

R3137A Hestvirkjun

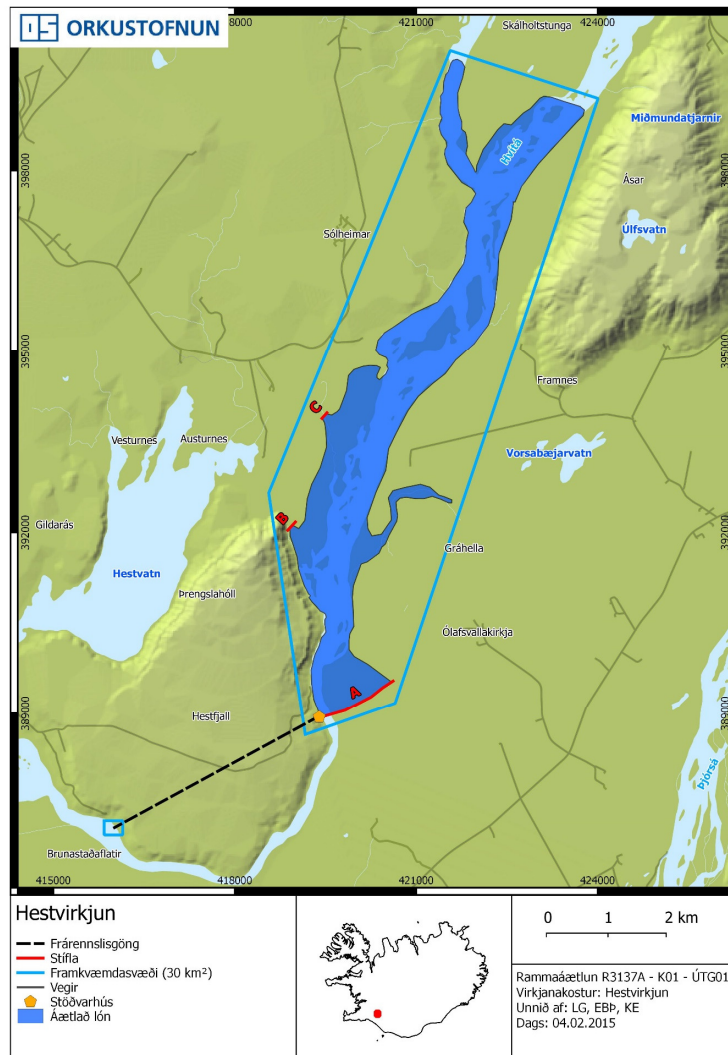
Viðauki 32 af 92 við skýrslu Orkustofnunar OS-2015/04

Virkjunarkostir til umfjöllunar í 3. áfanga rammaáætlunar

R3137A Hestvirkjun

Viðauki 32 af 92 við skýrslu Orkustofnunar OS-2015/04

Virkjunarkostir til umfjöllunar í 3. áfanga rammaáætlunar



EFNISYFIRLIT

1	Inngangur.....	6
2	Helstu kennistærðir.....	6
3	Staðhættir.....	6
4	Heimildir	11
	Mynd 3-1: Langæislína fyrir Hestvirkjun.....	7
	Mynd 3-2: Kort af Hestvirkjun og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni.	8
	Mynd 3-3: Loftmynd af Hestvirkjun og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni.	9
	Tafla 2-1: Helstu kennistærðir fyrir Hestvirkjun.....	6
	Tafla 3-1: Tölulegar upplýsingar um Hestvirkjun.....	10

1 INNGANGUR

Í þessum viðauka við skýrslu Orkustofnunar um virkjunarkosti til umfjöllunar í 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar er fjallað um Hestvirkjun, sem er rennslisvirkjun í Hvítá í Árnassýslu. Virkjunarhugmyndin kemur í stað Hestvatnsvirkjunar, sem lenti í biðflokki í 2. áfanga rammaáætlunar, þar sem hún fékk ekki umfjöllun í öllum faghópum. Ekki er lengur gert ráð fyrir miðlun í Hestvatni skv. þessari tilhögun, og því er talið rétt að sleppa tilvísun til þess og gefa virkjunarkostinum nýtt lýsandi nafn, Hestvirkjun.

