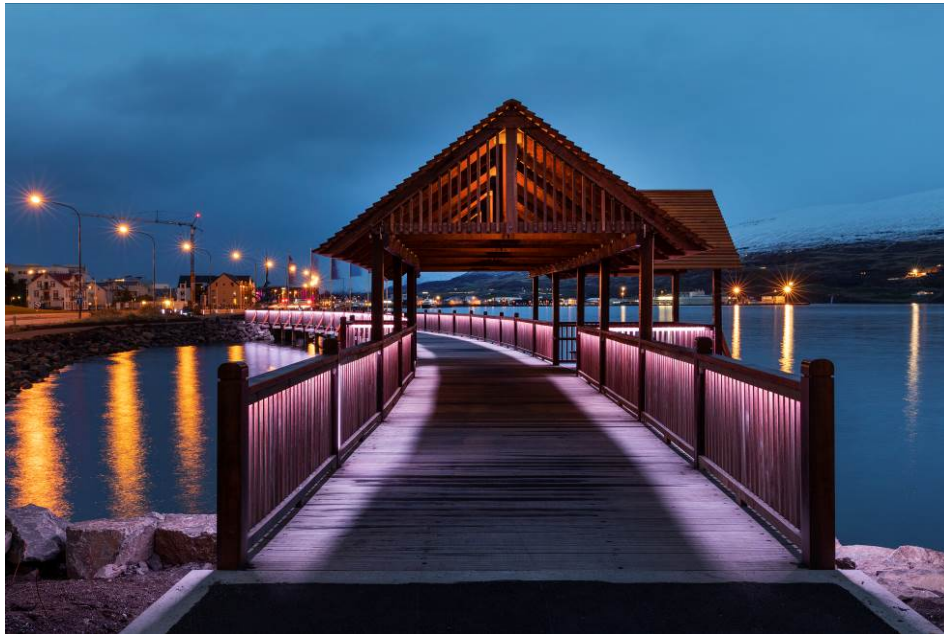




Leikhúsbrú Drottningarbrautarstígur



Skilamat 2018



Forsíðumynd er í tekin af Gunnari Sverrissyni og er í eigu Rafkaupa

Efnisyfirlit

1	UNDIRBÚNINGUR, HÖNNUN OG FRAMKVÆMDIR	3
1.1	Markmið og undirbúningur	3
1.2	Lýsing á brú og áfangaskipting	3
1.3	Ráðgjafar og eftirlit	3
2	ÚTBOÐ	4
2.1	Jarðvinna og staurarekstur tilboð I	4
2.2	Brúarsmíði tilboð II	4
3	FRAMKVÆMD	5
3.1	Jarðvinna og staurarekstur, smíði brúar	5
3.2	Verksamningur um brúarsmíði	6
3.3	Efniskaup fyrir brú	7
3.4	Verk- og tímaáætlun framkvæmda	7
4	UPPGJÖR OG ÁÆTLANIR	8
4.1	Búnaður	8
4.2	Raunstaða kostnaður og áætlun	8
5	TEIKNINGAR	9
6	MYNDIR	9
7	SAMANTEKT	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.



1 Undirbúningur, hönnun og framkvæmdir

1.1 Markmið og undirbúningur

1.2 Lýsing á brú og áfangaskipting

Leikhúsbrúin er göngubrú og hluti fjörustígsins við Drottningarbraut. Tilgangur brúarinnar er að skapa áhugaverðan áningastað og útsýni yfir pollinn.

Breidd brúarinnar er sú sama og göngustígsins eða 3,5 metrar og er hún í sömu hæð og göngustígurinn og tengir saman bogadregnar útlínur hans sitt hvoru megin við brúarendana. Af þeim sökum liggur miðja brúarinnar í austurdregnum boga. Brúin verður um 86 metra löng og jafnbreið og stígurinn sitt hvoru megin við. Hún verður yfirbyggð á 15 metra kafla þar sem hægt verður að fara út á svalir að austan og vestan til að njóta útsýnisins án þess að trufla umferð um brúnna. Allt efni í brúna er valið með það í huga að mannvirkið geti staðið traust og lengi við ströndina. Þá verður brúin upplýst á svipaðan hátt og fjörustígurinn. Þar sem brúin stendur andspænis Samkomuhúsin hefur hún fengið vinnuheitið Leikhúsbrúin.

