

R3153A Brúarárvirkjun

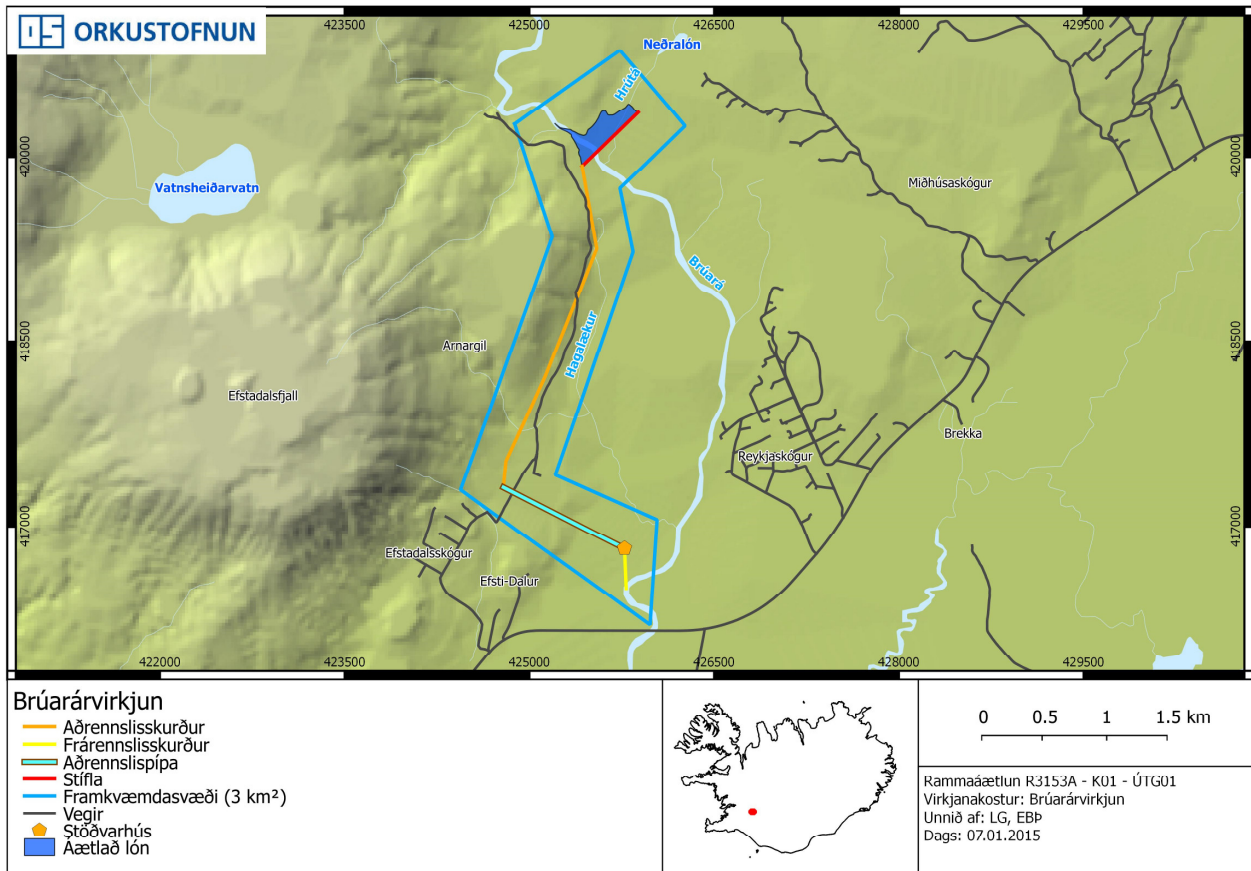
Viðauki 47 af 92 við skýrslu Orkustofnunar OS-2015/02

Virkjunarkostir til umfjöllunar í 3. áfanga rammaáætlunar

R3153A Brúarárvirkjun

Viðauki 47 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 Brúará við Efstadalsbrú.....	7
	Mynd 3-2: Kort af Brúarárvirkjun og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni.	8
	Mynd 3-3: Loftmynd af Brúarárvirkjun og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni.....	9
	Tafla 2-1: Helstu kennistærðir fyrir Brúarárvirkjun.....	6
	Tafla 3-1: Tölulegar upplýsingar um Brúarárvirkjun.....	10

