús fjarlæggt

Vatnsveita og vatnsból:

Gert hafði verið ráð fyrir því að hægt væri að tengjast vatnslögn frá vatnsbóli við Skriðu að Skriðuklaustri. Í ljós kom að hvorki vatnsprýstingur eða flutningsgeta voru fullnægjandi. Í samvinnu við Gunnarsstofu var dælubúnaður í vatnsbólínu endurnýjaður og ný lögn plægð/grafin gegnum götu og plön Gestastofunnar að vatnsbóli um 800 metra. RBG-vélaleiga og verktakar ehf. sá um jarðvinnubáttinn en Ágúst Þ. Bragason um pípulagningarhlutann.

Slökkvilagnir í jörð:

Eftir ábendingu slökkviliðs svæðisins þurfti að koma fyrir brunahana sem þjónað gæti bæði byggingum og farartækjum á plani. Samhliða lagningu vatnsveitunnar var komið fyrir brunahana sunnan aðalbyggingar. Ágúst Þ. Bogason sá um framkvæmdina.

Stækkun rafmagnsheimtaugar:

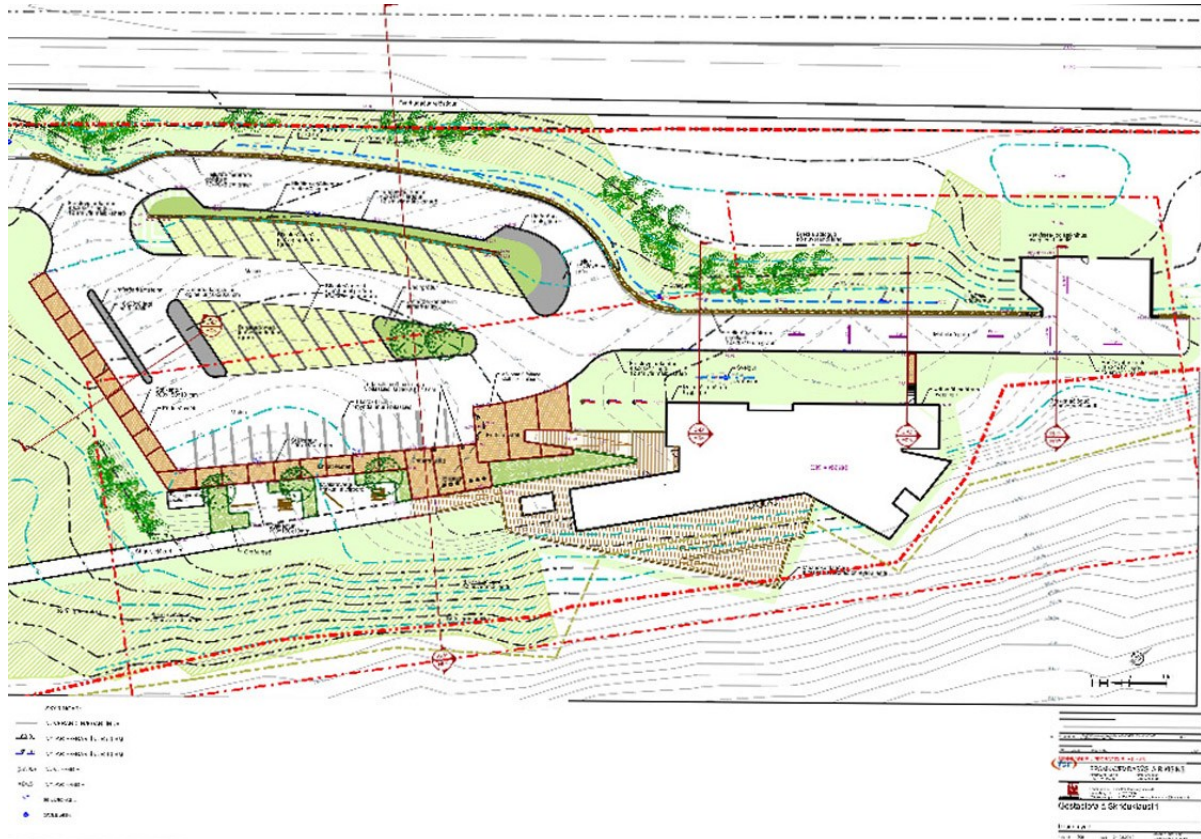
Fyrirhugað hafði verið að fara inn á rafmagnsheimtaug Skriðuklausturs í tengihúsi austan og neðan við bakka Gestastofunnar. Sá stofn reyndist ekki afkasta þörfinni og þurfti því að setja upp nýjan spennni og heimlögn og var þetta unnið af Rarik á kostnað Gestastofunnar.

