



Virkjunarkostir til umfjöllunar í 3. áfanga
rammaáætlunar
Kafli 6.44 R3146A Hafralónsá – efra þrep

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

6.44	R3146A Hafralónsá – efra þrep.....	4
6.44.1	Inngangur.....	4
6.44.2	Helstu kennistærðir.....	4
6.44.3	Staðhættir.....	4
6.44.4	Heimildir:	9
	Mynd 6.44.3-1 Langæislína fyrir virkjun á efra þrepi Hafralónsár	5
	Mynd 6.44.3-2 Kort af virkjun við Hafralónsá – efra þrep og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni	6
	Mynd 6.44.3-3 Loftmynd af virkjun við Hafralónsá – efra þrep og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni	7
	Tafla 6.44.1-1 Helstu kennistærðir fyrir vatnsafllsvirkjun við Hafralónsá – efra þrep	4
	Tafla 6.44.3-2 Tölulegar upplýsingar um virkjun efra þreps Hafralónsár.....	8

DRÖG

6.44 R3146A HAFRALÓNSÁ – EFRA ÞREP

6.44.1 Inngangur

Í kafla 6.44 í skýrslu Orkustofnunar um virkjunarkosti til umfjöllunar í 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar er fjallað um þann valkost að virkja efra þrep Hafralónsár.

6.44.2 Helstu kennistærðir

Virkjað er 180 m fall frá Hafralóni að Kistufjöllum með því að stífla Hafralónsá og aðra minni á á tveimur stöðum með samtals fjórum stíflum.

Helstu kennistærðir		Eining
Uppsett afl	15	MW
Áætluð nýting	5800	klst.
Áætluð orkugeta á ári	87	GWh
Hámarks flatarmál uppistöðulóns A	0,8	km ²
Hámarks flatarmál uppistöðulóns B	0,1	km ²
Hámarks flatarmál uppistöðulóns C	14,2	km ²
Hámarks hæð uppistöðulóns A yfir sjávarmáli	440	m
Hámarks hæð uppistöðulóns B yfir sjávarmáli	440	m
Hámarks hæð uppistöðulóns C yfir sjávarmáli	500	m
Miðlunarrými	74	Gl
Kostnaðarflokkur	X	

Tafla 6.44.1-1 Helstu kennistærðir fyrir vatnsaflsvirkjun við Hafralónsá – efra þrep

