

R3147A Hafralónsá – neðra þrep

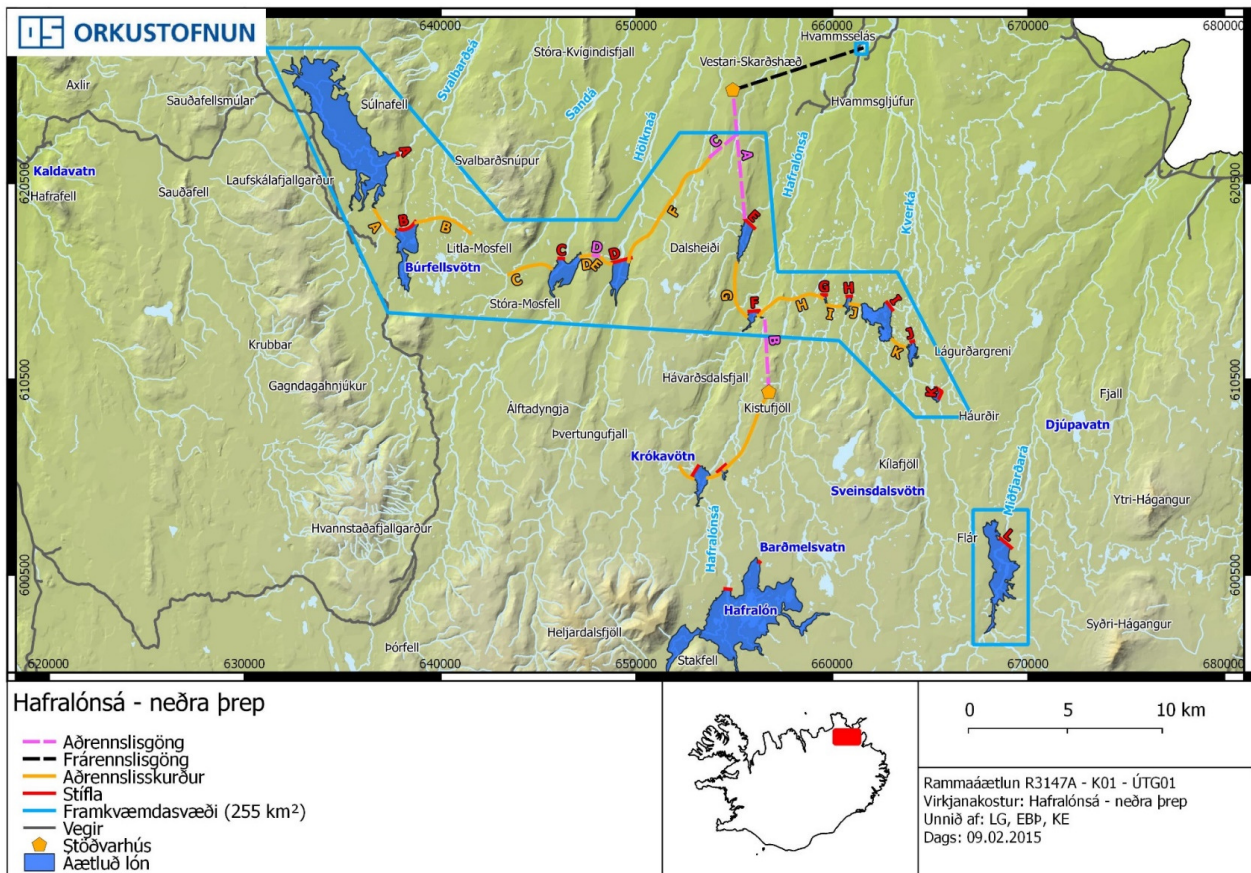
Viðauki 42 af 92 við skýrslu Orkustofnunar OS-2015/02

Virkjunarkostir til umfjöllunar í 3. áfanga rammaáætlunar

R3147A Hafralónsá – neðra þrep

Viðauki 42 af 92 við skýrslu Orkustofnunar OS-2015/02

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 Hafralónsá, neðra þrep.	7
	Mynd 3-2: Kort af virkjun á neðra þrepi Hafralónsár og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni.....	8
	Mynd 3-3: Loftmynd af virkjun á neðra þrepi Hafralónsár og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni.	9
	Tafla 2-1: Helstu kennistærðir fyrir vatnsaflsvirkjun við neðra þrep Hafralónsár.	6
	Tafla 3-1: Tölulegar upplýsingar um virkjun á neðra þrepi Hafralónsár.	10