Jarðvegsskipti, bílastæði, vegir og stigar:

Samið var við Jónsmenn ehf. um landmótun, jarðvinnu og burðarlög undir bílastæði og stéttar. Verkið var umfangsmikið, jarðvegisdýpi mikið og kröfur BREEAM um að efni yrði notað til landmótunar innan lóðar

Jarðvegsskipti í heimreið:

Eins var gerður samningur við Jónsmenn ehf. um jarðvegsskipti og fyllingar í nýja heimreið sameiginlega fyrir Gestastofuna og Skriðuklaustur. Hluti framkvæmdarinnar var á vegum Vegagerðarinnar sem sá um hönnun og efnis-efirlit með framkvæmdinni



Mynd 24: Yfirlitstekning Landmótunar: Lóðin er stór og lóðarfrágangur töluverður

Landmótun lóðar og sáning:

Mikið efni féll til við jarðvegsskiptin og vegna fráveitumannvirkja. Landmótun varð því umfangsmikil, en samkvæmt markmiðum í BREEAM átti að ráðstafa öllu tilfallandi efni innan lóðar.

Rotþró, siturbeði og fleira:

Samið var við Jónsmenn ehf. um jarðvinnu vegna rotþróa og siturbeðs ásamt tengingum fráveitu við rotþrærnar og landmótun og stígagerð, á því svæði sem raskaðist vegna framkvæmdanna.

Útipallar og útilýsing:

Í júní var gengið frá viðbótarsamningi við VHE-verktaka um útipalla og útilýsingu. Umfang

útipalla til austurs var minnkað frá upphaflegri áætlun, en að vestanverðu þjónuðu þeir aðgengismálum og varð því ekki breytt.

Malbikun bílastæða:

Gerður var samningur við Hlaðbær-Col hf. um jöfnun og malbikun bílastæða, gatna og heimreiðar frá þjóðvegi.

Grjóthleðsla:

Samið var við Íslandsgarða ehf (Hugrún ehf) um hleðslur við brekkurót og til afmörkunar á bílastæði svo og jarðvegsmottur á bílastæði og gróður og frágangur upp við byggingar.



Mynd 25: Af byggingarstað

Enn urðu tafir þegar frost í febrúar tafði plötu-steypu og gerði verktaka erfitt um vik.

Þann 6. maí 2010 segir m.a. í verkfundargerð: „Búið er að setja í alla glugga og glerja og þetta að mestu. Búið er að leggja pappa á öll þök og gera klárt fyrir einangrun og tyrfingu neðra torflags og hvoru tveggja er komið á staðinn. Verið er að ljúka við timburklæðningu efra þaks og byrjað á koparklæðningu þaks og veggja.“

Í verkfundargerð frá 18. mars 2010 segir m.a. „Búið er að steypa allt burðarvirki og koma þakeiningum upp.“

Skrifað var undir verksamninga um útipalla og fráveitumannvirki 10. júní en þar sem húsnæði átti að taka í notkun áður en framkvæmdum utanhúss lyki var sett niður bráðabirgðarotþró til að hægt væri að hleypa umferð á húsið. Koparklæðningu lauk 11. júní og malbikun fór fram þann 15. og 16. júní.



Mynd 26: Uppsteypu lokið, unnið að gustlokun



Mynd 27: Byggingin gerð tilbúin fyrir koparklæðningu

Þann 24. júní fór fram öryggisúttekt byggingarfulltrúa og slökkviliðsstjóra. Að henni lokinni var litið svo á að viðtaka hússins hefði farið fram og að opna mætti sýninguna sem þá var uppsett í sýningarsal eins og áætlað hafi.

Eftir sumarleyfi var settur aukinn þungi á verklok utanhúss og hafði verktaki fengið viðbótarverkin metin inn í verkáætlun og stefnt að heildarverklokum 15. nóvember 2010 og voru viðbótar verksamningar með þeirri lokadagsetningu.

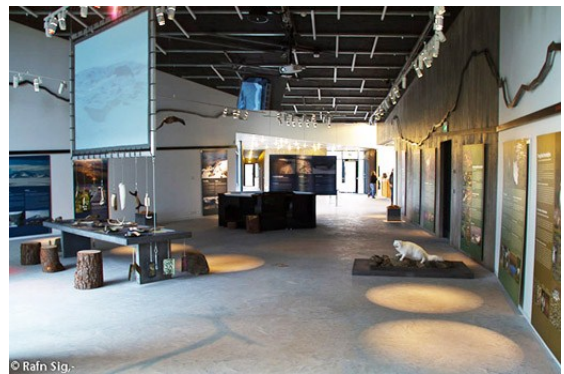
Þann 30. september 2010 var boðað til forúttektar með hönnuðum, verktökum og öllum undirverktökum. Þessi verkfundur sem var nr. 40 var jafnframt lokaúttekt byggingarfulltrúa og verklokaúttekt FSR.



