

R3132A Gýgjarfossvirkjun

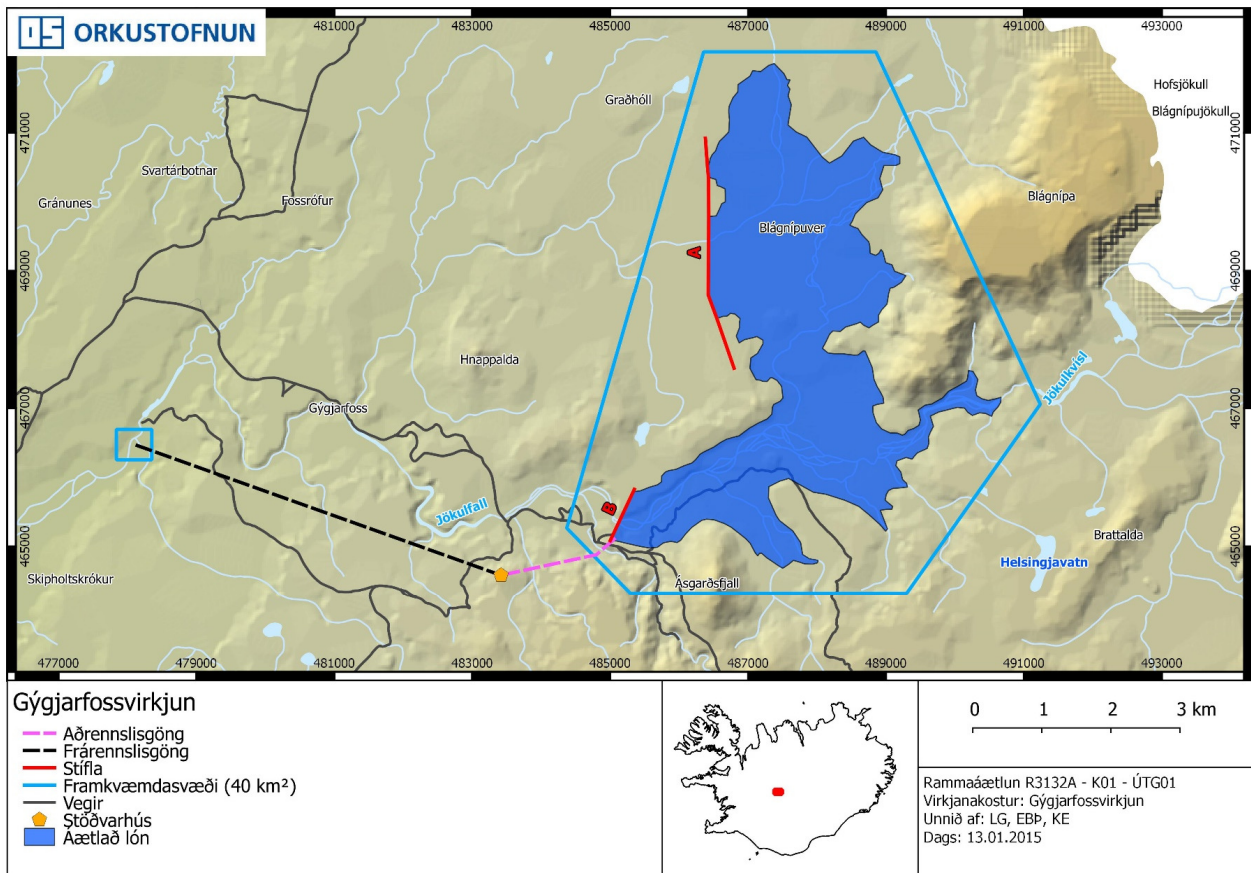
Viðauki 27 af 92 við skýrslu Orkustofnunar OS-2015/04