1 INNGANGUR

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

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./ári
Áætluð orkugeta á ári	452	GWh/ári
Hámarks flatarmál uppistöðulóna samtals – sjá nánar í Tafla 3-1	25	km ²
Hámarks hæð uppistöðulóna – sjá töflu Tafla 3-1	-	m
Miðlunarrými	99	Gl
Kostnaðarflokkur	5	

Tafla 2-1: Helstu kennistærðir fyrir vatnsaflsvirkjun við neðra þrep Hafralónsár.

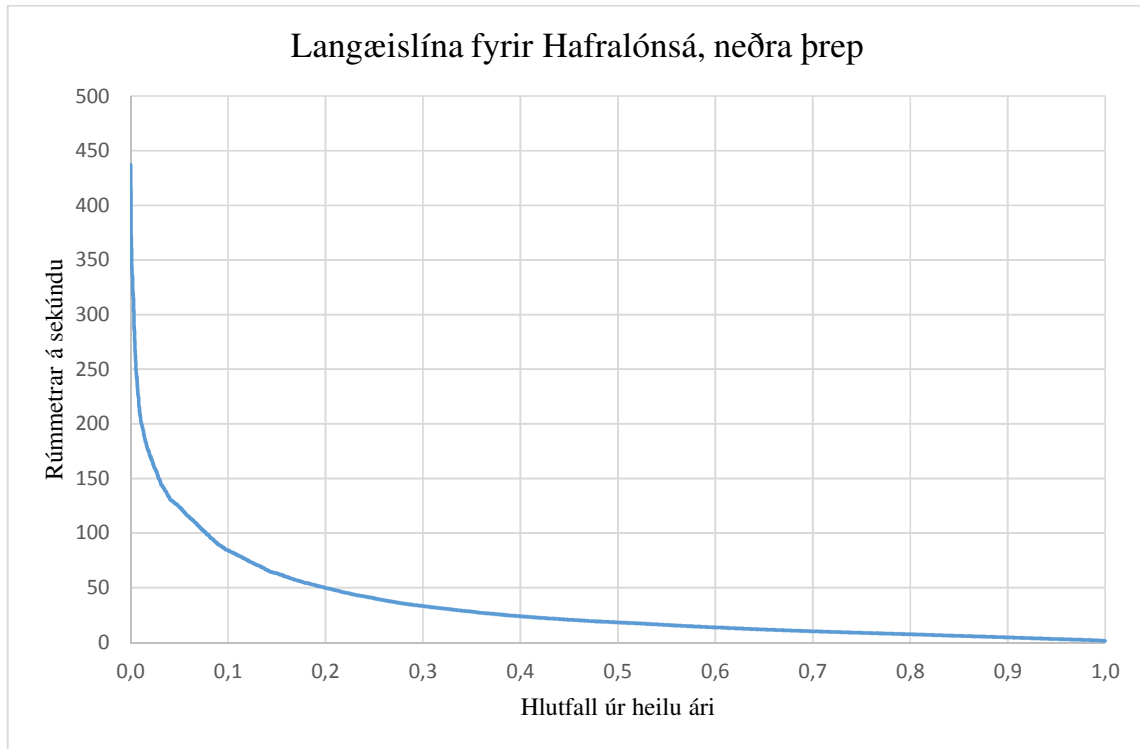
Uppsett afl:

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

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.