Steyptir sökklar eru við sitthvorn enda brúarinnar en þungi hennar hvílir á staurum sem reknir eru niður í sjávarbotninn. Alls 50 staurar. Ávallt skal sjór vera undir brúnni þó svo að stórstraumsfjara sé. Brúin er með yfirbyggðu skýli. Á þessi yfirbygging að gera fólki kleyft að njóta útsýnis og náttúru þó svo að rigni eða snjó. Þá er útskot eða svalir einnig yfirbyggð þannig fólk getur staldrað við án þess að hindra aðra umferð um brúnna.

Aðalbyggingarefni eru harðviðarstaurar úr basralocus sem bera uppi brúnna en annað byggingaerfni eru azobe harðviður og lerki. Allt eru þetta viðartegundir sem þola vel ánauð sjávar og veðurs og valið út frá löngum líftíma. Brúin mun með tímanum grána, en handlistar og stífur verða olíubornar en þakklæðning verður olíuborin dökk. Á brúnna verða settar sex fánastangir sem verða rústfríar. Brúin verður lýst með LED lýsingu sem er fræst inn í staura í handriði í sama stíl og er á fjörustígnum. Einnig verður LED lýsing undir handlistum og þaki brúarhússins.

1.3 Ráðgjafar og eftirlit

Hönnuðir, ráðgjafar og eftirlit:

- Teiknistofa Norðurlands sá um heildarhönnun á brúnni og svæðinu í kring
- Jensson hönnunarhús, lýsingarhönnun
- Efla Verkfræðistofa, burðarþol
- Verkís verkfræðistofa, rafmagn
- Umsjón og eftirlit er í höndum umhverfis- og mannvirkjasviðs Akureyrarbæjar



2 Útboð

2.1 Jarðvinna og staurarekstur tilboð I

Jarðvinna og staurarekstur fyrri hluti útboðs á smíði Leikhúsbrúar var boðin út í október 2017. Gögn voru afhent þeim sem um þau báðu eftir auglýsingu í blöðum á svæðinu. Þrjú tilboð bárust í jarðvinnu og staurareksturinn. Lægsta tilboð kom frá Árna Helgasyni ehf og var samið við hann um að framkvæma verkið.

OPNUN TILBOÐA

Verk: Leikhúsbrú - jarðvinna og staurarekstur

Dags. opunar: 9. nóvember, 2017 kl. 11:00

Staður: Geislagata 9 600 Akureyri

Athugasemdir fyrir opnun tilboða: Engar

			Heildarverð	Hl af kostnáæt
GVGröfur ehf.			25.804.300	147%
Skútaberg ehf.			27.681.250	158%
Árni Helgason ehf.			18.838.000	107%

Kostnaðaráætlun 17.557.000 kr.

2.2 Brúarsmíði tilboð II

Í lok janúar 2018 var boðin út brúarsmíðin. Gögn voru afhent þeim sem þess óskuðu eftir að auglýst var í staðarblöðum. Þrjú tilboð bárust í smíðina. Lægstur var Guðmundur K Guðlaugsson. Opnun fór fram þann 11. febrúar 2018. Var mælt til þess við Umhverfis og mannvirkjaráð að samið yrði við Guðmund um smíði á brúnni og var það samþykkt á ráðsfundi þann 24. febrúar 2018.

			Heildarverð	Hl af kostnáætl
B.Hreiðarsson ehf.			39.918.000	170%
Nortak ehf.			60.509.140	257%
Guðmundur Guðlaugsson			22.681.000	96%

Kostnaðaráætlun 23.541.500 kr.