Mynd 28: Unnið við loft í Snæfellsstofu



Mynd 29: Gestastofan séð frá norðri



Mynd 30: Sýningin uppsett



Mynd 31: Aðalrými

BREEAM í verkegri framkvæmd

Verkkaupi hafði gert kröfu til þess, við val á ráðgjöfum á stigi frumathugunar, að sett væru vistvæn markmið við áætlunargerðina og við verklega framkvæmd. Umhverfsvottunarstaðall BREEAM var notaður í þessu verkefni.

Stefnt var að því að ná ná umsögninni „very good“ eða þremur stjörnum af fimm mögulegum. Sem þýðir að uppfylla þarf um 60% af kröfum við verklega framkvæmd, en það hafði ekki verið reynt áður á Íslandi.

Þessi fyrirmæli voru sett inn í útboðsgögn eins og hægt var en þetta gerir miklar kröfur til skráningar verktaka við verklega framkvæmd og til umsjónar og eftirlits með verkefninu og samvinnu þessara aðila. Þetta varð sérstaklega vandasamt þar sem heildarverkefnið hafði ekki verið skilgreint nægjanlega skýrt í upphafi en að mestu horft til húshlutans en ekki til mannvirkja á lóð.

Þó hægt sé að velja úr kröfum BREEAM það sem er tekið inn við áætlunargerð og sett í verklega framkvæmd til að uppfylla, eru þar atriði sem ekki verður horft framhjá, eins og samskipti við hagsmunaaðila, umferðarskipulag sveitarfélags, samsetningu orkunnar sem notuð verður, gæði og uppruni neysluvatns, vistkerfi lóðar fyrir og eftir framkvæmdina og áhættumat vegna náttúruvár, svo dæmi séu tekin.

Til að fá öll þessi atriði metin þarf að staðfesta það með skriflegum eða myndrænum hætti að þau hafi verið uppfyllt. Verktakinn VHE ehf. og undirverktakar hans tóku þessu verkefni afar vel og allan verktímann var sérstakur umhverfisstjóri á vinnustaðnum sem annaðist allar skráningar og kom fyrirmælum eftirlits í framkvæmd.



Mynd 32: Eldsneytisnotkun vinnuvéla lágmörkuð

Á verkfundum og sérstökum fundum vegna umhverfsvöktunar verktaka voru tekin sérstaklega fyrir málefni varðandi BREEAM.

Í verklok var unnin samantekt á meginatriðum varðandi BREEAM-ferlið og lögð fram skýrslan „Snæfellsstofa á Skriðuklaustri. Niðurstöður umhverfsvöktunar“, útg. desember 2010. Skýrslan er tekin saman af Guðríði Guðmundsdóttur gæða- og öryggisstjóra VHE ehf. og yfirfarin af Guðbjarti Á. Ólafssyni verkefnisstjóra FSR og Helgu J. Bjarnadóttur Eflu í samræmi við BREEAM vottunarferlið.

Margar niðurstöður þessarar skýrslu eru athyglisverðar fyrir byggingarvinnusvæði og má nefna niðurstöður mælinga á eftirfarandi umhverfisþáttum:

- a. Raforkunotkun á verktíma.
- b. Eldsneytisnotkun á vinnusvæði.
- c. Eldsneytisnotkun við flutninga.
- d. Notkun á köldu vatni á verktíma
- e. Úrgangsstjórnun vinnusvæðis

Þessi virka umhverfisstjórnun gekk út á að skilgreina markmið, vakta og skrá niður árangurinn og bregðast við því sem betur mætti fara.

Sem dæmi um markmið sem voru uppfyllt var að timbur í klæðningar utanhúss kæmi úr nálægum skógi sem nýttur væri á sjálbæran hátt. Áskilið var í útboðsgögnum að verktaki gengi inn í tilboð Skógræktar ríkisins á Héraði um lerkikaup og var gengið til samninga við Skógræktina en hönnuðir þurftu að aðlaga hönnun sína að þeim lengdum og þykktum sem mögulegt var að fá í svo miklu magni úr íslensku trjám.



Mynd 33: Handrið palla er úr lerki frá Hallormsstað

Annað dæmi var utanhúslýsing, en Birgir Teitsson, aðalhönnuður byggingarinnar, hannaði frá grunni útilampa til að uppfylla þær kröfur sem til hennar voru gerðar.