2 HELSTU KENNISTÆRÐIR

Hestvirkjun er rennslisvirkjun í Hvítá í Árnassýslu sem nýtir fall í ánni á leið sinni meðfram Hestfjalli.

Helstu kennistærðir		Eining
Uppsett afl	34	MW
Áætluð nýting	5800	klst./ári
Áætluð orkugeta á ári	197	GWh/ári
Hámarks flatarmál uppistöðulóns	11	km ²
Hámarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli	49,5	m
Miðlunarrými	11	Gl
Kostnaðarflokkur	5	

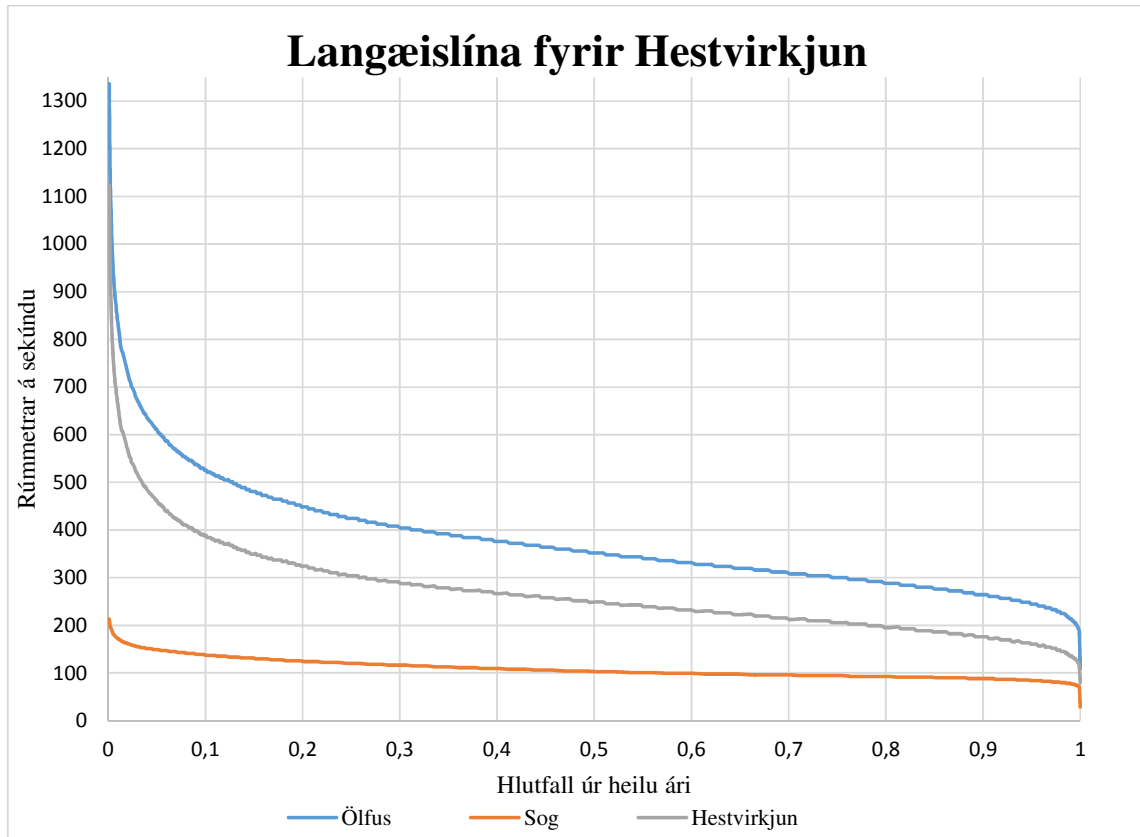
Tafla 2-1: Helstu kennistærðir fyrir Hestvirkjun.