Athugasemdir
eftir opnun
tilboða: Engar

Unnið af TBH/bG UMSA



3 Framkvæmd

3.1 Jarðvinna og staurarekstur, smíði brúar

Vinna við brúnna hófst í janúar 2018, byrjað var á að undirbúa staura og koma tækjum á athafnasvæðið. Var verktaki með aðstöðu á leikhúsflötinni en þar var timbri í brúnna sett niður til geymslu þar til framkvæmdir hófust. Verktaki merkti hjáleirir fyrir gangandi umferð og setti upp viðvaranir fyrir ökumenn þar sem þvera þurfti Drottningarbrautina við framkvæmdina. Niðurrekstur staura var lokið um miðjan febrúar 2018. Ákveðið var í samráði við verktakann sem ætlaði að sjá um smíði brúarinnar að landfylling yrði látin vera svo hann ætti auðveldar með að athafna sig við sína vinnu. Mun Árni Helga koma og ganga frá svæðinu þegar smíðavinna er lokið. Landstöpplar voru forsteyptir uppi á landi af Tréverki og settir niður þann 26. febrúar 2018. Vinna við að reka niður staura gekk vel og komu fá vandamál upp á verktímanum. Veður var ágætt en helst var mikið frost að tefja þar sem hamarinn sem notaður var við reksturinn er loftknúin og fraus í honum ef frost fór yfir -5°. Verkaupi lagði til allt efni nema stauraskó sem voru skrúfaðir á staurana. Allur jarðvegur sem kom upp við framkvæmdina var nýttur í landmótun við brúnna en umfram magn var nýtt í fyllingu á svæði Nökkva sem er rétt sunnan við brúnna en svæði var valið svo sem styðst þyrfti að fara með efni. Eftir seinna útboðið sem sneri að sjálfri smíðinni en þar var Guðmundur K Guðlaugsson lægstur, var haldin fundur með hönnuðum og Guðmundi til að fara yfir verkið áður en vinna hæfist.

3.1.1 Verksamningur um jarðvinnu og staurarekstur

Samningur var gerður við Árna Helga ehf. um jarðvinnu og staurarekstur. Skrifað var undir samning við hann, en samningur hljóði upp á 18.838.000 kr. sem var 107% af kostnaðaráætlun en áætlun hljóðaði upp á 17.557.000 kr. Skildi vinna vera að fullu lokið 31. júlí 2018.

3.1.2 Aukaverk:

Fá aukaverk komu upp en þar má helst telja.

- Staur skemmdur og þurfti að færa stauraskó.

3.1.3 Viðbótarverk:

Viðbótarverk voru nokkur við jarðvinnuna í kringum brúnna.

- Gögn voru ekki nógu góð til að setja inn í GPS tæki verktakans.
- Grjóti ekið í tipp á svæði Nökkva.
- Grjóti sem sett var á svæði Nökkva ekið tilbaka að brú.
- Mold ekið í tipp uppi á Glerárdal.



- Drenmöl ekið frá Hlöðum, jafnað á eyri og staksteinum raðað á eyrina.
- Staur skemmdur og þurfti að færa stauraskó.
- Grafa flutt og steinar í grjótvörn lagfærð.
- Efni frá brú notað til fyllingar við Nökkva.

3.1.4 Magnbreytingar:

Jarðvegsvinna var vanáætluð í magnskrá

- Fyllingarefni sem þurfti að fjarlægja vegna mótunar krikans
- Grjóthleðsla

3.2 Verksamningur um brúarsmíði

Samningur var gerður við Guðmund K Guðlaugsson um smíði brúarinnar. Skrifað var undir samning við Guðmund í febrúar 2018 og hóf hann vinnu í mars við að smíða brúnnu. Tilboð Guðmundar hljóðaði upp á 22.681.000 kr. sem var 96% af kostnaðaráætlun en áætlun hljóðaði upp á 23.541.500 kr. skildi vinnu að fullu vera lokið 31. júlí 2018. Rafeyri sér um raflagnir og tengingar á ljósum fyrir brúnnu.

3.2.1 Aukaverk:

- Smiður var beðin um að kljúfa skástífur í tvennt við stálstyrkingar fyrir húsið.
- Efni í píla í handrið voru ekki nóg og þurfti að saga úr efni sem pantað var fyrir brúargólf.
- Slípa þurfti ofan af steiptum brúarendum við brúargólf.
- Umframlengd borðabolta undir brúnni skorið í burtu.

