



Virkjunarkostir til umfjöllunar í 3. áfanga
rammaáætlunar
Kafli 6.45 R3147A Hafralónsá – neðra þrep

Erla Björk Þorgeirsdóttir
Kristinn Einarsson
Linda Georgsdóttir

OS-2013/01

978-9979-68-326-1

Orkustofnun

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

DRÖG

EFNISYFIRLIT

6.45	R3147A Hafralónsá – neðra þrep	4
6.45.1	Inngangur.....	4
6.45.2	Helstu kennistærðir.....	4
6.45.3	Staðhættir.....	4
6.45.4	Heimildir	9
	Mynd 6.45-1 Langæislína fyrir Hafralónsá, neðra þrep	5
	Mynd 6.45-2 Kort af virkjun á neðra þrepi Hafralónsár og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni..	6
	Mynd 6.45-3 Loftmynd af virkjun á neðra þrepi Hafralónsár og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni	7
	Tafla 6.45-1 Helstu kennistærðir fyrir vatnsaflsvirkjun við neðra þrep Hafralónsár	4
	Tafla 6.45-2 Tölulegar upplýsingar um virkjun á neðra þrepi Hafralónsár.....	8

DRÖG

6.45 R3147A HAFRALÓNSÁ – NEÐRA ÞREP

6.45.1 Inngangur

Í kafla 6.45 í skýrslu Orkustofnunar um virkjunarkosti til umfjöllunar í 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar er fjallað um virkjun neðra þreps Hafralónsár.

6.45.2 Helstu kennistærðir

Hafralónsá neðra þrep er virkjun sem nýtir vatn af stóru svæði á heiðum Þistilfjarðar, nánar tiltekið á vatnasviðum Svalbarðsár, Sandár, Hölknár og Hafralónsár, og teygir sig raunar til efstu draga Miðfjarðarár, er rennur til Bakkaflóa.

Helstu kennistærðir		Eining
Uppsett afl	78	MW
Áætluð nýting	5800	klst.
Áætluð orkugeta á ári	452	GWh
Hámarks flatarmál uppistöðulóna samtals – sjá nánar í Tafla 6.45-2	25	km ²
Hámarks hæð uppistöðulóna – sjá töflu Tafla 6.45-2	-	m
Miðlunarrými	99	Gl
Kostnaðarflokkur	X	

Tafla 6.45-1 Helstu kennistærðir fyrir vatnsaflsvirkjun við neðra þrep Hafralónsár

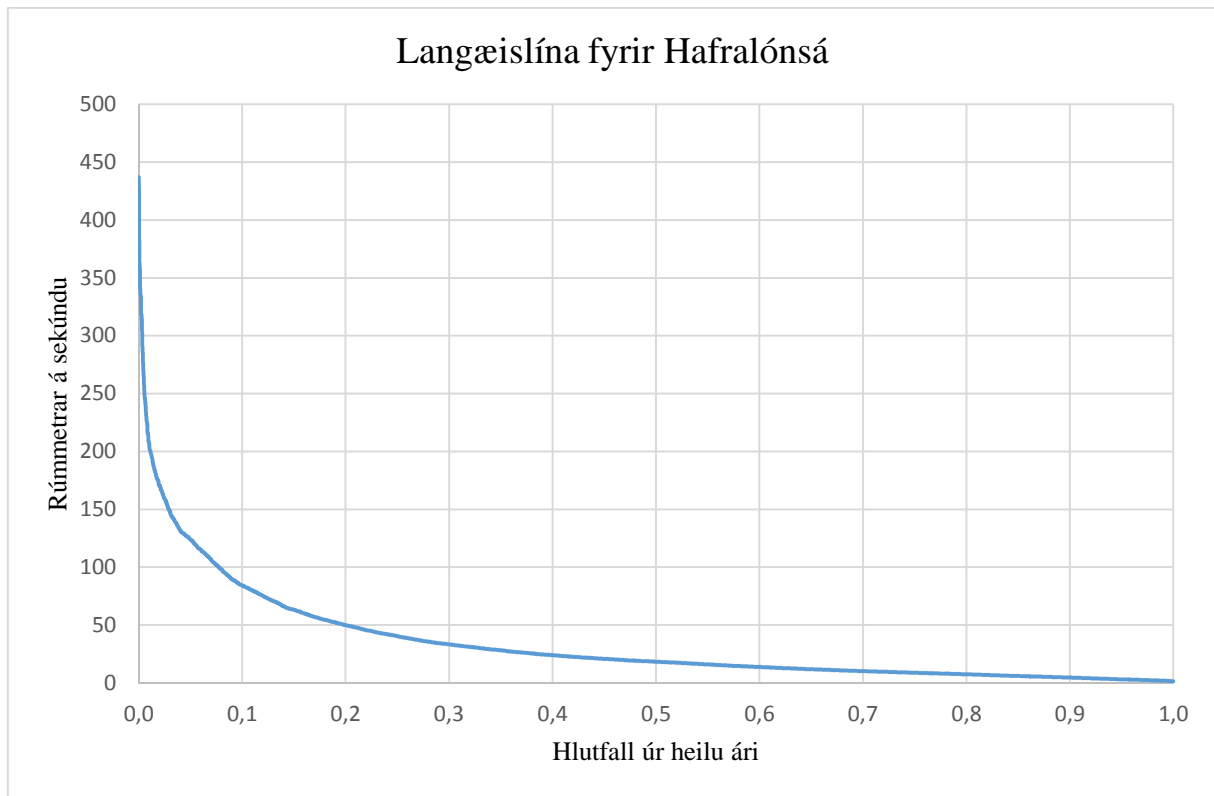
Uppsett afl:

$$95\% \cdot 9,8 \text{ m/s}^2 \cdot 35 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 240 \text{ m} \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 = 78 \text{ MW}$$

6.45.3 Staðhættir

Hafralónsá gefur kost á virkjun í tveimur þrepum og fjallar þessi kafli um virkjun á neðra þrepi. Kortin sýna þó bæði virkjun á efra þrepi við Kistufjöll og á neðra þrepi norðan Dalsheiðar við Vestari-Skarðshæð.

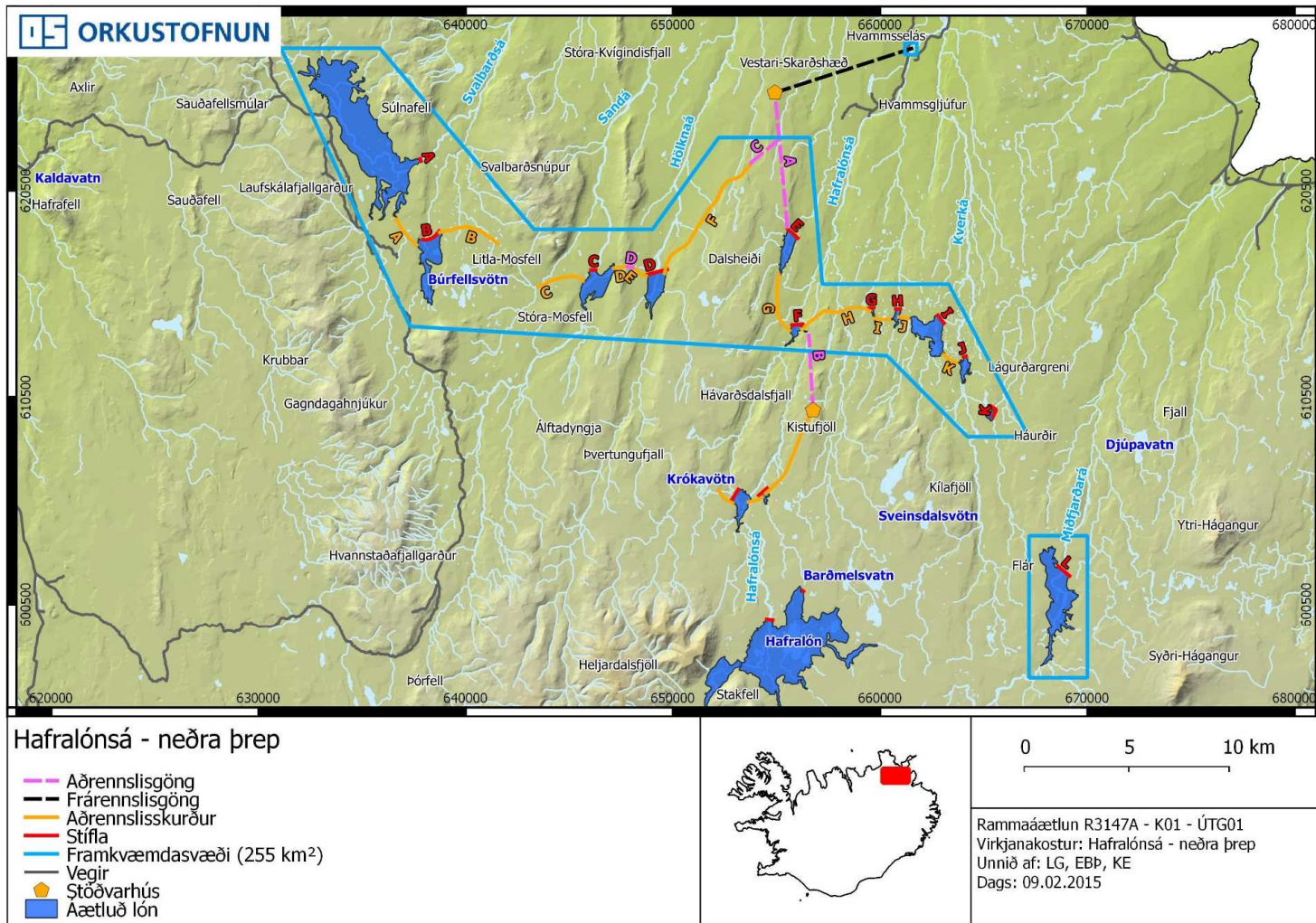
Rennsli á virkjunarsvæðinu var metið með rennislíkani sem unnið var fyrir Orkustofnun á Veðurstofu Íslands. Meðalrennsli til virkjunar í Hafralónsá á tímabilinu 1. janúar 1992 til ársloka 2010 reiknaðist 34 m³/s. Lón milli Sauðafellsmúla, Súlnafells og Laufskálafjallgarðs sem er þrettán ferkílómetrar að stærð og ellefu lítil lón veita vatni að virkjun norðan við Dalsheiði. Þetta gefur miðlun upp á 80 Gl sem gefur færi á að uppsett afl miði við rúmlega meðalrennsli, eða 35 m³/s. Veitt er með skurðum og tveimur aðrennslisgöngum, sem sameinast fyrir norðan Dalsheiði, síðan liggja frárennslisgöng frá virkjuninni sem skila vatninu af sér við Hvammsselsás.