1 INNGANGUR

Í þessum viðauka við skýrslu Orkustofnunar um virkjunarkosti til umfjöllunar í 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar er fjallað um þann valkost að virkja Brúará með stíflu við ármót Hrútár og stöðvarhúsi í landi Efsta-Dals. Eldri virkjunaráætlanir eru frá sjöunda áratug 20. aldar og getið er um virkjun Brúarár í hvítbók iðnaðarráðuneytisins frá árinu 1994. Síðustu rannsóknarskýrslur eru frá árinu 2006. Brúará er lindá og ekki er þörf á miðlunarlóni vegna virkjunar, aðeins yrði um inntakslón að ræða.

2 HELSTU KENNISTÆRÐIR

Stíflað yrði um 200 m ofan við ármót við Hrútá yfir báðar árnar og er áætluð orkugeta virkjunarinnar um 132 GWh á ári. Miðað er við mælt rennsli hjá Efstadalsbrú, örfáum km neðar við ána.

Helstu kennistærðir		Eining
Uppsett afl	23	MW
Áætluð nýting	5800	klst./ári
Áætluð orkugeta á ári	133	GWh/ári
Hámarks flatarmál uppistöðulóns	0,1	km ²
Hámarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli	160	m
Miðlunarrými	0	Gl
Kostnaðarflokkur	5	

Tafla 2-1: Helstu kennistærðir fyrir Brúarárvirkjun.

Uppsett afl:

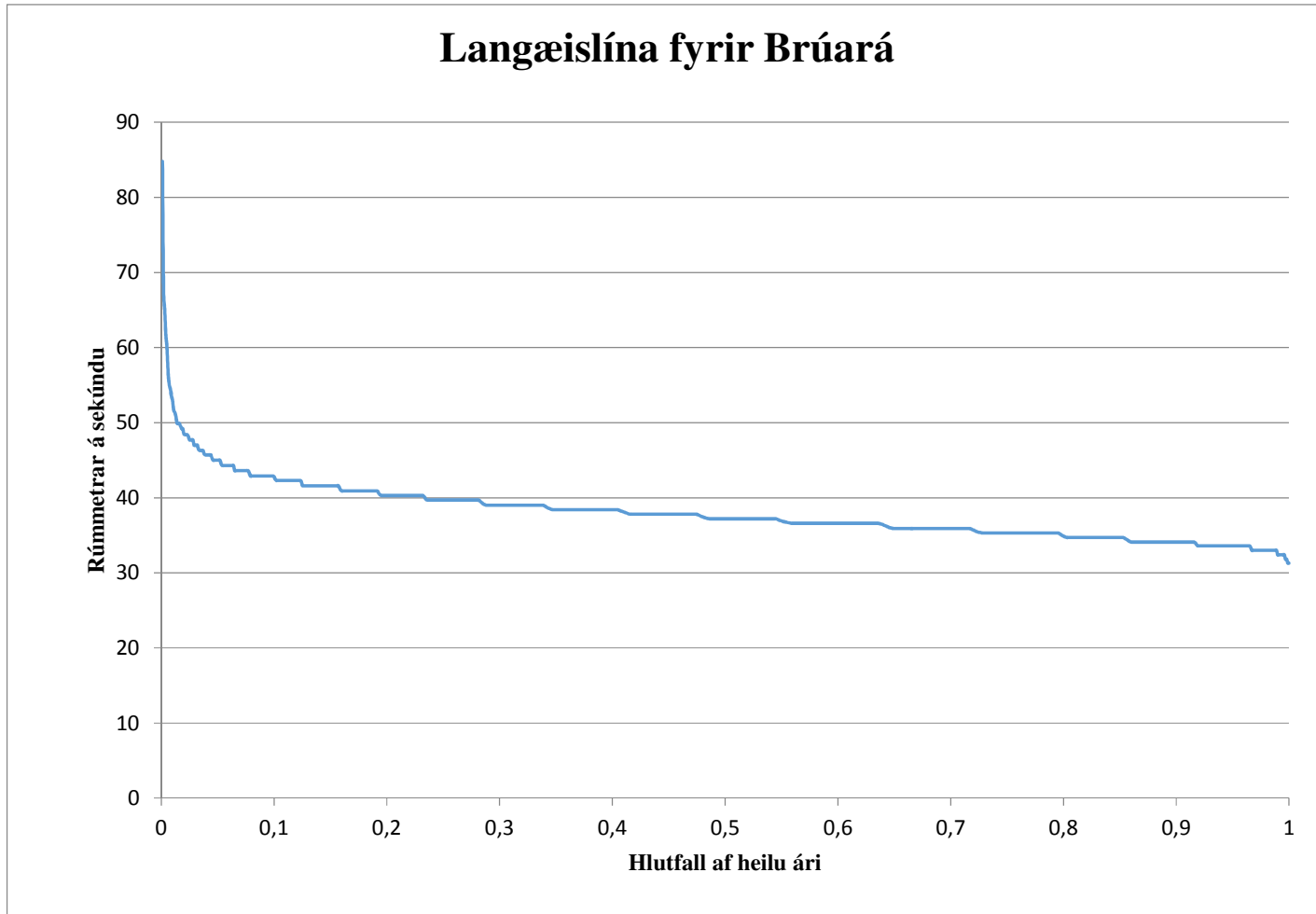
$$95\% \cdot 9,8 \text{ m/s}^2 \cdot 35 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 70 \text{ m} \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 = 23 \text{ MW}$$