Uppsett afl:

$$95\% \cdot 9,8 \text{ m/s}^2 \cdot 250 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 14,5 \text{ m} \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 = 34 \text{ MW}$$

3 STAÐHÆTTIR

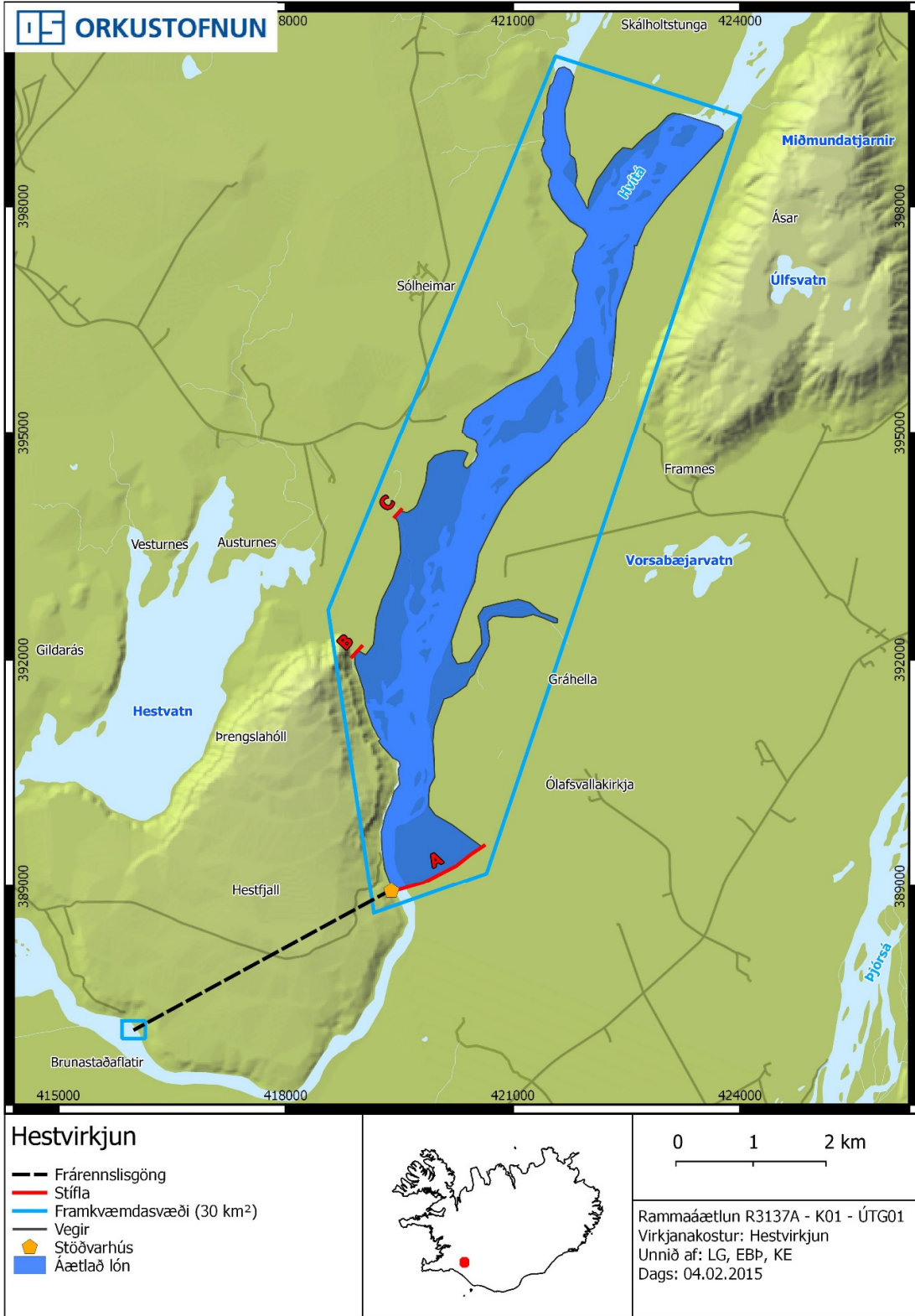
Hvítá rennur sunnan Hestfjalls og á leið sinni meðfram fjallinu fellur hún u.þ.b. 17 m en þar fyrir neðan dregur aftur úr fallinu í ánni. Í flóðum í Hvítá rennur hún inn í Hestvatn sem er vestan Hestfjalls en lágt haft skilur þar á milli. Gert er ráð fyrir að stífla Hvítá eins og Mynd 3-2 sýnir, virkja við enda aðalstíflunnar upp við Hestfjall og gera frárennslisgöng frá virkjuninni í gegnum Hestfjall og skila því aftur út í Hvítá við Brunastaðaflatar. Tvær stuttar og lágar stíflur myndu koma í veg fyrir að vatn rynni inn í Hestvatn.