Mynd 34: Lampar á bílastæði

Mikil vinna og metnaður var lagður í sönnunargögn vegna BREEAM fyrir verklegan hluta framkvæmdarinnar en staðfesting á árangri „Very good“ lá fyrir vegna hönnunarinnar.

Matsmaður BRE í þessu verki var Gordon Hudson hjá Mott MacDonald í Bretlandi og kom Gordon í matsferð til Íslands 16. – 18. janúar 2011 og fór á verkstað í úttektarferð.



Mynd 35: Verkefnisstjórar BREEAM ásamt Gordon Hudson

24. júní 2010 fór fram öryggisúttekt vegna húshlutans og 30. september var formleg verklokaúttekt og hófst þá ábyrgðartími verksins og úttektaferli samkvæmt úttektaáætlun í tengslum við BREEAM fram að ábyrgðarúttekt. Í úttektaráætlun BREEAM er gert ráð fyrir virkniúttektum á þriggja mánaða fresti og rekstrarvöktun þess á milli. Nánar er gerð grein fyrir þessum úttektum í kafla 2.3.



Mynd 36: Skábrautir við húsið

Listaverk:

Á jörðinni Skriðuklaustri bjó um 1840 bóndi sem þar reisti mylluhjól í læk. Lækurinn átti upptök sín í kaldavermslum og fraus því ekki á vetrum. Sveitungar hans nefndu þetta „Veraldarhjólíð“ þar eð það snerist árið um kring, nótt sem nýtan dag.



Mynd 37: Frumgerð veraldarhjólins, frá um 1840

Listaverki var komið fyrir í grennd við Snæfellsstofu og nefnist einnig Veraldarhjólíð, og er eftir Hjörleif Stefánsson.

Sýningin í Snæfellsstofu dregur nafn sitt af þessu og kallast „Veraldarhjólíð“



Mynd 38: Listaverkið "Veraldarhjólíð"



Mynd 39: Veraldarhjólíð fær vatn úr lindinni



Mynd 40: Sýning / aðalrými



Mynd 41: Fundarherbergi



Mynd 42: Verslun/bókasafn



Mynd 43: Eldhúsaafgreiðsla



Mynd 44: Aðstaða á skrifstofu

Magnbreytingar, aukaverk og viðbótarverk

Í töflu 3.2 Heildarkostnaður, koma fram niðurstöður um fjárhæðir frávika, þ.e. magnbreytingar, aukaverk, verðbætur og viðbótarverk, einnig sést í töflu 3.4 hlutfall þeirra af samningsverki.

Magnbreytingar voru jákvæðar, þ.e. magnmínkun sem nam 0,6 m.kr. eða 0,2% af verktakakostnaði. Telst það afar gott miðað við flækjustig verkefnisins sem varð töluvert.

Aukaverk námu um 3,5 m.kr. eða 1,1% af verktakakostnaði sem telst óverulegt.

Verðbætur voru 7,4 m.kr.

Viðbótarverkin námu 17,7 m.kr. eða 5,5% af verktakakostnaði. Það telst lágt, einkum með tilliti til óvissu í síðari áfanga verkefnisins þar sem skilgreiningar á umfangi voru ónákvæmari en í útboðsverkinu.



Mynd 45: Útigeymslan er felld inn í landið skammt frá sjálfri gestastofunni

2.3 Eftirlit og úttektir

Eftirlit með framkvæmdunum fyrir hönd Framkvæmdasýslunnar höfðu Björn Hallgrímsson byggingarfræðingur og Guðbjartur Á. Ólafsson, báðir starfsmenn FSR. Björn hafði búsetu á Egilsstöðum en fékk starfsstöð í Gunnarstofu og síðar í aðstöðuhúsum verktaka við Snæfellsstofu og sinnti daglegu eftirliti.

Þann 12. júní 2009 var haldinn ræsfundur verkefnis og boðið til hans öllum sem málið varðaði og gætu orðið fyrir áhrifum af því á einn eða annan hátt. Til fundarins mættu 14 manns en hann var haldinn í aðstöðu sveitarfélagsins í Végarði í boði Gunnþórunnar Ingólfsdóttur oddvita Fljótisdalshrepps.

Kynnt var að gengið hefði verið til samninga við VHE um verkið á grundvelli tilboðs frá 3. júní 2009 og að samkvæmt samningsgögnum ætti verkinu að ljúka 15. maí 2010, með fyrirvara um fjárheimildir frá stjórnvöldum 2010. Í fundarlok var boðað til rýnifundar með verktaka 15. júní.