3 STAÐHÆTTIR

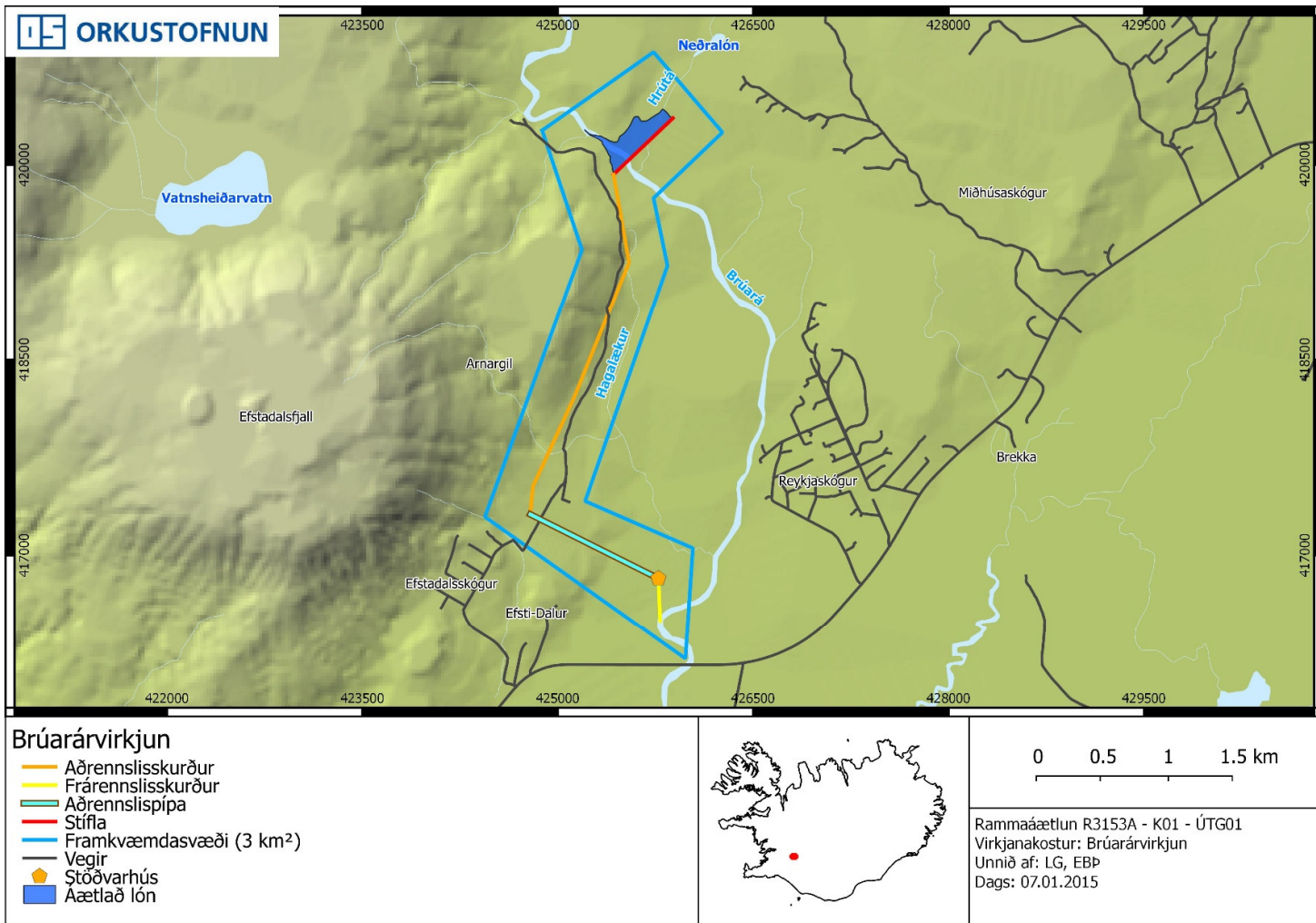
Stíflað yrði um 200 m ofan við ármót við Hrútá yfir báðar árnar (sjá Mynd 3-2 og Mynd 3-3) með 630 m langri stíflu til að mynda þar inntakslón. Frá stíflu yrði gerður tæplega 2,8 km aðrennslisskurður að 1,1 km langri aðrennslispípu heim að stöðvarhúsi í landi Efsta-Dals. Þarna er yfir 70 m fall í flúðum og þremur fossum; efst Brúarfoss, svo Miðfoss og neðst Hlaupungufoss. Rennsli er mjög stöðugt allt árið, enda hreint lindarvatn. Virkjunin gæfi um 133 GWh á ári. Frá virkjun liggur síðan 300 m langur frárennslisskurður að ánni.