Virkjunarkostir til umfjöllunar í 3. áfanga rammaáætlunar

R3132A Gýgjarfossvirkjun

Viðauki 27 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 Gýgjarfossvirkjun.	7
	Mynd 3-2: Kort af Gýgjarfossvirkjun og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni.	8
	Mynd 3-3: Loftmynd af Gýgjarfossvirkjun og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni.	9
	Tafla 2-1: Helstu kennistærðir fyrir Gýgjarfossvirkjun.....	6
	Tafla 3-1: Tölulegar upplýsingar fyrir Gýgjarfossvirkjun.....	10

1 INNGANGUR

Í þessum viðauka við skýrslu Orkustofnunar um virkjunarkosti til umfjöllunar í 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar er fjallað um Gýgjarfossvirkjun. Virkjunin byggir á því að Jökulfall er stíflað við Ásgarðsfjall norðan Kerlingarfjalla.

2 HELSTU KENNISTÆRÐIR

Við Gýgjarfossvirkjun er Jökulfall stíflað við Ásgarðsfjall norðan Kerlingarfjalla og myndað Blágnípulón sem er tæplega 14 km².

Helstu kennistærðir		Eining
Uppsett afl	22	MW
Áætluð nýting	5800	klst./ári
Áætluð orkugeta á ári	128	GWh/ári
Hámarks flatarmál uppistöðulóns	13,7	km ²
Hámarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli	686	m
Miðlunarrými	110	Gl
Kostnaðarflokkur	5	

Tafla 2-1: Helstu kennistærðir fyrir Gýgjarfossvirkjun.

Uppsett afl:

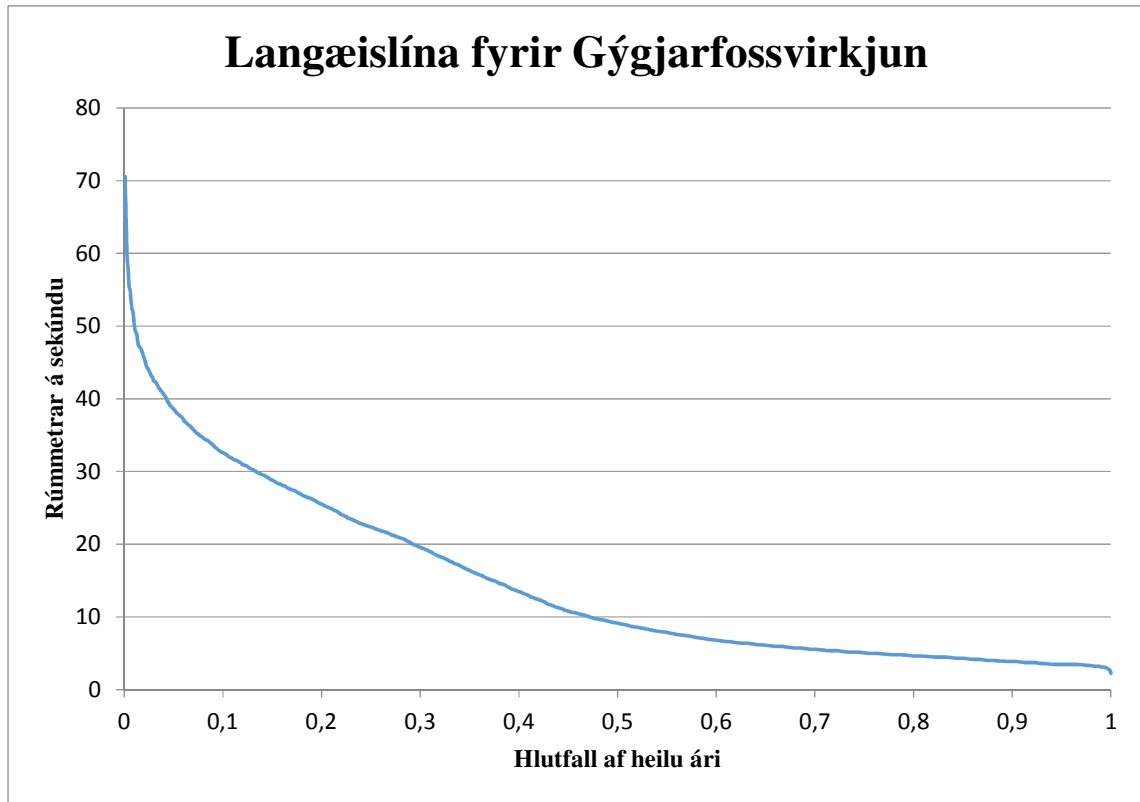
$$95\% \cdot 9,8 \text{ m/s}^2 \cdot 15 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 156 \text{ m} \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 = 22 \text{ MW}$$