Fyrsti verkfundur var haldinn á Egilsstöðum 28. júlí 2009, en þá var unnið að því að koma upp vinnubúðum og fá rafmagnstengingu frá RARIK. Samþykkt var að halda verkfundi vikulega á verkstað auk öryggisfunda og rýnifunda fyrir byrjun hvers verkþáttar. Öryggisfundir yrðu einnig BREEAM fundir og þá fundi ætti Guðríður Guðmundsdóttir öryggisstjóri VHE að boða, en hún var einnig vöktunarstjóri um hverfismála verktaka.

Á 2. verkfund 5. ágúst 2009 mætti Anna Kristín Ólafsdóttir formaður stjórnar Vatnajökulspjóðgarðs og Guðgeir Sigurjónsson framkvæmdastjóri VHE á Austurlandi og undirrituðu þau verksamning um verkið með viðhöfn á fundinum.

Síðasti verkfundur ársins 2009 var haldinn á verkstað 17. desember og var 17. verkfundur. Áður sama dag fundaði öryggisstjóri með starfsmönnum til að yfirfara öryggisráðstafanir við vetrarvinnu sérstaklega og tryggja frágang á vinnusvæðinu yfir hátíðarnar.

Á þessu tíma var unnið við uppplátt starfsmannaálmú og hafði byggingarfulltrúi tekið út járn og mót, vinnupalla og vinnuaðstöðu 15. desember og var niðurstaða þeirrar úttektar mjög jákvæð.

Allar fundargerðir voru settar á Verkefnavef verkefnisins, svo og önnur fyrirmæli til verktaka, og auðveldaði það og hraðaði öllum samskiptum.



Mynd 46: Undirstöður útíþalls

Fyrsti verkfundur á árinu 2010 var haldinn 7. Janúar. Þá lá fyrir að í nýsamþykktum fjárlögum hefði 215 m.kr. verið varið til Vatnajökulspjóðgarðs en ekki verið upplýst hvort þetta rynni til verkefnisins. Óvissa var því enn um framhaldið.

Í byrjun júní 2010 höfðu verið haldnir 37 verkfundir eða 20 frá áramótum auk vikulegra öryggisfunda og rýnifunda og 24. júní var kallað til öryggisúttektar og viðtökuúttektar húss, til að hefja mætti uppsetningu sýningar. Þetta var um leið verklokaúttekt verksamnings VHE þó ólukið væri viðbótarverkum sem sameinuð höfðu verið aðalverki.



Mynd 47: Hár gluggi í "geil" veitir birtu inn sýningarsal

Þann 30. september 2010 var boðað til forúttektar með hönnuðum, verktökum og öllum undirverktökum. Þetta var 40. verkfundur og var jafnframt lokaúttekt byggingarfulltrúa og verklokaúttekt FSR. Auk Björns Hallgrímssonar eftirlitsmanns FSR og Guðbjarts Á. Ólafssonar verkefnastjóra FSR, voru mættir Jakob Hallgrímsson staðarstjóri VHE, Böðvar Bjarnason verkefnisstjóri VHE, Birgir Teitsson aðalhönnuður Arkís, Rúnar H. Steinssen lagnahönnuður Eflu, Guðjón L. Sigurðsson rafmagnshönnuður Verkís, Þórður H. Ólafsson framkvæmdastjóri Vatnajökulspjóðgarðs, Ágúst Bogason pípulagnameistari, Þórður Kristjánsson raflagnameistari og Agnes Brá Birgisdóttir þjóðgarðsvörður svæðisins.

Boðað var til verklokaúttektar allra bygginga 14. nóvember og til heildarverklokaúttekta 28. október vegna lóðar og mannvirkja á lóð.

Þann 17. nóvember fór fram lokaúttekt Heilbrigðiseftirlits Austfjarða, (HAUST) vegna starfsleyfis án athugasemda.



Mynd 48: Björn Hallgrímsson eftirlitsmaður FSR og Óskar Valdimarsson, forstjór FSR

Björn Hallgrímsson eftirlitsmaður verksins lét af störfum hjá FSR eftir lokaúttekt og var kvaddur sérstaklega enda hafði hann sinnt sínu verkefni af fagmennsku þó margt í verkinu væri óhefðbundið bæði vegna staðsetningar verksins og BREEAM-vaktarinnar.

Boðað var til BREEAM-úttektar með Gordon Hudson frá Mott MacDonald 18. janúar 2011 vegna sönnunar á að verkleg framkvæmd hafi farið fram eins og verklag BREEAM segir til um og að hús og mannvirki á lóð væru við sjónskoðun eins og til var ætlast.