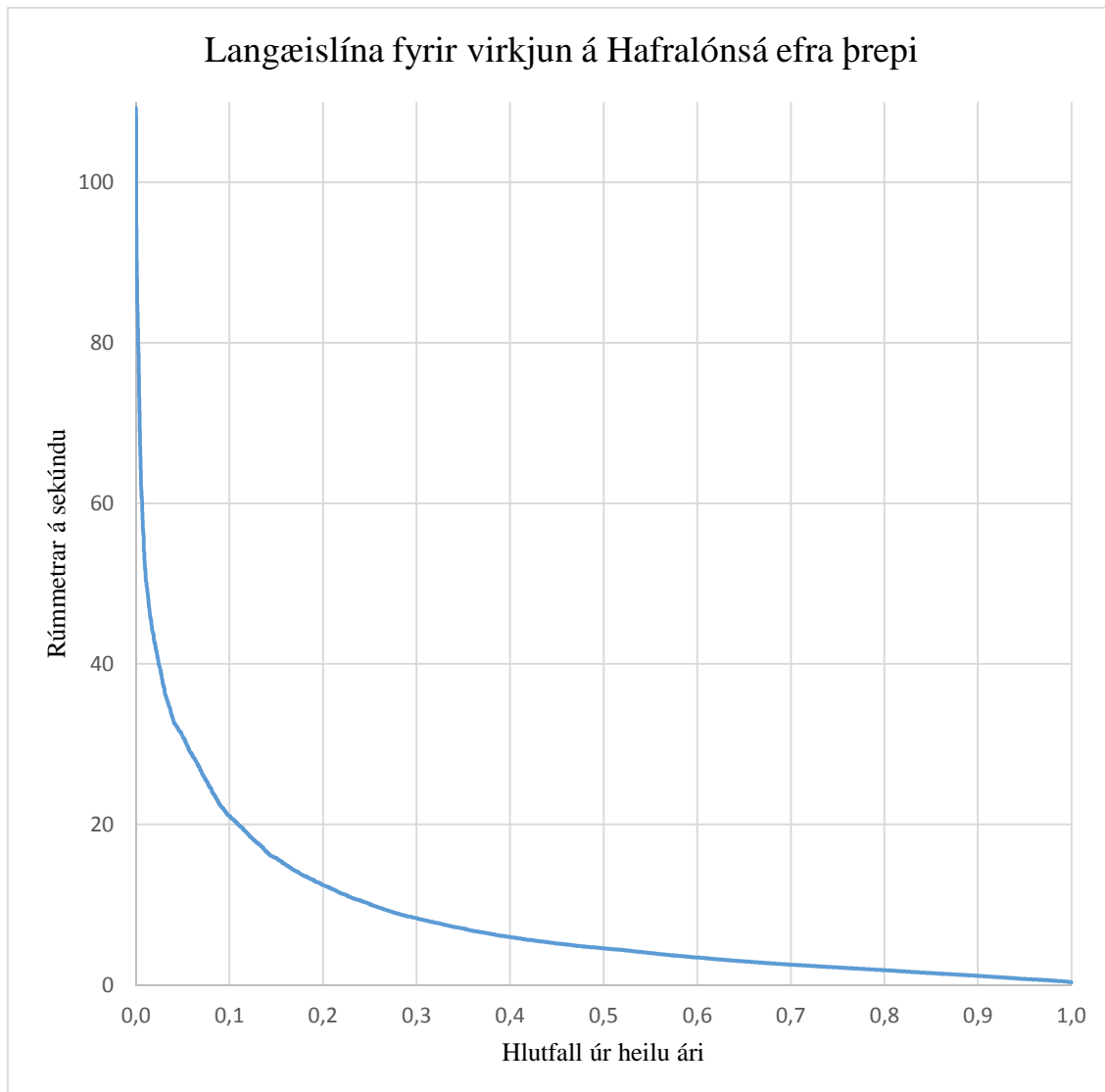
Uppsett afl:

$$95\% \cdot 9,8 \text{ m/s}^2 \cdot 8,5 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 180 \text{ m} \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 = 15 \text{ MW}$$

6.44.3 Staðhættir

Virkjun efra þreps í Hafralónsá byggir á því að stækka Hafralón með því að setja eina stíflu í Hafralónsá við Hafralón og aðra stíflu við hliðará sem sameinast Hafralónsá nálægt Krókavötnum, einnig eru búin til tvö minni lón með því að stífla þessar sömu ár norðar. Frá minnsta lóninu liggur aðrennslisskurður að virkjun við Kistufjöll og síðan frárennslisgöng þaðan aftur út í Hafralónsá rétt við Grænavatn.