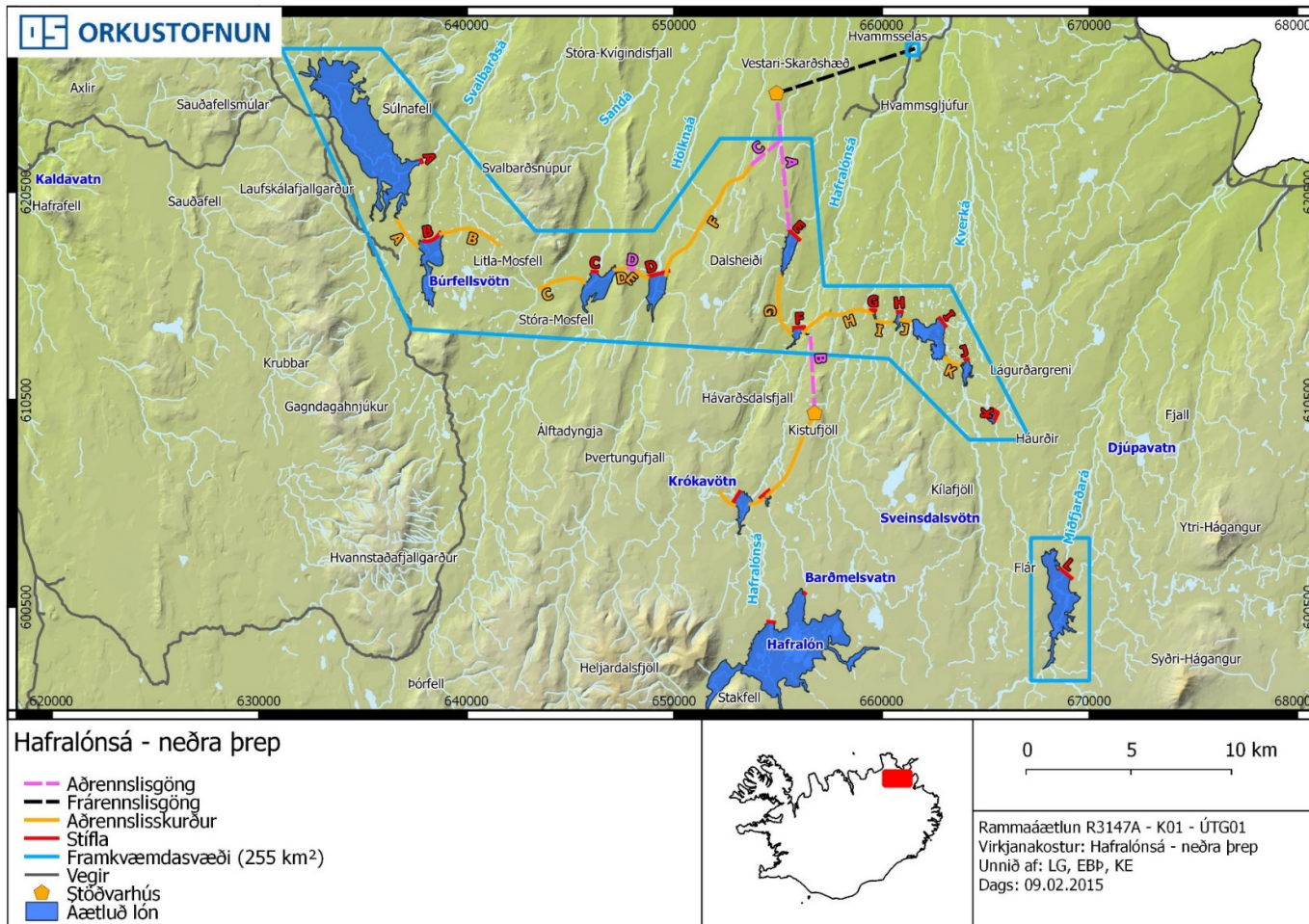
Rennsli á virkjunarsvæðinu var metið með rennslislíkani sem unnið var fyrir Orkustofnun á Veðurstofu Íslands. Meðalrennsli til virkjunar í Hafralónsá á tímabilinu 1. janúar 1992 til ársloka 2010 reiknaðist 34 m³/s. Lón milli Sauðafellsmúla, Súlnafells og Laufskálafjallgarðs sem er þrettán ferkílómetrar 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.