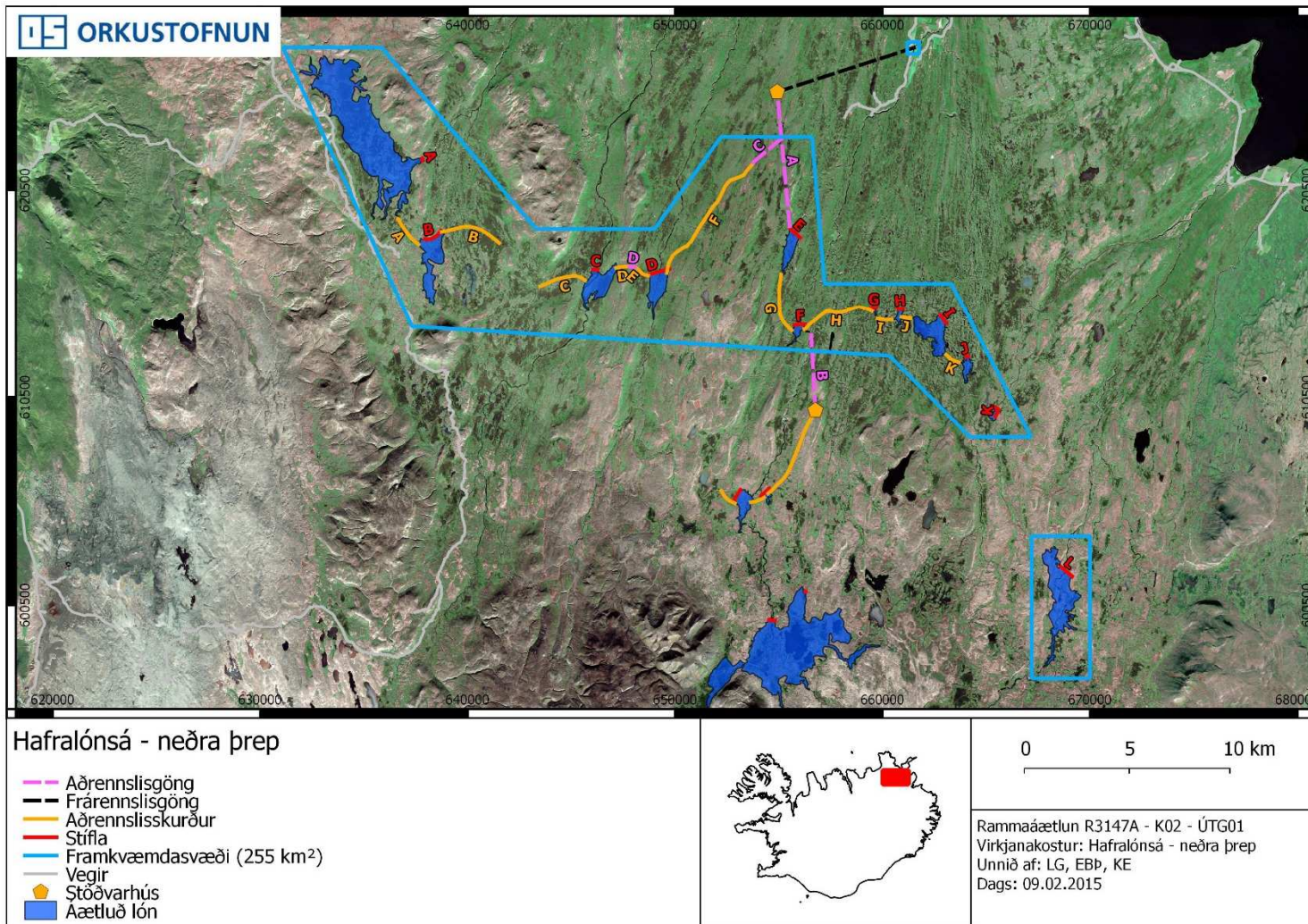
Mynd 6.45-1 Langæislína fyrir Hafralónsá, neðra þrep