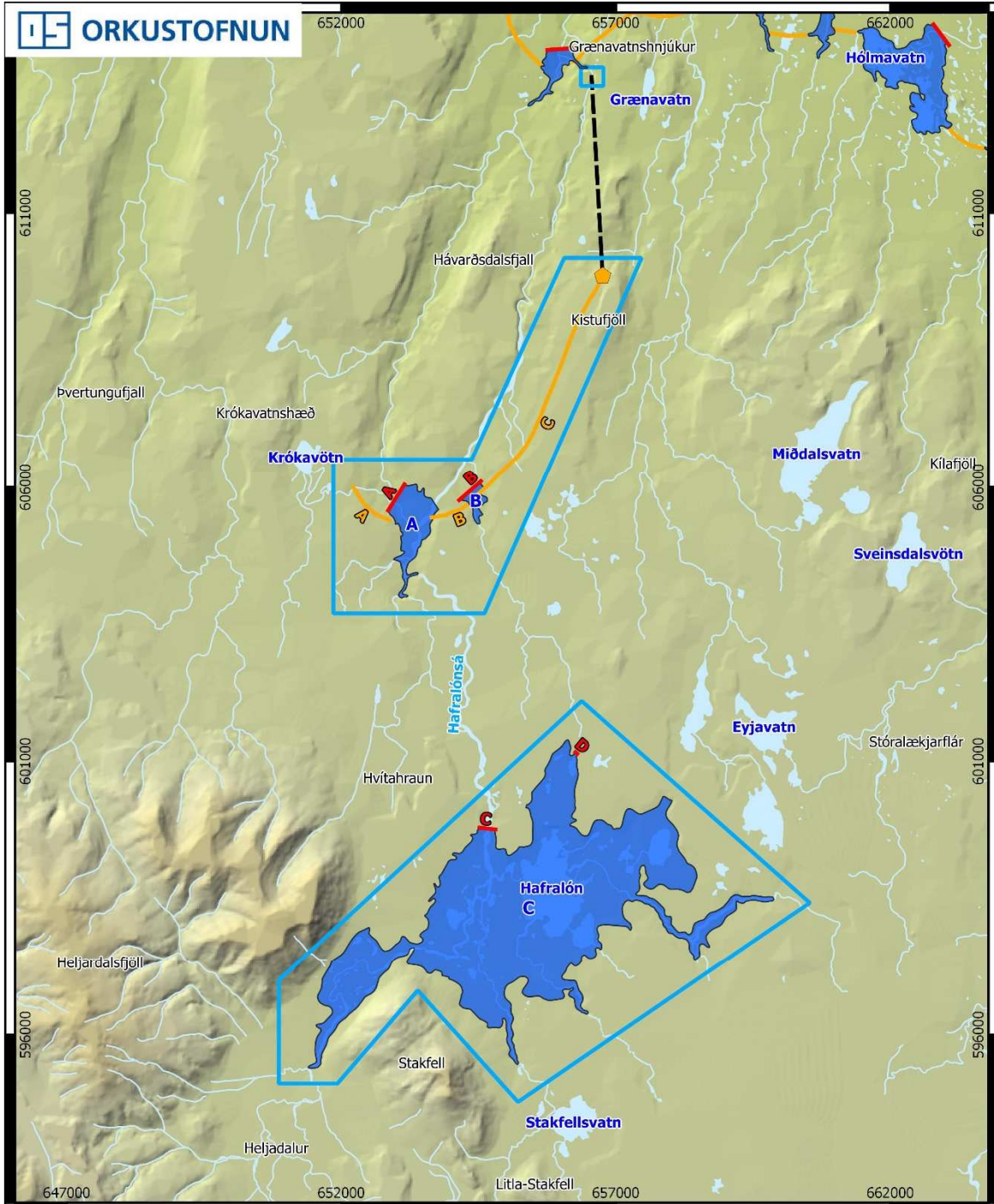
Áætlun um rennsli byggir á rennslislíkani sem unnið var fyrir Orkustofnun hjá Veðurstofu Íslands.