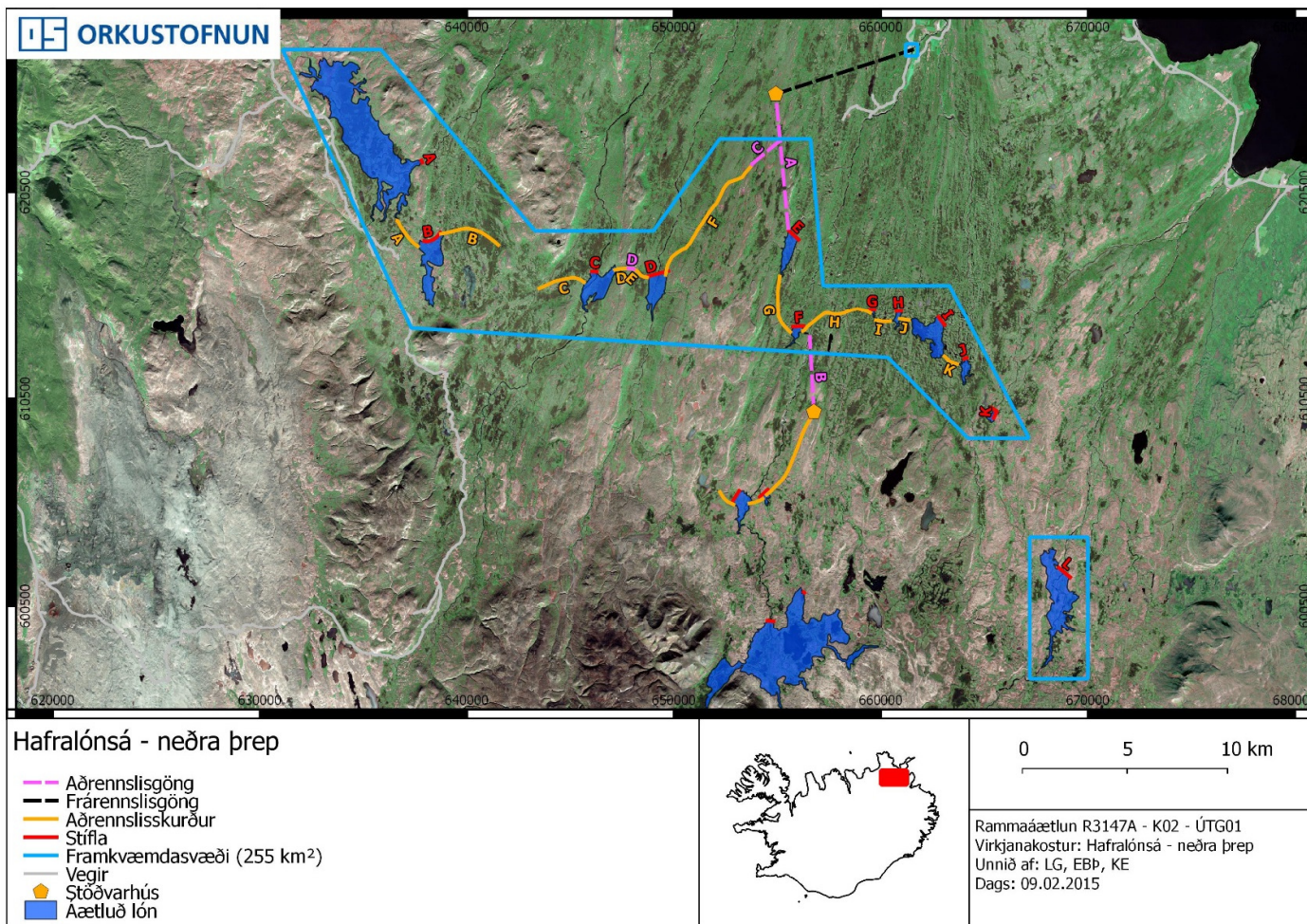
Mynd 3-1: Langæislína fyrir Hafralónsá, neðra þrep.

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 3-2: Kort af virkjun á neðra þrepi Hafralónsár og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni.



Mynd 3-3: 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	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	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 [GI]	65			15									19
Heildar rúmtak lóna [GI]	65			15									19
Flatarmál vatnasvið [km ²]	946												
	Þrep A	Þrep B	Þrep C	Þrep 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												7
Hæð þrýstiganga [m]	240												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												56
Lágmarks rennsli [m ³ /s]	1												1
Hámarks rennsli [m ³ /s]	437												646
Virkjað rennsli [m ³ /s]	35												60

Tafla 3-1: Tölulegar upplýsingar um virkjun á neðra þrepi Hafralónsár.

4 HEIMILDIR

Iðnaðarráðuneytið, (1994). *Innlendar orkulindir til vinnslu raforku*, bls 153.