



Virkjunarkostir til umfjöllunar í 3. áfanga
rammaáætlunar
Kafli 6.35 R3137A Hestvirkjun

Erla Björk Þorgeirsdóttir
Kristinn Einarsson
Linda Georgsdóttir

OS-2013/01

978-9979-68-326-1

Orkustofnun

Orkugarður • Grensásvegi 9 • 108 Reykjavík • Sími 569 6000 • Fax: 568 8896 • os@os.is • www.os.is

DRÖG

EFNISYFIRLIT

6.35	R3137A Hestvirkjun.....	4
6.35.1	Inngangur.....	4
6.35.2	Helstu kennistærðir.....	4
6.35.3	Staðhættir.....	4
6.35.4	Heimildir	9
Mynd 6.35-1 Langæislína fyrir Hestvirkjun.....		5
Mynd 6.35-2 Kort af Hestvirkjun og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni		6
Mynd 6.35-3 Loftmynd af Hestvirkjun og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni.....		7
Tafla 6.35-1 Helstu kennistærðir fyrir Hestvirkjun.....		4
Tafla 6.35-2 Tölulegar upplýsingar um Hestvirkjun.....		8

DRÖG

6.35 R3137A HESTVIRKJUN

6.35.1 Inngangur

Í kafla 6.35 í 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 sky. þessari tilhögun, og því er talið rétt að sleppa tilvísun til þess og gefa virkjunarkostinum nýtt lýsandi nafn, Hestvirkjun.

6.35.2 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.
Áætluð orkugeta á ári	197	GWh
Hámarks flatarmál uppistöðulóns	11	km ²
Hámarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli	49,5	m
Miðlunarrými	11	Gl
Kostnaðarflokkur	X	

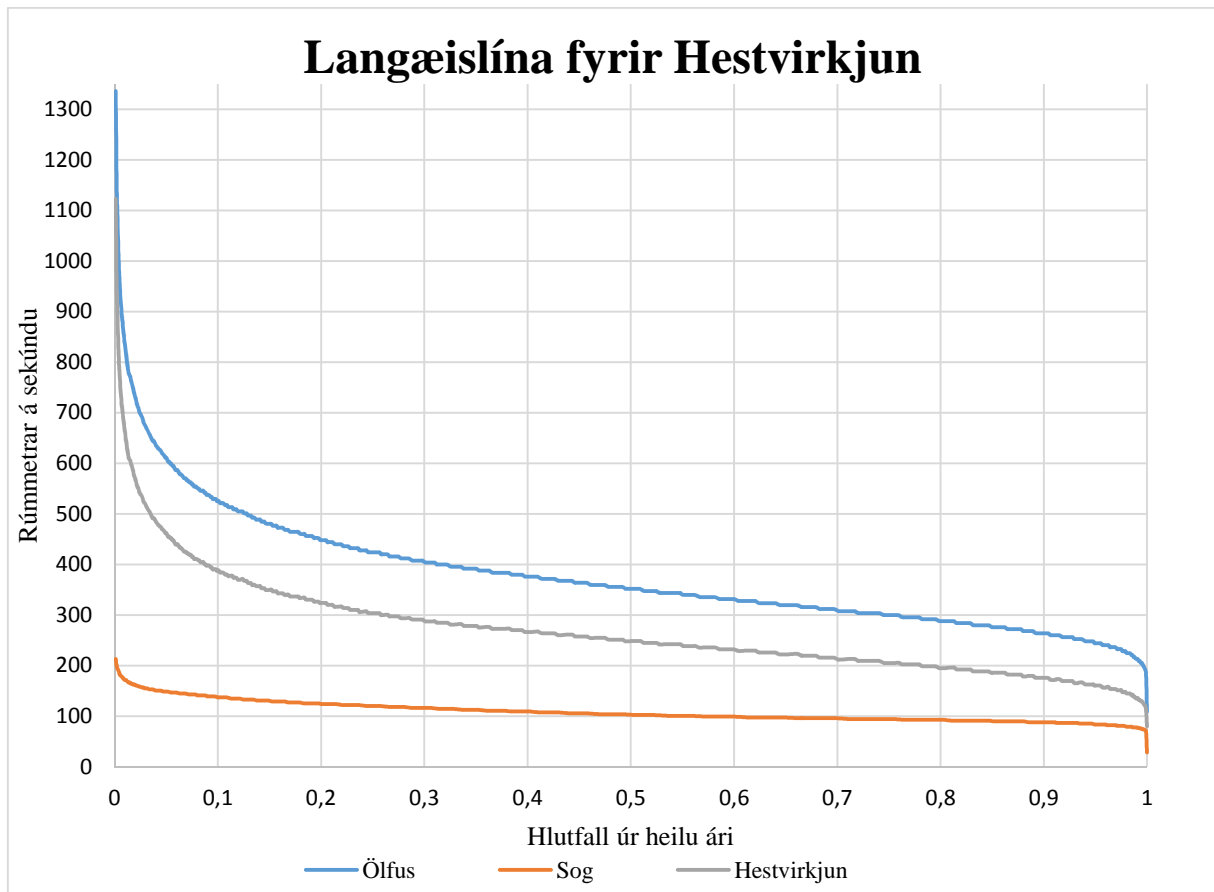
Tafla 6.35-1 Helstu kennistærðir fyrir Hestvirkjun