Mynd 6.44.3-1 Langæislína fyrir virkjun á efra þrepi Hafalónsár

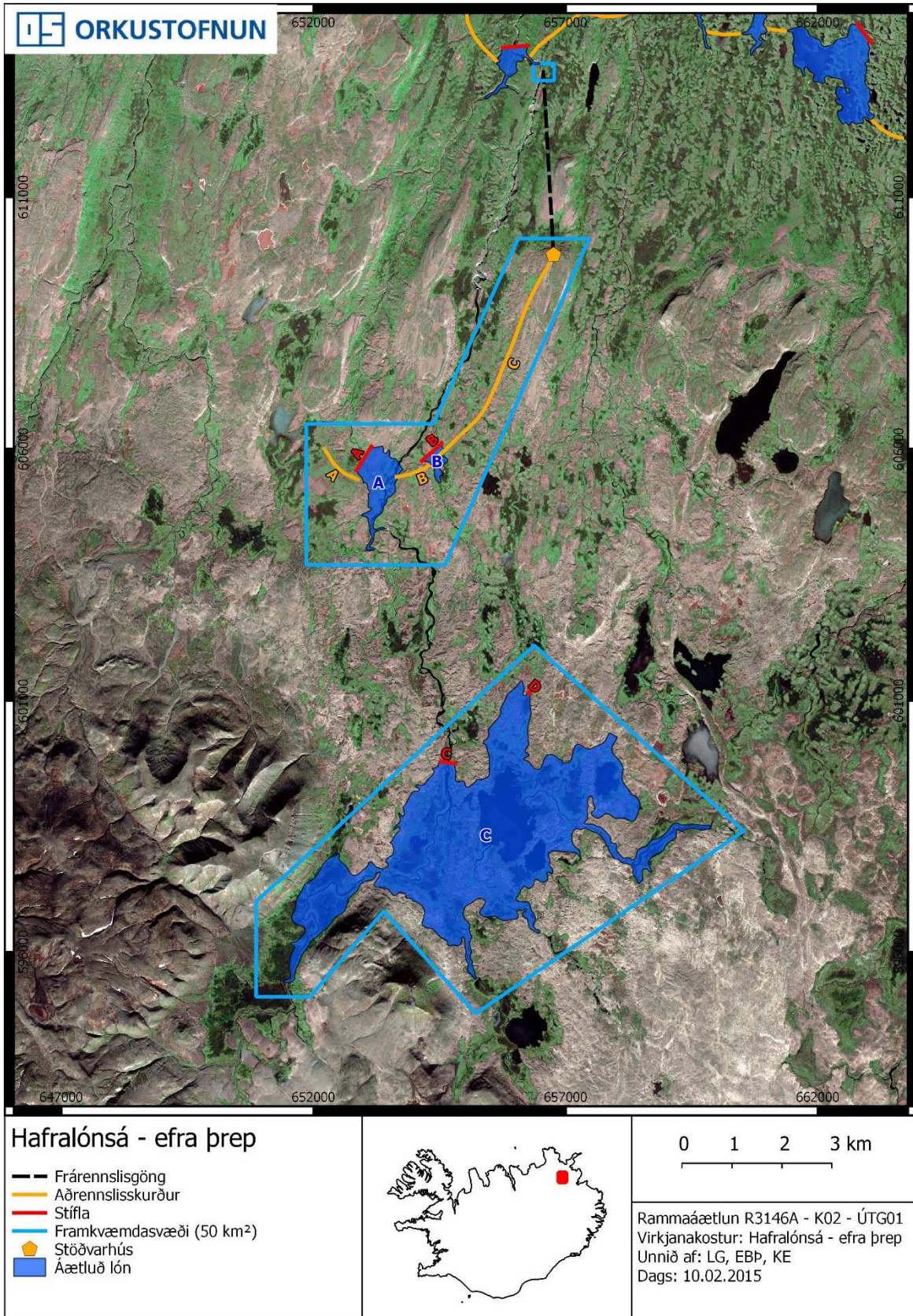
Ekki er talið að um aurburður verði vandamál að því er snertir þennan virkjunarkost. Gæta þarf þess að halda rennslisraða innan hæfilegra marka í veituskurðum, þannig að ekki komi til ístruflana í rekstri virkjunarinnar.

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



<h3>Hafralónsá - efra þrep</h3> <ul style="list-style-type: none"> --- Frárennslisgöng --- Aðrennslisskurður --- Stífla Framkvæmdasvæði (50 km²) ● Stöðvarhús Áætluð lón 		<p style="text-align: center;">0 1 2 3 km</p> <hr style="width: 100%; border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 0;"/> <p>Rammaáætlun R3146A - K01 - ÚTG01 Virðjanakostur: Hafralónsá - efra þrep Unnið af: LG, EBP, KE Dags: 10.02.2015</p>
---	--	--

Mynd 6.44.3-2 Kort af virkjun við Hafralónsá – efra þrep og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni



Mynd 6.44.3-3 Loftmynd af virkjun við Hafralónsá – efra þrep og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni

