

R3133A Bláfellsvirkjun

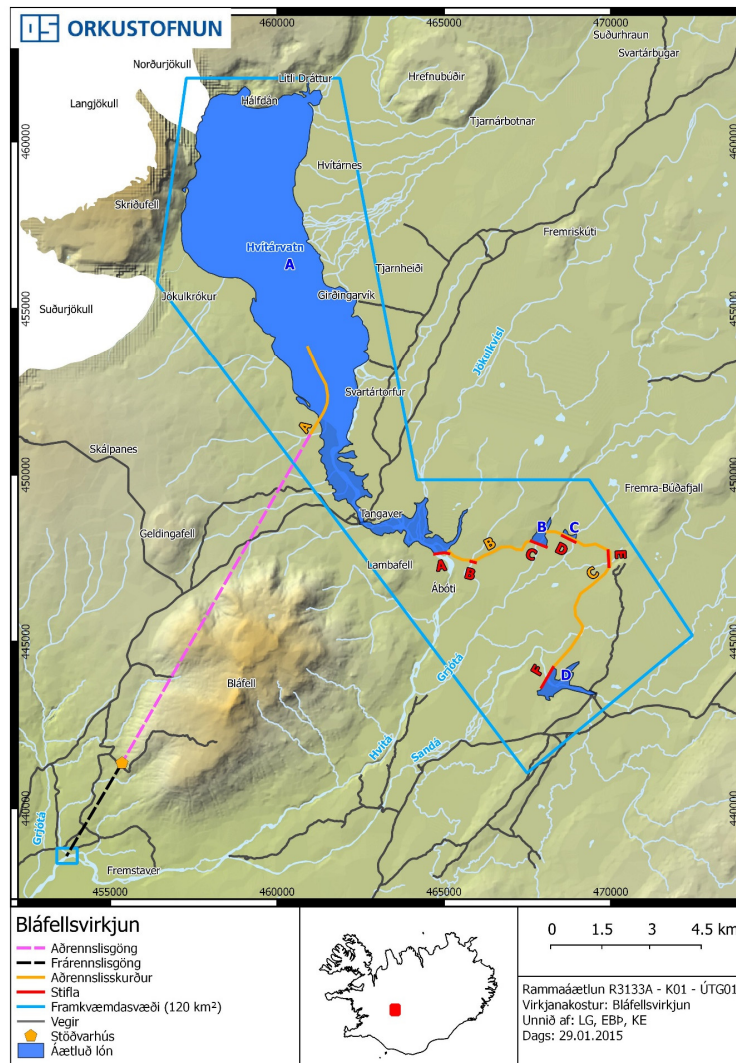
Viðauki 28 af 92 við skýrslu Orkustofnunar OS-2015/04

Virkjunarkostir til umfjöllunar í 3. áfanga rammaáætlunar

R3133A Bláfellsvirkjun

Viðauki 28 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 Bláfellsvirkjun.	7
	Mynd 3-2: Kort af Bláfellsvirkjun og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni.	8
	Mynd 3-3: Loftmynd af Bláfellsvirkjun og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni.	9
	Tafla 2-1: Helstu kennistærðir fyrir Bláfellsvirkjun.....	6
	Tafla 3-1: Tölulegar upplýsingar fyrir Bláfellsvirkjun.....	10

1 INNGANGUR

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

2 HELSTU KENNISTÆRÐIR

Hvítá er stífluð við Lambafell norðaustan við Bláfell á Kili ofan við fossinn Ábóta, skammt neðan ármóta Hvítár og Jökulkvíslar (Jökulfalls).

Helstu kennistærðir		Eining
Uppsett afl	89	MW
Áætluð nýting	5800	klst./ári
Áætluð orkugeta á ári	516	GWh/ári
Hámarks flatarmál uppistöðulóns A	29,6	km ²
Hámarks flatarmál uppistöðulóns B	0,2	km ²
Hámarks flatarmál uppistöðulóns C	0,07	km ²
Hámarks flatarmál uppistöðulóns D	0,6	km ²
Hámarks hæð uppistöðulóns A yfir sjávarmáli	421	m
Hámarks hæð uppistöðulóns B yfir sjávarmáli	420	m
Hámarks hæð uppistöðulóns C yfir sjávarmáli	420	m
Hámarks hæð uppistöðulóns D yfir sjávarmáli	440	m
Miðlunarrými	130	Gl
Kostnaðarflokkur	4	

Tafla 2-1: Helstu kennistærðir fyrir Bláfellsvirkjun.