3.2.2 Viðbótarverk:

- Smíðaðar festingar fyrir ljós inni í húsi.
- Festingar fyrir fánastangir á tangir brúarinnar.



3.3 Efniskaup fyrir brú

Efni í brúnna var valið með endingu í huga. Bornir voru saman harðviðarstaurar og rafmagnstaurar og var niðurstaðan að nota harðvið vegna endingar. Ákveðið var að nota Basralocus í staura og azobe í dekkið, harðviður var keyptur frá Hollandi. Lerki var fengið frá Húsasmiðjunni en þeir voru lægstubjóðendur. Festingar voru keyptar frá Ísól og Ferro zink. Rafbúnaður var keyptur frá Rafkaup. Fánastangir voru fengnar frá Fánasmiðjunni. Renna, snjógildra og aukafestingar fyrir fánastangir var smíðuð úr rústfríu efni af Benna blikk.

3.4 Verk- og tímaáætlun framkvæmda

Verkstaða og framgangur var eftirfarandi:

Verkinu miðaði vel áfram. Byrjað var á staurarekstri í janúar 2018 og lokið mánuði seinna. Smíði á brú byrjaði í mars sama ár. Allt efni var lagt til af verkaupa og var því komið fyrir niður við Drottningarbraut til frekari vinnslu. Brúargólf var fullklárað í maí og reising á húsi á brúnni hófst um miðjan maí. Frágangur á jarðvegi og fyllingu hófst um miðjan júní. Fylling sem fjarlægð var fór í spena sem mótaður var sunnan við brúnna, hluti af hönnun svæðisins. Frágangur á handriði hófst í júní og kláraðist um það leiti, seinkun var á að það kláraðist þar sem efni í píla var ekki nóg og þurfti að smíða úr gólfefni brúarinnar til að fá í girðinguna. Fánastangir komu um miðjan júní og smíði á þakrennu og snjógildru hófst um miðjan júní. Jarðvinna og breyting á svæðinu við brúnna hófst um miðjan júní en Árni Helga ehf. sá um þann verklið. Frágangur á beðum var á höndum umhverfismiðstöðvar Akureyrarbæjar og var yfirborðsfrágangi að fullu lokið fyrir vígslu. Rætt var við Akureyrarstofu um kynningu á brúnni og fór undirbúningsfundur fram þann 6. júní 2018. Formleg opnun var 23. ágúst 2018, var efnt til dagskrár á þessu tilefni. Efnt var til nafnasamkeppni um heiti brúarinnar og var valið nafnið „Samkomubruin“.