Ísmyndun og aurburður eru ekki talin vandamál fyrir þennan virkjanakost.

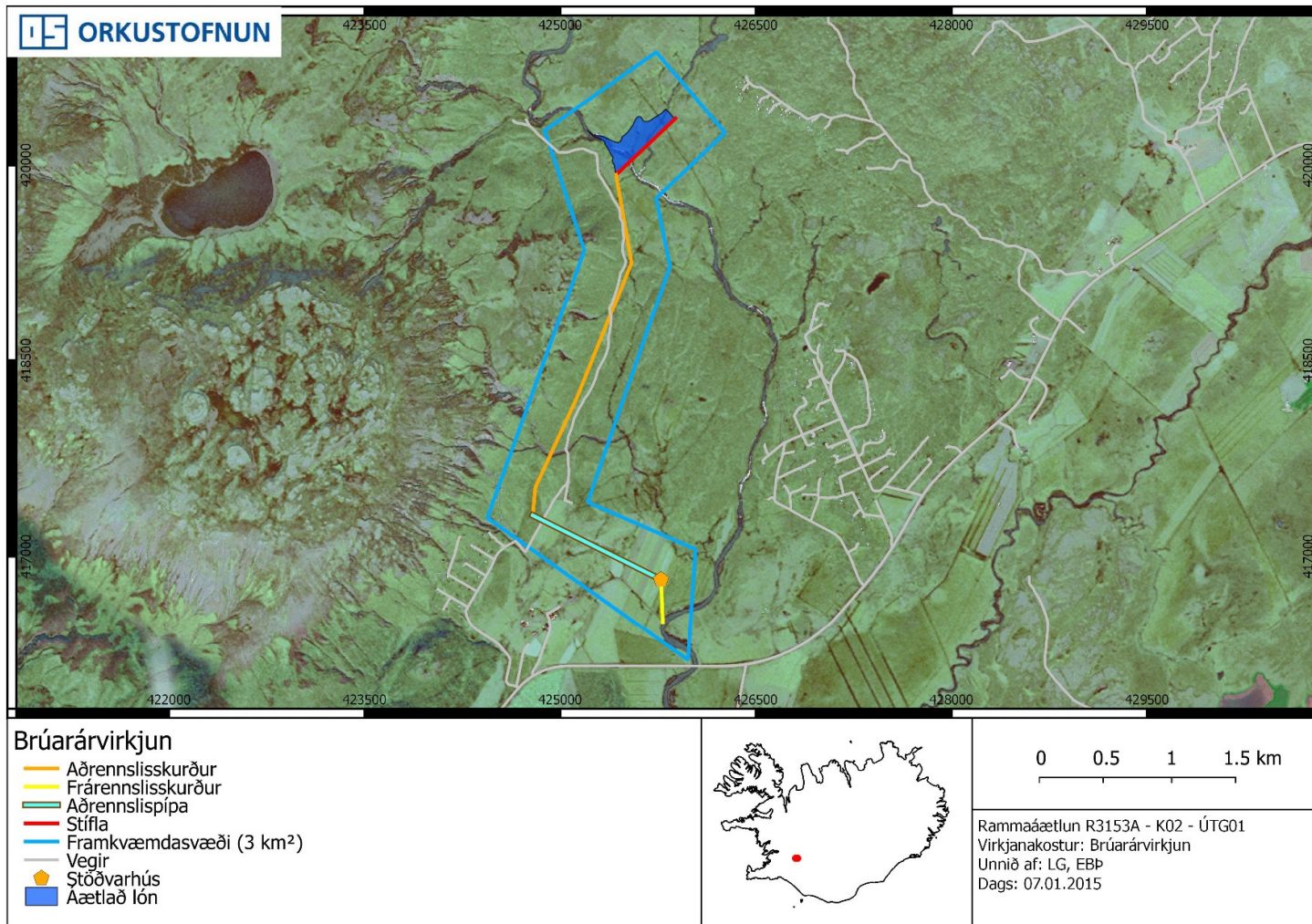
Nánari athuganir á síðari stigum munu leiða í ljós hvort halda þurfi uppi lágmarksrennsli framhjá virkjun á tilteknum tímum ársins.