Ekki er búist við vanda vegna aurburðar í rekstri virkjunarinnar. Hins vegar þarf að hanna veituskurði með hliðsjón af mögulegum ísvandamálum.

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



Mynd 6.45-2 Kort af virkjun á neðra þrepi Hafralónsár og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni



Mynd 6.45-3 Loftmynd af virkjun á neðra þrepi Hafralónsár og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni

Grunn upplýsingar (sjá nánar undir Leiðbeiningar)	Tölulegar upplýsingar skv. leiðbeiningum													
Landshluti	Norðurland													
Svæði	Bistilfjörður													
Heiti virkjunar	Hafralónsá - neðra þrep													
Númer í Rammaáætlun 2	Á ekki við													
Númer í Rammaáætlun 3	R3147A													
Flokkur í R2	Á ekki við													
Aðili 1	Orkustofnun													
Aðili 2	Á ekki við													
Afl R2 [MW]	Á ekki við													
Afl R3 [MW]	78													
Orka R2 [GWh/ári]	Á ekki við													
Orka R3 [GWh/ári]	452													
Nýtingart. [klst./ári]	5800													
	Lón A	Lón B	Lón C	Lón D	Lón E	Lón F	Lón G	Lón H	Lón I	Lón J	Lón K	Lón L	Samtals.	
Hámarks flatarmál uppistöðulóns [km ²]	13	2	1,6	1,2	0,8	0,3	0,07	0,2	1,7	0,4	0,2	3,8	25,27	
Lágmarks flatarmál uppistöðulóns [km ²]	Á ekki við													
Hámarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli [m]	300	300	260	260	260	260	280	280	280	280	340	460		
Lágmarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli [m]	Á ekki við													
Miðlunarrými [Gl]	65			15									19	99
Heildar rúmtak lóna [Gl]	65			15									19	99
Flatarmál vatnasvið [km ²]	946													
	Prep A	Prep B	Prep C	Prep D									Samtals.	
Fallhæð [m]	240													240
	Stífla A	Stífla B	Stífla C	Stífla D	Stífla E	Stífla F	Stífla G	Stífla H	Stífla I	Stífla J	Stífla K	Stífla L	Samtals.	
Lengd stíflna [m]	110	940	225	1025	660	500	220	210	470	120	690	710	5880	
Hæð stíflna [m]	30	10	10	30	10	30	10	10	10	10	10	10		
	Pípa A	Pípa B	Pípa C	Pípa D									Samtals.	
Lengd aðrennslispípu/-a [m]	Á ekki við													
Lengd frárennslispípu/-a [m]	Á ekki við													
	Göng A	Göng B	Göng C	Göng D									Samtals.	
Lengd aðrennslisganga [km]	6,5	3,7	1,8	0,2									12,2	
Lengd frárennslisganga [km]	7													
Hæð þrýstiganga [m]	240													
	Skurður A	Skurður B	Skurður C	Skurður D	Skurður E	Skurður F	Skurður G	Skurður H	Skurður I	Skurður J	Skurður K		Samtals.	
Lengd aðrennslisskurða/-r [km]	1,6	3	2,3	0,7	0,8	7	2,2	3,3	0,7	0,4	0,7		22,7	
Lengd frárennslisskurða/-r [km]	Á ekki við													
	Farvegur A	Farvegur	Farvegur	Farvegur									Samtals.	
Meðal rennsli í farvegi [m ³ /s]	34													
Lágmarks rennsli [m ³ /s]	1													
Hámarks rennsli [m ³ /s]	437													
Virkjað rennsli [m ³ /s]	35													