Uppsett afl:

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

6.35.3 Staðhættir

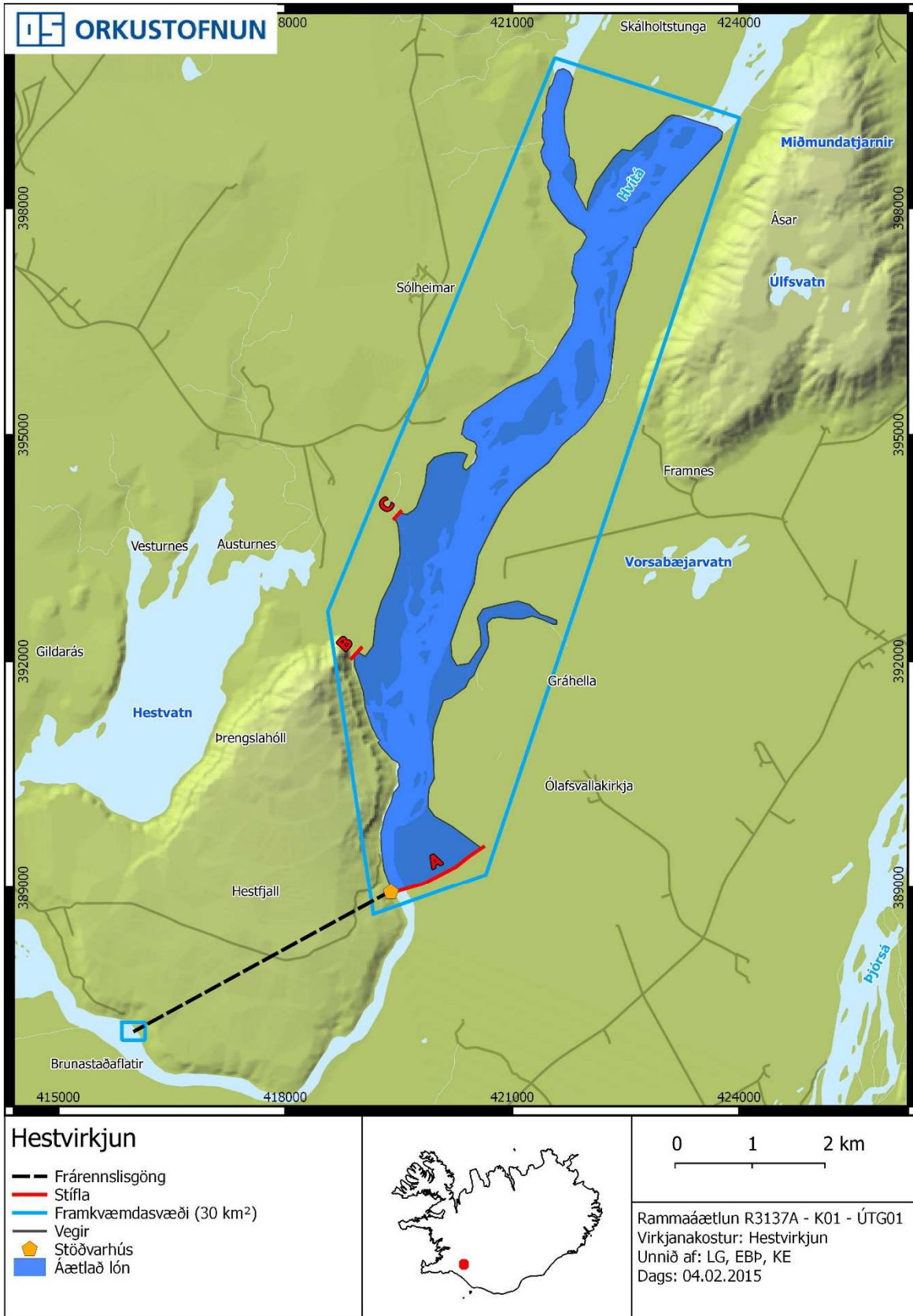
Hvítá rennur sunnan Hestfjalls og á leið sinni meðfram fjallinu fellur hún u.þ.b. 17 m en þar fyrir neðan dregur aftur úr fallinu í ánni. Í flóðum í Hvítá rennur hún inn í Hestvatn sem er vestan Hestfjalls en lágt haft skilur þar á milli. Gert er ráð fyrir að stífla Hvítá eins og Mynd 6.35-2 sýnir, virkja við enda aðalstíflunnar upp við Hestfjall og gera frárennslisgöng frá virkjuninni í gegnum Hestfjall og skila því aftur út í Hvítá við Brunastaðaflátir. Tvær stuttar og lágar stíflur myndu koma í veg fyrir að vatn rynni inn í Hestvatn.