Mynd 3-1: Langæislína fyrir Brúará við Efstadalsbrú.



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



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

Grunnupplýsingar (sjá nánar undir Leiðbeiningar)	Tölulegar upplýsingar skv. leiðbeiningum				
Landshluti	Suðurland				
Svæði	Biskupstungur				
Heiti virkjunar	Brúarárvirkjun				
Númer í Rammaáætlun 2	Ekki til staðar				
Númer í Rammaáætlun 3	R3153A				
Flokkur í R2	Óflokkað				
Aðili 1	Orkustofnun				
Aðili 2	Ekki til staðar				
Afl R2 [MW]	Ekki til staðar				
Afl R3 [MW]	23				
Orka R2 [GWh/ári]	Ekki til staðar				
Orka R3 [GWh/ári]	133				
Nýtingart. [klst./ári]	5800				
	Lón A	Lón B	Lón C	Lón D	Samtals.
Hámarks flatarmál uppistöðulóns [km ²]	0,1				0,1
Lágmarks flatarmál uppistöðulóns [km ²]	0,1				0,1
Hámarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli [m]	160				
Lágmarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli [m]	160				
Miðlunarrými [Gl]	0				0
Heildar rúmtak lóna [Gl]	1				1
Flatarmál vatnasvið [km ²]	250				
	Þrep A	Þrep B	Þrep C	Þrep D	Samtals.
Fallhæð [m]	70				70
	Stífla A	Stífla B	Stífla C	Stífla D	Samtals.
Lengd stíflna [m]	630				628
Hæð stíflna [m]	10				
	Pípa A	Pípa B	Pípa C	Pípa D	Samtals.
Lengd aðrennslispípu/-a [m]	1100				1100
Lengd frárennslispípu/-a [m]	0				0
	Göng A	Göng B	Göng C	Göng D	Samtals.
Lengd aðrennslisganga [km]	0				0
Lengd frárennslisganga [km]	0				0
Hæð þrýstisganga [m]					0
	Skurður A	Skurður B	Skurður C	Skurður D	Samtals.
Lengd aðrennslisskurða/-r [km]	2,8				2,775
Lengd frárennslisskurða/-r [km]	0,3				0,327
	Farvegur A	Farvegur B	Farvegur C	Farvegur D	Samtals.
Meðalrennslí í farvegi [m ³ /s]	31				31
Lágmarksrennslí [m ³ /s]	30				30
Hámarksrennslí 100 ára flóð [m ³ /s]	249				85
Virkjað rennslí [m ³ /s]	35				35

Tafla 3-1: Tölulegar upplýsingar um Brúarárvirkjun.

4 HEIMILDIR:

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

Páll Jónsson, Eve Bourgault, Kristinn Guðmundsson, Heiðrún Guðmundsdóttir og Svanur Pálsson. (1999). *Flóð íslenskra vatnsfalla. Flóðagreining rennslisraða*. Orkustofnun, OS-99100, lausblaðabók (vhm 108).