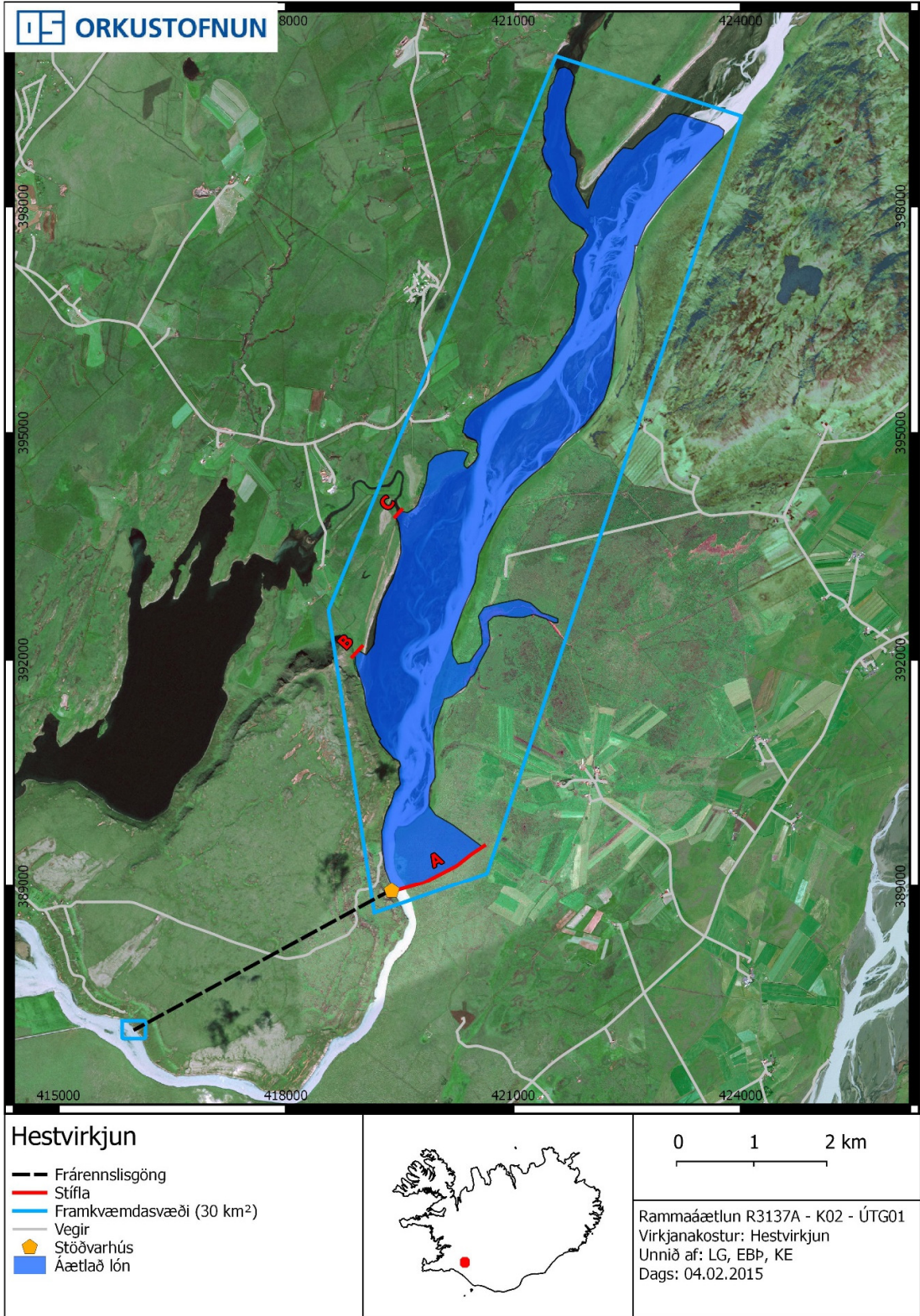
Mynd 3-1: Langæislína fyrir Hestvirkjun.