Samkvæmt úttektaráætlun voru haldnar viðhaldsúttektir með þriggja mánaða millibili allan ábyrgðartímann og rekstrarniðurstöður kannaðar en á ábyrgðartíma verksins annaðist Agnes Brá Birgisdóttir þjóðgarðsvörður svæðisins skráningar á orkunotkun og virkni alls búnaðar.

Úttektirnar voru framkvæmdar 18. janúar, 23. mars, 23. júlí og 29. september 2011, en sú síðasta var jafnframt var ábyrgðarúttekt.

Þann 6. september var gerð sérstök úttekt á plöntum og tegundafjölda lóðar til að bera saman við plöntutalningu fyrir framkvæmdir samkvæmt fyrirmælum BRE. Við talninguna kom í ljós, að plöntuflóran var fjölbreyttari en hafði verið fyrir verkframkvæmd.



Mynd 49: Góð aðstaða er á palli fyrir framan kaffistofu

3.0 REIKNINGSLEGT UPPGJÖR

3.1 Áfallinn kostnaður og innborganir

Yfirlit áfallins kostnaðar og innborgana			
Áfallinn kostnaður			Innborganir til FSR
Ár	Á verðlagi hvers árs kr.	Miðað við BVT 1.7.1987 (100) kr.	Greiðslur verkkaupa á verðlagi hvers árs kr.
2007	992.430	266.424	0
2008	24.678.386	5.694.136	0
2009	120.106.742	24.541.631	79.294.652
2010	292.210.081	56.487.547	271.420.009
2011	10.154.174	1.870.014	23.384.456
2012	1.966.140	343.491	40.000.000
2013	216.052	36.464	18.741.493
2014	0	0	17.483.395
Samtals	450.324.005	89.239.707	450.324.005
	Innborganir til FSR samtals		450.324.005

Í töflu 3.1 er yfirlit yfir áfallinn kostnað sundurliðaðan eftir árum og innborganir verkkaupa til FSR. Áfallinn kostnaður er annars vegar á verðlagi hvers árs og hins vegar á byggingarvísitölu 100..

3.2 Heildarkostnaður

Sundurliðun kostnaðar		
	kr.	samtals kr.
Samningsverk		
Ráðgjöf		
Hönnun	53.759.307	
Ráðgjöf önnur en hönnun	3.761.943	
Kostnaður tengdur ráðgjöf	4.818.522	
Kostnaður samtals		62.339.772
Umsjón og eftirlit		
Umsjón með verkefni	16.752.061	
Eftirlit með verklegri framkvæmd	14.597.628	
Kostnaður samtals		31.349.689
Verkframkvæmd		
Samningsgreiðslur	327.193.266	
Magnbreytingar	-613.177	
Aukaverk	3.506.553	
Verðbætur	7.383.124	
Kostnaður samtals		337.469.766
Gjöld og rekstur á framkvæmdatíma		
Opinber gjöld	310.599	
Rekstur á framkvæmdatíma	0	
Kostnaður samtals		310.599
Búnaður og listskreyting		
Búnaður	1.173.425	
Listskreyting	0	
Kostnaður samtals		1.173.425
Samningsverk samtals		432.643.251
Viðbótarverk		
Verkframkvæmd	17.680.754	
Búnaður	0	
Viðbótarverk samtals		17.680.754
Heildarkostnaður		
Heildarkostnaður við gestastofur Vatnaj.þjóðg.		450.324.005
Heildarkostnaður í m.kr.		450,3

Í töflu 3.2 er heildarkostnaður sundurliðaður eftir kostnaðartegundum. Kostnaður við verkframkvæmd er samantlagðar samningsgreiðslur, magnbreytingar, aukaverk og verðbætur en 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 492,5 m.kr.	Raunkostnaður á verðlagi BVT 492,5 m.kr.	Hlutfallslegur mismunur %
Samningsverk				
Ráðgjöf	62,3	26,0	64,0	146%
Umsjón og eftirlit	31,3	15,5	31,3	102%
Verkframkvæmd	337,5	312,2	325,7	4%
Gjöld og rekstur á framkv.tíma	0,3	3,8	0,3	-92%
Búnaður og listskreyting	1,2	3,2	1,1	-67%
Samningsverk samtals	432,6	360,7	422,4	17%
Viðbótarverk				
Verkframkvæmd	17,7		17,1	
Búnaður	0,0		0,0	
Viðbótarverk samtals	17,7		17,1	
Heildarkostnaður í m.kr.	450,3		439,5	