3 STAÐHÆTTIR

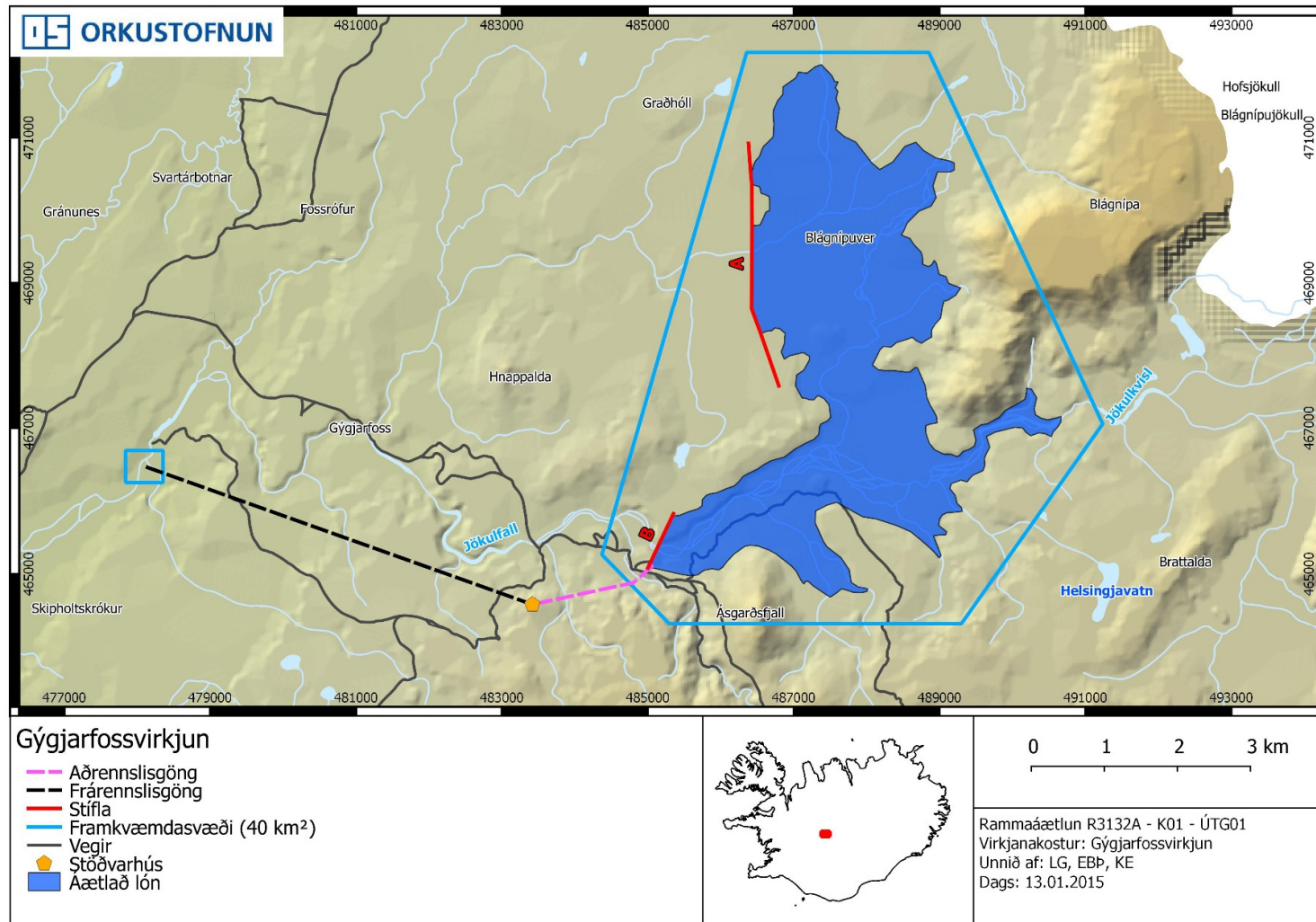
Við Gýgjarfossvirkjun er Jökulfallið stíflað við Ásgarðsfjall norðan Kerlingarfjalla og myndað Blágnípulón sem er tæplega 14 km². Stífla er einnig í Blágnípuveri. Vatni er veitt um 7 km göng niður fyrir Gýgjarfoss þar sem 22 MW aflvélum er komið fyrir. Verg fallhæð er 156 m, virkjað rennsli er 15 m³/s og orkugeta er áætluð 128 GWh á ári. Vatnshæðarmælir hefur verið rekinn um árabíl nánast á virkjunarstað.