Aurburður er ekki talinn verða vandamál í rekstri virkjunarinnar, en ísstíflur í ánni gætu truflað hann tímabundið.

Nánari athuganir á síðari stigum munu leiða í ljós hvort halda þurfi uppi lágmarksrennsli framhjá virkjun á tilteknum tímum ársins.



Mynd 3-2: Kort af Hestvirkjun og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni.



Mynd 3-3: Loftmynd af Hestvirkjun og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni.

Grunnupplýsingar (sjá nánar undir Leiðbeiningar)	Tölulegar upplýsingar skv. leiðbeiningum				
Landshluti	Suðurland				
Svæði	Hvítá, Ám. Við Hestvatn				
Heiti virkjunar	Hestvirkjun				
Númer í Rammaáætlun 2	37				
Númer í Rammaáætlun 3	R3137A				
Flokkur í R2	Biðflokkur				
Aðili 1	Orkustofnun				
Aðili 2	Á ekki við				
Afl R2 [MW]	40				
Afl R3 [MW]	34				
Orka R2 [GWh/ári]	300				
Orka R3 [GWh/ári]	197				
Nýtingart. [klst./ári]	5800				
	Lón A	Lón B	Lón C	Lón D	Samtals.
Hámarks flatarmál uppistöðulóns [km ²]	11				11
Lágmarks flatarmál uppistöðulóns [km ²]	10				10
Hámarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli [m]	49,5				
Lágmarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli [m]	48,5				
Miðlunarrými [Gl]	11				11
Heildar rúmtak lóna [Gl]	27,5				27,5
Flatarmál vatnasvið [km ²]	4360				
	Prep A	Prep B	Prep C	Prep D	Samtals.
Fallhæð [m]	14,5				14,5
	Stífla A	Stífla B	Stífla C	Stífla D	Samtals.
Lengd stíflna [m]	1380	190	120		1690
Hæð stíflna [m]	5	5	5		
	Pípa A	Pípa B	Pípa C	Pípa D	Samtals.
Lengd aðrennslispípu/-a [m]	Á ekki við				0
Lengd frárennslispípu/-a [m]	Á ekki við				0
	Göng A	Göng B	Göng C	Göng D	Samtals.
Lengd aðrennslisganga [km]					0
Lengd frárennslisganga [km]	3,9				3,9
Hæð þrýstisganga [m]	14,5				14,5
	Skurður A	Skurður B	Skurður C	Skurður D	Samtals.
Lengd aðrennslisskurða/-r [km]	Á ekki við				0
Lengd frárennslisskurða/-r [km]					0
	Farvegur A	Farvegur B	Farvegur C	Farvegur D	Samtals.
Meðalrennslí í farvegi [m ³ /s]	271				271
Lágmarksrennslí [m ³ /s]	80				80
Hámarksrennslí [m ³ /s]	1123				1123
Virkjað rennslí [m ³ /s]	250				250

Tafla 3-1: Tölulegar upplýsingar um Hestvirkjun.

4 HEIMILDIR

Iðnaðarráðuneytið. (1994). *Innlendar orkulindir til vinnslu raforku*. Bls. 106 og 107.