Tafla 6.45-2 Tölulegar upplýsingar um virkjun á neðra þrepi Hafralónsár

6.45.4 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	Hafralónsá - neðra þrep					
Númer í Rammaáætlun 2	Á ekki við					
Númer í Rammaáætlun 3	R3147A					
Flokkur í R2	Á ekki við					
Aðili 1	Orkustofnun					
Aðili 2	Á ekki við					
Afl R2 [MW]	Á ekki við					
Afl R3 [MW]	78					
Orka R2 [GWh/ári]	Á ekki við					
Orka R3 [GWh/ári]	452					
Nýtingart. [klst./ári]	5800					
	Lón A	Lón B	Lón C	Lón D	Lón E	Lón F
Hámarks flatarmál uppistöðulóns [km ²]	13	2	1,6	1,2	0,8	0,3
Lágmarks flatarmál uppistöðulóns [km ²]	Á ekki við					
Hámarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli [m]	300	300	260	260	260	260
Lágmarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli [m]	Á ekki við					
Miðlunarrými [GI]	65			15		
Heildar rúmtak lóna [GI]	65			15		
Flatarmál vatnasvið [km ²]	946					
	Þrep A	Þrep B	Þrep C	Þrep D		
Fallhæð [m]	240					
	Stífla A	Stífla B	Stífla C	Stífla D	Stífla E	Stífla F
Lengd stíflna [m]	110	940	225	1025	660	500
Hæð stíflna [m]	30	10	10	30	10	30
	Pípa A	Pípa B	Pípa C	Pípa D		
Lengd aðrennslispípu/-a [m]	Á ekki við					
Lengd frárennslispípu/-a [m]	Á ekki við					
	Göng A	Göng B	Göng C	Göng D		
Lengd aðrennslisganga [km]	6,5	3,7	1,8	0,2		

Lengd frárennslisganga[km]	7					
Hæð þrýstiganga [m]	240					
	Skurður A	Skurður B	Skurður C	Skurður D	Skurður E	Skurður F
Lengd aðrennslisskurða/-r [km]	1,6	3	2,3	0,7	0,8	7
Lengd frárennslisskurða/-r [km]	Á ekki við					
	Farvegur A	Farvegur B	Farvegur C	Farvegur D		
Meðal rennsli í farvegi [m ³ /s]	34					
Lágmarks rennsli [m ³ /s]	1					
Hámarks rennsli[m ³ /s]	437					
Virkjað rennsli [m ³ /s]	35					

Lón G	Lón H	Lón I	Lón J	Lón K	Lón L	Samtals.
0,07	0,2	1,7	0,4	0,2	3,8	25,27
						0
280	280	280	280	340	460	
					19	99
					19	99
						Samtals.
						240
Stífla G	Stífla H	Stífla I	Stífla J	Stífla K	Stífla L	Samtals.
220	210	470	120	690	710	5880
10	10	10	10	10	10	
						Samtals.
						0
						0
						Samtals.
						12,2

						7
						240
Skurður G	Skurður H	Skurður I	Skurður J	Skurður K		Samtals.
2,2	3,3	0,7	0,4	0,7		22,7
						0
						Samtals.
						34
						1
						437
						35

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