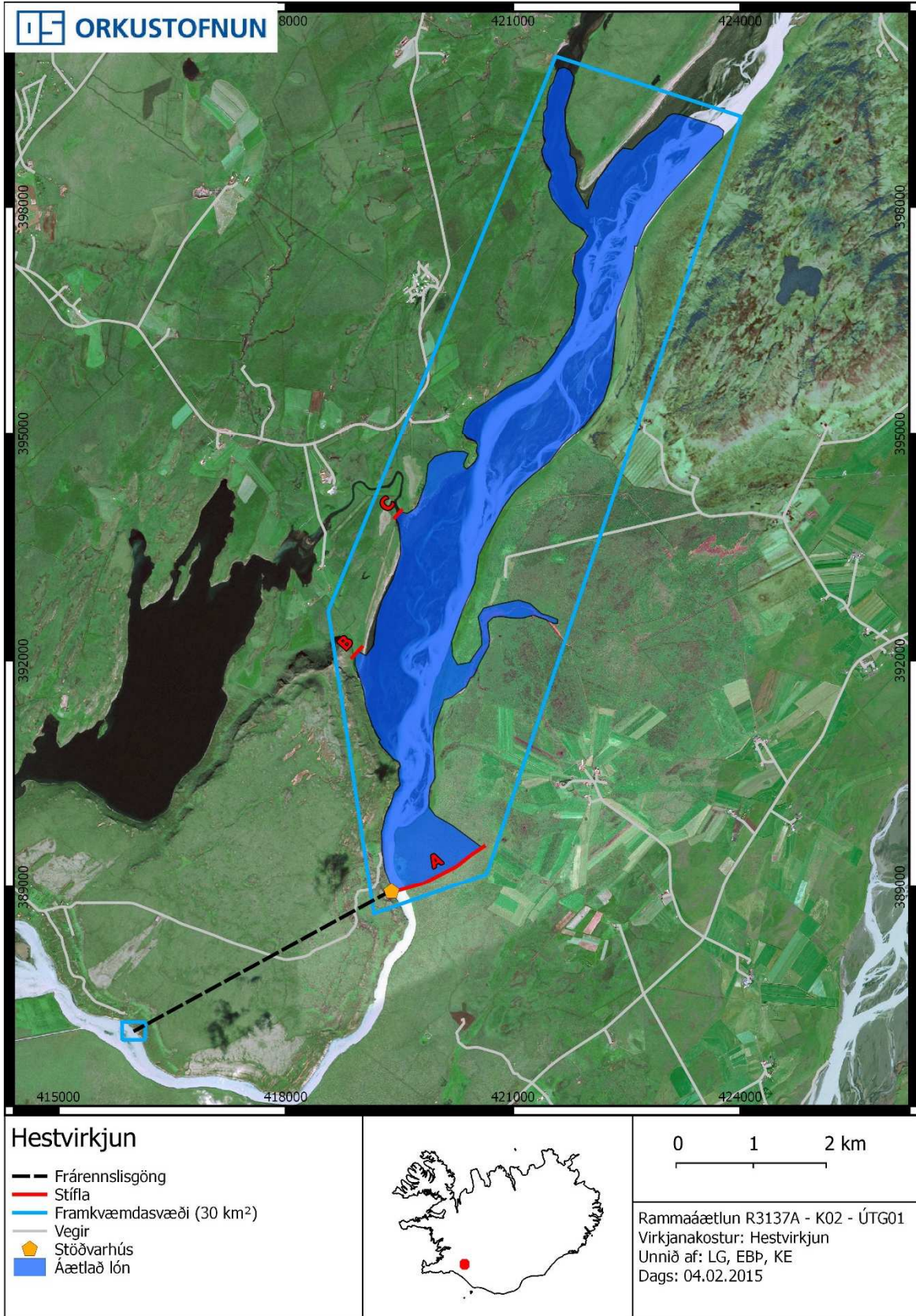
Mynd 6.35-1 Langæislína fyrir Hestvirkjun