Í töflu 3.3 er raunkostnaður sýndur á verðlagi hvers árs og einnig á þeirri vísitölu sem áætlaður kostnaður var settur fram, þannig að samanburður sé 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

	Stærðir m ²	Einingarkostnaður kr. / m ²
Á verðlagi hvers árs		
Stærðir og einingarkostnaður án búnaðar	751,7	597.513
Stærðir og einingarkostnaður með búnaði	751,7	599.074
Á verðlagi 1. júlí 1987 (bvt. 1987 = 100)		
Stærðir og einingarkostnaður án búnaðar	751,7	118.430
Stærðir og einingarkostnaður með búnaði	751,7	118.717
Á verðlagi 1. janúar 2010 (nýbvt. = 100)		
Stærðir og einingarkostnaður án búnaðar	751,7	593.451
Stærðir og einingarkostnaður með búnaði	751,7	594.892
Á verðlagi í nóvember 2014 (nýbvt. = 120,6)		
Stærðir og einingarkostnaður án búnaðar	751,7	715.702
Stærðir og einingarkostnaður með búnaði	751,7	717.440
Á verðlagi í nóvember 2014 (bvt. 1987 = 604,2)		
Stærðir og einingarkostnaður án búnaðar	751,7	715.552
Stærðir og einingarkostnaður með búnaði	751,7	717.289

Í töflu 3.4 er fermetrastærð flatar sem framkvæmdin náði til og heildarkostnaður á fermetra á mis-munandi verðlagi. Efst á verðlagi hvers árs, það er meðaltal verðlags á þeim tíma þegar greitt var, þá verðlag á byggingarvísitölu 100 og neðst í töflunni á verðlagi í útgáfumánuði skilamatsins. Lítilsháttar búnaðarkaup voru hluti af framkvæmd og tölur því settar fram með og án búnaðar.

Stuðlar

Magntölustuðull	0,998
Aukaverkastuðull	1,011
Viðbótarverkastuðull	1,054

Hugtakaskýringar vegna stuðla

Magntölustuðull er mælikvarði á nákvæmni magntalna í útboðsgögnum. Þessi stuðull er skilgreindur sem hlutfallið milli kostnaðar vegna magnbreytinga og samningsfjárhæðar, að viðbættum 1, þ.e. $MS = 1 + \text{kostnaður vegna magnbreytinga} / \text{samningsfjárhæð}$.

Stuðullinn verður því einn ef engar magnbreytingar eiga sér stað, hann verður stærri en 1 ef magn eykst við framkvæmd verksins og minni en 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, þ.e. $Aukaverkastuðull = AS = 1 + \text{kostnaður vegna aukaverka} / \text{samningsfjárhæð}$.

Stuðullinn verður því einn ef engin aukaverk eru framkvæmd og hann verður stærri en 1 ef stofnað er til aukaverka við framkvæmd verksins. Þessi stuðull verður 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, þ.e.

$Viðbótarverkastuðull = VS = 1 + \text{kostnaður vegna viðbótarverka} / \text{samningsfjárhæð}$

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



Mynd 50: Sunnan við gestastofuna er stígur sem liggur til Skriðuklausturs



Mynd 51: Horft frá bílastæði



Mynd 52: Snæfellsstofa og útigeymsla í forgrunni

4.0 SAMANTEKT / NIÐURSTÖÐUR

4.1 Samanburður við hliðstæðar framkvæmdir

Við samanburð á kostnaði við mismunandi framkvæmdir á ólíkum tímum er algengt að bera saman kostnað á stærðareiningu. Sá samanburður segir til um hagkvæmni í hönnun og framkvæmd þegar bornar eru saman álíka stórar byggingar til sömu eða svipaðra nota. Almenn tækkar kostnaður á stærðareiningu eftir því sem framkvæmd er stærri og þó einkum með stækkandi rýmum í byggingum.

Ekki liggja fyrir upplýsingar um sambærilegar byggingar. En til samanburðar eru hér teknar tvær framkvæmdir, annars vegar 2. áfangi Háskólans á Akureyri og hins vegar Hjúkrunarheimilið Hlíð á Akureyri. eru bæði dæmin nýbyggingar úti á landi en eru reyndar talsvert stærri en verkefni skilamatsins og umhverfiskostnaður við þau í miklu minna mæli.

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

Bygging	Stærð í m ²	Kostn./m ²
HA, 2. áfangi	1.975	90.737
Hjúkr.heimilið Hlíð	3.950	64.748
Snæfellsstofa	751,7	118.430

4.2 Árangur framkvæmdarinnar

Eins og fram kemur í töflunni hér að ofan er fermetraverð Snæfellsstofu talsvert hærra en samanburðardæmanna. Samanburður við önnur verk virðist óhagstæður, þótt tekið væri tillit til mismunandi stærðar bygginganna.