Jökulfallið er jökulá og liggja fyrir niðurstöður aurburðarmælinga sem gera það fært að meta fyllingarhraða í Blágnípulóni, ef og þegar að frekari hönnun virkjunar kemur. Vegna stærðar miðlunarlóns er ekki talið að um ísvandamál verði að ræða í rekstri virkjunarinnar.

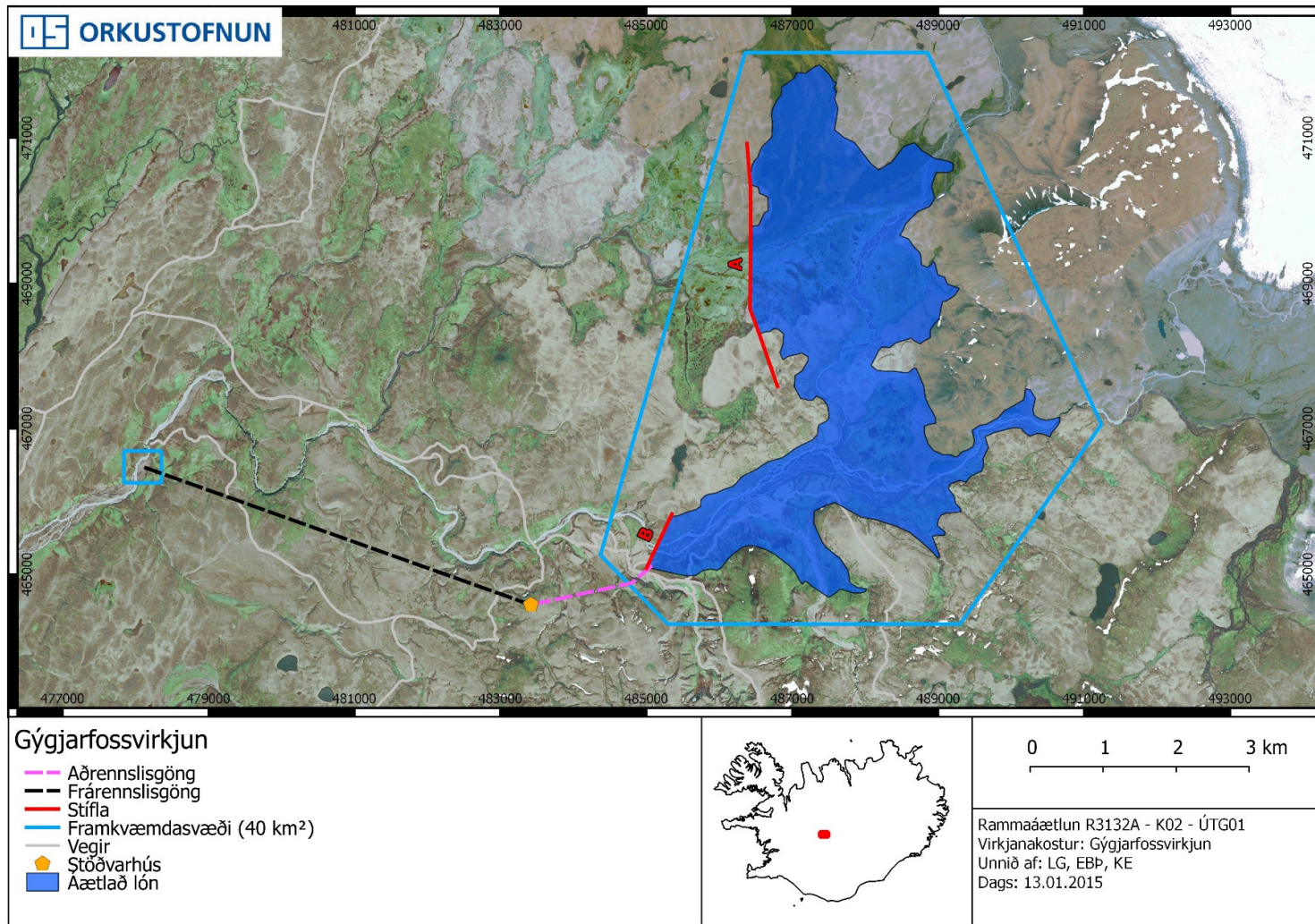
Nánari athuganir á síðari stigum munu leiða í ljós hvort halda þurfi uppi lágmarksrennsli framhjá virkjun á tilteknum tímum ársins.