4 Uppgjör og áætlanir

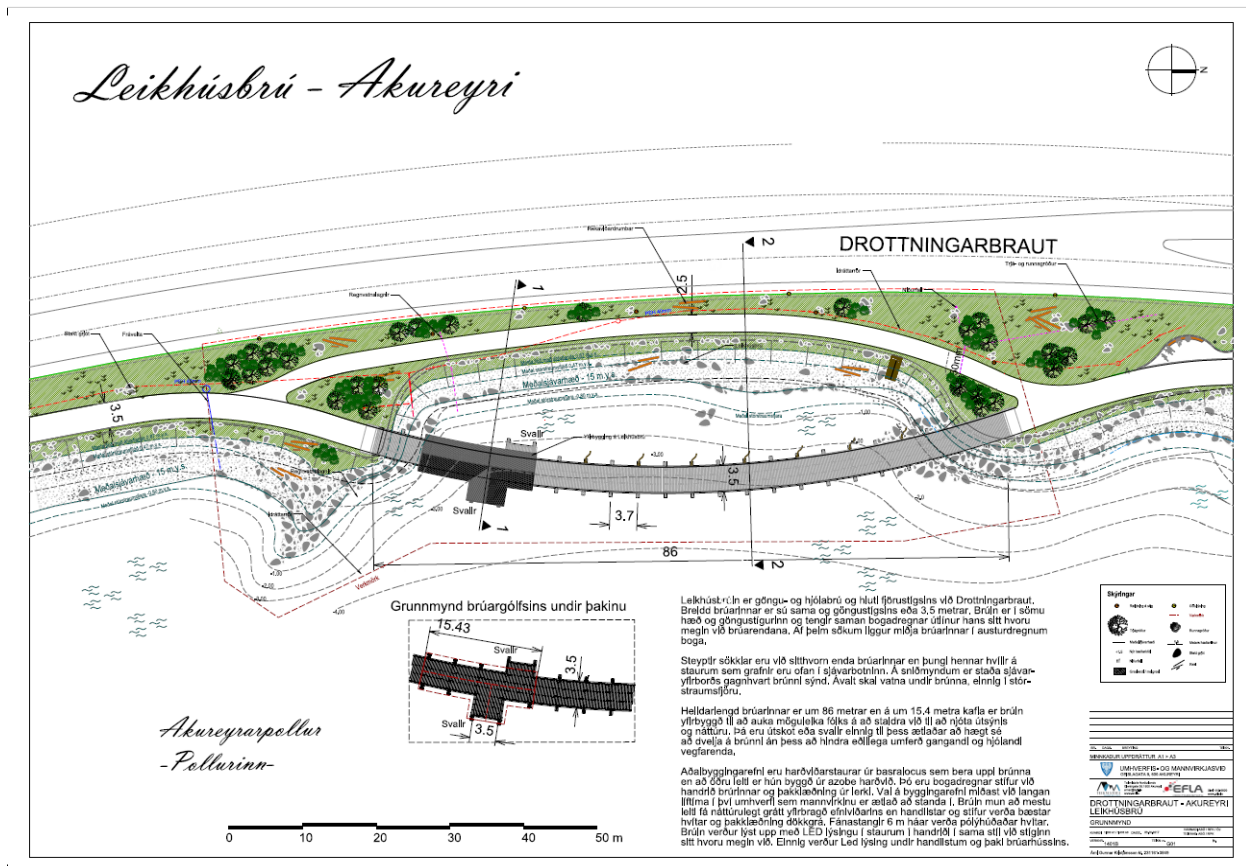
4.1 Búnaður

- LED lýsing sem pöntuð var frá Rafkaup.
- Fánastangir frá Fánasmiðjunni, stangir eru rústfríar.

4.2 Raunstaða kostnaður og áætlun

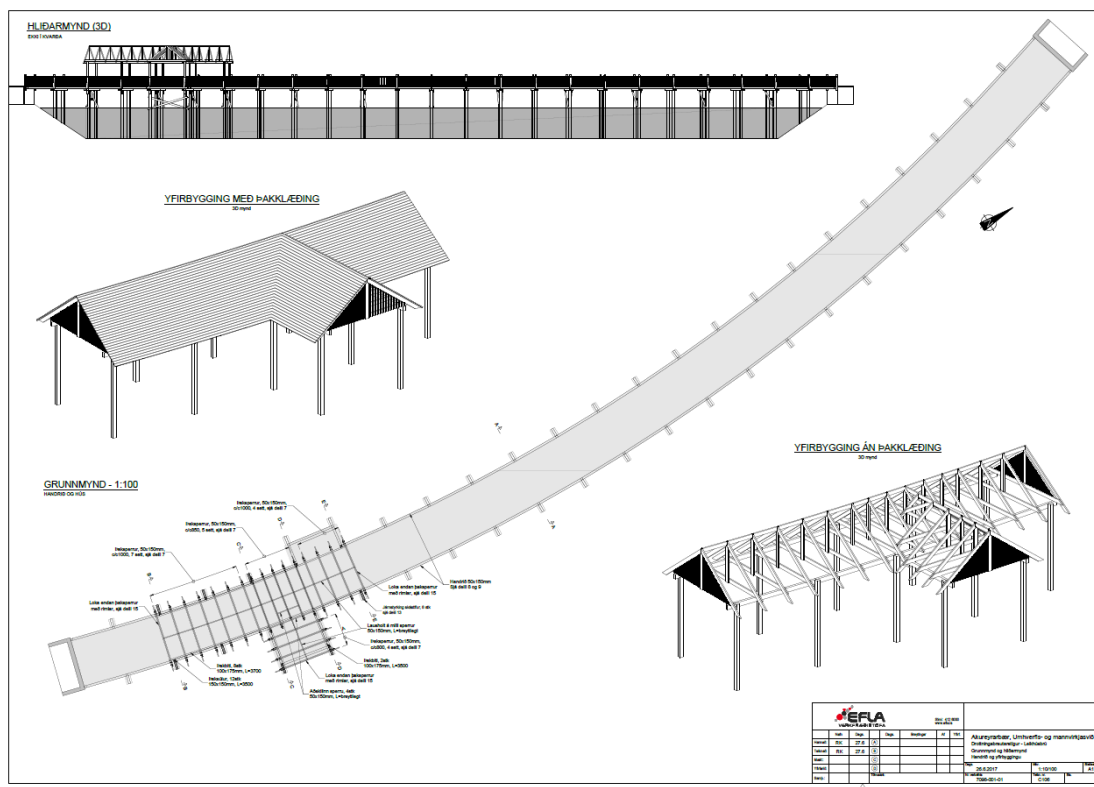
Heildarkostnaður við brúarsmíðina var áætlaður kr. 84,2 milljónir. Kostnaður fór framúr áætlun aðalega vegna magnaukningar í jarðvinnu fyllingarefnis og grjótvagnar og lýsing var dýrari en ráð var gert fyrir og endaði kostnaðurinn í 88,9 mkr. eða rúmlega 5% yfir áætlun. Hönnun, eftirlit, mælingar og umsjón var lægri en ráð var gert fyrir sem og sjálf brúarsmíðin.