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 6.35-2 Kort af Hestvirkjun og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni



Mynd 6.35-3 Loftmynd af Hestvirkjun og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni

Grunnupplýsingar (sjá nánar undir Leiðbeiningar)	Tölulegar upplýsingar skv. leiðbeiningum				
Landshluti	Suðurland				
Svæði	Hvítá, Árn. 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 þrýstiganga [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.
Meðalrennsli í farvegi [m ³ /s]	271				271
Lágmarksrennsli [m ³ /s]	80				80
Hámarksrennsli [m ³ /s]	1123				1123
Virkjað rennsli [m ³ /s]	250				250

Tafla 6.35-2 Tölulegar upplýsingar um Hestvirkjun

6.35.4 Heimildir

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

DRÖG

DRÖG

Grunnupplýsingar (sjá nánar undir Leiðbeiningar)	Tölulegar upplýsingar skv. leiðbeiningum				
Landshluti	Suðurland				
Svæði	Hvítá, Árn. 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 [GI]	11				11
Heildar rúmtak lóna [GI]	27,5				27,5
Flatarmál vatnasvið [km ²]	4360				
	Þrep A	Þrep B	Þrep C	Þrep 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 þrýstiganga [m]	14,5				14,5
	Skurður A	Skurður B	Skurður C	Skurður D	Samtals.
Lengd aðrenslisskurða/-r [km]	Á ekki við				0
Lengd frárenslisskurða/-r [km]					0
	Farvegur A	Farvegur B	Farvegur C	Farvegur D	Samtals.
Meðalrennsli í farvegi [m ³ /s]	271				271
Lágmarksrennsli [m ³ /s]	80				80
Hámarksrennsli [m ³ /s]	1123				1123
Virkjað rennsli [m ³ /s]	250				250

Tékklisti yfir þau gögn sem eiga að koma fram á korti

Nafn á skjali sem inniheldur kort með umbeðnum upplýsingum

		Skýringar á því ef upplýsingar er ekki að finna á korti
Mörk framkvæmdasvæðis	<input checked="" type="checkbox"/>	
Staðsetning stöðvarhúss	<input checked="" type="checkbox"/>	
Þeir vegir sem þegar eru til staðar	<input type="checkbox"/>	Engir vegir til staðar
Staðsetning skurða	<input type="checkbox"/>	Engir skurðir
Staðsetning á stíflum	<input checked="" type="checkbox"/>	
Staðsetning á pípum	<input type="checkbox"/>	Engar pípur til staðar

Upplýsingar um tíðnidreifingu rennslis (langæislína)

Sjá kort

Lýsing á fyrirhuguðum lónum og vatnsborðssveiflum

Sjá kort

Umfjöllun um rennsli (Náttúrulegt rennsli, virkjað rennsli, framhjärengli)

Sjá kort

Upplýsingar um aurframburð

Sjá kort

Upplýsingar um ísmyndun

Sjá kort

Upplýsingar um breyttar forsendur frá Rammaáætlun 2

Sjá kort