Grunn upplýsingar (sjá nánar undir Leiðbeiningar)	Tölulegar upplýsingar skv. leiðbeiningum				
Landshluti	Norðurland				
Svæði	Þistilfjörður				
Heiti virkjunar	Hafralónsá - efra þrep				
Númer í Rammaáætlun 2	Á ekki við				
Númer í Rammaáætlun 3	R3146A				
Flokkur í R2	Á ekki við				
Aðili 1	Orkustofnun				
Aðili 2	Á ekki við				
Afl R2 [MW]	Á ekki við				
Afl R3 [MW]	15				
Orka R2 [GWh/ári]	Á ekki við				
Orka R3 [GWh/ári]	87				
Nýtingart. [klst./ári]	5800				
	Lón A	Lón B	Lón C	Lón D	Samtals.
Hámarks flatarmál uppistöðulóns [km ²]	0,8	0,1	14,2		15,1
Lágmarks flatarmál uppistöðulóns [km ²]	0,8	0,1	5		5,9
Hámarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli [m]	440	440	500		
Lágmarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli [m]	440	440	490		
Miðlunarrými [Gl]	0	0	74		74
Heildar rúmtak lóna [Gl]	0	0	99		99
Flatarmál vatnasvið [km ²]	190				
	Prep A	Prep B	Prep C	Prep D	Samtals.
Fallhæð [m]	180				180
	Stífla A	Stífla B	Stífla C	Stífla D	Samtals.
Lengd stíflna [m]	560	525	290	40	1415
Hæð stíflna [m]	10	10	30	10	
	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]	3,7				3,7
Hæð þrýstiganga [m]	180				180
	Skurður A	Skurður B	Skurður C	Skurður D	Samtals.
Lengd aðrennslisskurða/-r [km]	0,9	0,7	4,6		6,2
Lengd frárennslisskurða/-r [km]	Á ekki við				0
	Farvegur A	Farvegur B	Farvegur C	Farvegur D	Samtals.
Meðal rennsli í farvegi [m ³]	8,5				8,5
Lágmarks rennsli [m ³]	0,3				0,3
Hámarks rennsli [m ³]	109				109
Virkjað rennsli [m ³]	9				9

Tafla 6.44.3-2 Tölulegar upplýsingar um virkjun efra þreps Hafralónsár

6.44.4 Heimildir:

Iðnaðarráðuneytið, 1994. Innlendar orkulindir til vinnslu raforku. 153 bls.

DRÖG

DRÖG

Grunn upplýsingar (sjá nánar undir Leiðbeiningar)	Tölulegar upplýsingar skv. leiðbeiningum				
Landshluti	Norðurland				
Svæði	Þistilfjörður				
Heiti virkjunar	Hafalónsá - efra þrep				
Númer í Rammaáætlun 2	Á ekki við				
Númer í Rammaáætlun 3	R3146A				
Flokkur í R2	Á ekki við				
Aðili 1	Orkustofnun				
Aðili 2	Á ekki við				
Afl R2 [MW]	Á ekki við				
Afl R3 [MW]	15				
Orka R2 [GWh/ári]	Á ekki við				
Orka R3 [GWh/ári]	87				
Nýtingart. [klst./ári]	5800				
	Lón A	Lón B	Lón C	Lón D	Samtals.
Hámarks flatarmál uppistöðulóns [km ²]	0,8	0,1	14,2		15,1
Lágmarks flatarmál uppistöðulóns [km ²]	0,8	0,1	5		5,9
Hámarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli [m]	440	440	500		
Lágmarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli [m]	440	440	490		
Miðlunarrými [GI]	0	0	74		74
Heildar rúmtak lóna [GI]	0	0	99		99
Flatarmál vatnasvið [km ²]	190				
	Þrep A	Þrep B	Þrep C	Þrep D	Samtals.
Fallhæð [m]	180				180
	Stífla A	Stífla B	Stífla C	Stífla D	Samtals.
Lengd stíflna [m]	560	525	290	40	1415
Hæð stíflna [m]	10	10	30	10	
	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]	3,7				3,7

Hæð þrýstiganga [m]	180				180
	Skurður A	Skurður B	Skurður C	Skurður D	Samtals.
Lengd aðrennslisskurða/-r [km]	0,9	0,7	4,6		6,2
Lengd frárennslisskurða/-r [km]	Á ekki við				0
	Farvegur A	Farvegur B	Farvegur C	Farvegur D	Samtals.
Meðal rennsli í farvegi [m ³]	8,5				8,5
Lágmarks rennsli [m ³]	0,3				0,3
Hámarks rennsli [m ³]	109				109
Virkjað rennsli [m ³]	9				9

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 checked="" type="checkbox"/>	
Staðsetning skurða	<input checked="" type="checkbox"/>	
Staðsetning á stíflum	<input checked="" type="checkbox"/>	
Staðsetning á pípum	<input type="checkbox"/>	Engar pípur

Upplýsingar um tíðnidreifingu rennslis (langæislína)

sjá skýrslu

Lýsing á fyrirhuguðum lónum og vatnsborðssveiflum

sjá skýrslu

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

sjá skýrslu

Upplýsingar um aurframburð

sjá skýrslu

Upplýsingar um ísmyndun

sjá skýrslu

Upplýsingar um breyttar forsendur frá Rammaáætlun 2

sjá skýrslu