Verkliður	Áætlun	Raunkostnaður	mismunur
Hönnun, eftirlit, mælingar og umsjón	9.900.000	8.038.338	-1.861.662
Útboð 1 Jarðvinna, grjótvörn og staurarekstur	19.360.000	23.507.949	4.147.949
Útboð 2 brúarsmíði	25.260.000	23.870.163	-1.389.837
Snjógildra, renna og festingar		341.181	
3 hluti, yfirborðsfrágangur og lýsing	9.900.000	14.485.151	4.585.151
Efni í brú, timbur og festingar	19.800.000	20.722.196	922.196
Undirbúningur og verklok		399.484	
Efnissala til Nökkva		-2.505.600	
Samtals	84.220.000	88.858.863	4.638.863
Aukaverk			
Útboð 1	2.346.548	Aukin vinna við flutning á efni og lagfæring á grjótgardi	
Útboð 1 magnaukning	1.931.200	Fyllingarefni	
Útboð 2	842.194	Uppsetning á fánastöngum. Styttu borðabolta undir brú, lagfæring á stöpplum og	



5 Teikningar

6 Myndir



7 Samantekt



- Brúin er um 86 metrar að lengd og yfirbyggð á 15 metra kafla
- Leikhúsbrúin er vinnuheiti brúarinnar, þar sem hún stendur andspænis Samkomuhúsinu.
- Tilgangur brúarinnar er að skapa áhugaverðan áningastað og útsýni yfir pollinn.



- Smíði og frágangur á brú er skipt upp í þrjá áfanga.
- Fyrsta útboð var boðið út að hausti 2017 jarðvinna og staurarekstur
 - Árni Helga ehf hlaut verkið
 - Staurarekstri hófst um miðjan janúar 2018
 - Staurarekstri lauk um miðjan febrúar 2018
- Boðið var út smíði á brúnni í febrúar 2018
 - Samið var við Guðmund K Guðlaugsson um smíði á brúnni
 - Smíði brúar hófst í mars 2018
 - Smíði kláraðist að mestu í júní.
- Rafeyri byrjaði á að koma rafmagni og setja lýsingu um miðjan júní.
- Malbikun og frágangur verður unnin af Umhverfismiðstöð Akureyrar
- Frágangur á svæðinu milli brúar og Drottningarbrautar hófst um miðjan júní 2018
- Framkvæmdamiðstöð Akureyrarbæjar sá um yfirborðsfrágang og beð við stíg og brú.
- Verklok á brú og jarðvinnu voru í júlí 2018.
- Brúnni var valið nafnið Samkomubrúin eftir nafnasamkeppni sem Akureyrarstofa sá um.
- Brúin er vinsæll samkomustaður Akureyringa og gesta sem bæn heimsækja.