Kosnaðarmunurinn skýrist af því að í síðari áfanga bættust við verkefnið verkþættir sem ekki teljast með við hefðbundna húsbýggingu. Er nánar fjallað um þá í kafla 2.2 Framvinda.

Eins og fram kemur í töflu 3.2 var heildarkostnaður 450,3 m.kr. á verðlagi hvers árs.

Í töflu 3.3 kemur fram að áætlað var að samningsverkið kostaði samtals 360,7 m.kr. og raunkostnaður á sama verðlagi var 422,4, það er 17% hærri.



Mynd 53: Yfirlitsmynd, Lögurinn í baksýn

Sundurliðun í töflu 3.3 sýnir að í einstökum liðum varð aðeins 4% hækkun á verktakakostnaði, en kostnaður á ráðgjöf 146% og umsjón 102% hærri en áætlað var. Skýringin er hönnun og umsjón við síðari áfanga sem ráðgjöfum og umsjónaraðilum var falið að vinna og fjallað er um í kafla 2.2 Framvinda.

Í töflu 3.4 eru stuðlar sem greina hlutfallslegan kostnað og kemur þar fram, að magnmínkun varð 0,2%, aukaverk voru 1,1% en viðbótarverk 5,4%. Frávikin eru lítil og sýna góðan fjárhagslegan árangur. Mat út frá fyrrnefndum athugunum er að fjárhagslegur árangur í heild sé góður.

Við mat á árangri framkvæmdanna hefur verið gerð grein fyrir fjárhagslegum þáttum en líta ber einnig til annarra þátta.

Um var að ræða byggingu sem ætlað er að efla starfsemi Vatnajökulspjóðgarðs með nauðsynlegri þjónustuaðstöðu á svæðinu. Hönnunin var í samræmi við niðurstöðu í hönnunarsamkeppni þar sem metnaðarfull vinningstillaga lagði til glæsilegt, umhverfisvænt form. Eins og að var stefnt endurspeglar hönnun og framkvæmd áherslu verkkaupa á vistvæn markmið. Í þeim efnum tók verkkaupinn Vatnajökulspjóðgarður með stuðningi umhverfisráðuneytisins mikilvægt skref með því að byggingin er fyrsta verkefnið þar sem viðhöfð er vistvæn vottun sem er nýjung hér á landi en ryður sért til rúms erlendis. Fór hönnunin í gegnum BREEAM vottunarkerfið (British Building Research Establishment Environmental Assessment

Method) sem gerir meðal annars kröfur um notkun á vistvænum byggingarefnum og byggingaraðferðum, minni orkunotkun, meiri endingu og minna viðhaldi. Stóðst hönnunin væntingar með því að hún hlaut einkunina „Very good“. Einnig voru viðhafðar vistvænar aðferðir á stigi verklegrar framkvæmdar sem voru til fyrirmyndar og er vottunin afar mikilvæg fyrir framþróun aðferða vistvænna byggingarháttá á Íslandi.



Mynd 54: Suðvesturhlíð Snæfellsstofu

Ferli hönnunar var nokkuð langt og flókið. Stafaði það ekki síst af fjármálahruninu sem varð á þessum tíma og stöðvaði framkvæmdina um skeið. Eftir að húsið var vígt voru enn eftir nokkrir smærri verkliðir og lóðarfrágangi lauk síðar. Verktakinn skilaði að lokum góðu verki.

Eins og fyrr segir er húsið vel hannað og er rekstaraðili ánægður með það. Útlit byggingarinnar er glæsilegt og byggingin er falleg í umhverfi sínu.

Vel tókst til með gæði framkvæmdarinnar og í heild telst árangur framkvæmdarinnar góður.

Þess má geta að hönnun arkitektastofunnar Arkís á Snæfellsstofu komst í úrslit í Architizer A+ hönnunarkeppninni, fyrir góða hönnun í flokki menningarbygginga - listasafna.

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. sept. 2001.

Framkvæmdasýsla ríkisins

Bókhaldsgögn og verkmöppur FSR.

Ljósmyndir verkaðila.

Annað

Ljósmyndir Rafns Sigurðssonar, merktar í vistra horni mynda.

4.4 Staðfesting skilamats

Undirrituð staðfestir hér með framanritað skilamat fyrir hönd Framkvæmdasýslu ríkisins.



Halldóra Vífilsdóttir, forstjóri



Mynd 55: Yfirlitsmynd frá bílastæði