Mynd 3-1: Langæislína fyrir Gýgjarfossvirkjun.



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



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

Grunnupplýsingar (sjá nánar undir Leiðbeiningar)	Tölulegar upplýsingar skv. leiðbeiningum				
Landshluti	Suðurland				
Svæði	Jökulfall, Kjödur				
Heiti virkjunar	Gýgjarfossvirkjun				
Númer í Rammaáætlun 2	32				
Númer í Rammaáætlun 3	R3132A				
Flokkur í R2	Verndarflokkur				
Aðili 1	Orkustofnun				
Aðili 2	Á ekki við				
Afl R2 [MW]	21				
Afl R3 [MW]	22				
Orka R2 [GWh/ári]	146				
Orka R3 [GWh/ári]	128				
Nýtingart. [klst./ári]	5800				
	Lón A	Lón B	Lón C	Lón D	Samtals.
Hámarks flatarmál uppistöðulóns [km ²]	13,7				13,7
Lágmarks flatarmál uppistöðulóns [km ²]	0,35				0,35
Hámarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli [m]	686				
Lágmarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli [m]	661				
Miðlunarrými [Gl]	110				110
Heildar rúmtak lóna [Gl]	111				111
Flatarmál vatnasvið [km ²]	384				
	Prep A	Prep B	Prep C	Prep D	Samtals.
Fallhæð [m]	156				156
	Stífla A	Stífla B	Stífla C	Stífla D	Samtals.
Lengd stíflna [m]	1700	800			2500
Hæð stíflna [m]	30	30			
	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]	2				2
Lengd frárennslisganga [km]	4,8				4,8
Hæð þrýstisganga [m]	105				105
	Skurður A	Skurður B	Skurður C	Skurður D	Samtals.
Lengd aðrennslisskurða/-r [km]	Á ekki við				0
Lengd frárennslisskurða/-r [km]	Á ekki við				0
	Farvegur A	Farvegur B	Farvegur C	Farvegur D	Samtals.
Meðalrennslí í farvegi [m ³ /s]	14,6				14,6
Lágmarksrennslí [m ³ /s]	2,3				2,3
Hámarksrennslí [m ³ /s]	71				71
Virkjað rennslí [m ³ /s]	15				15

Tafla 3-1: Tölulegar upplýsingar fyrir Gýgjarfossvirkjun.

4 HEIMILDIR

VGK Hönnun. (2007). *Virkjanir í Efri Hvítá ofan Gullfoss. Forathugun*. Orkustofnun. OS-2006/009.