Uppsett afl:

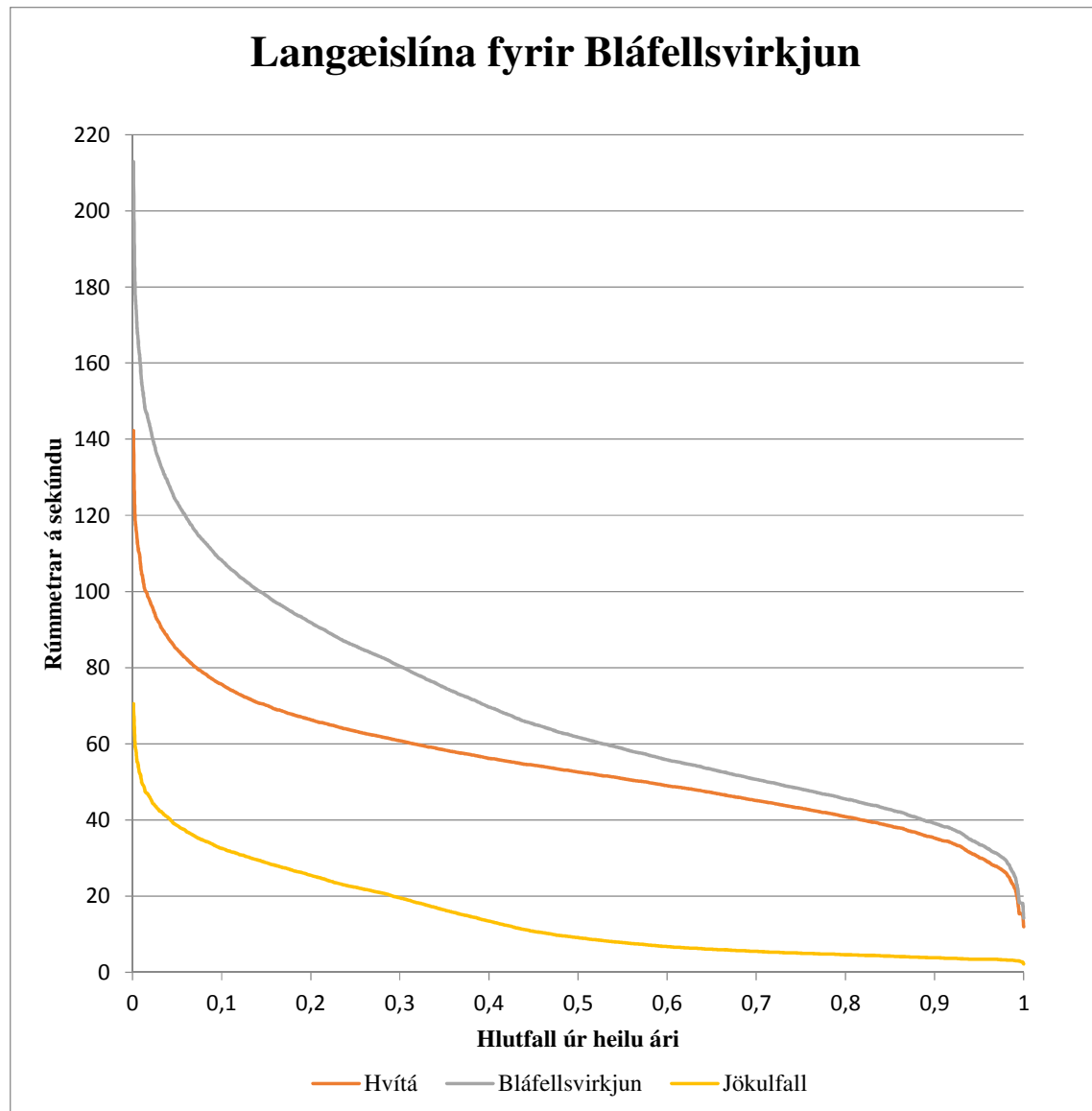
$$95\% \cdot 9,8 \text{ m/s}^2 \cdot 60 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 160 \text{ m} \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 = 89 \text{ MW}$$

3 STAÐHÆTTIR

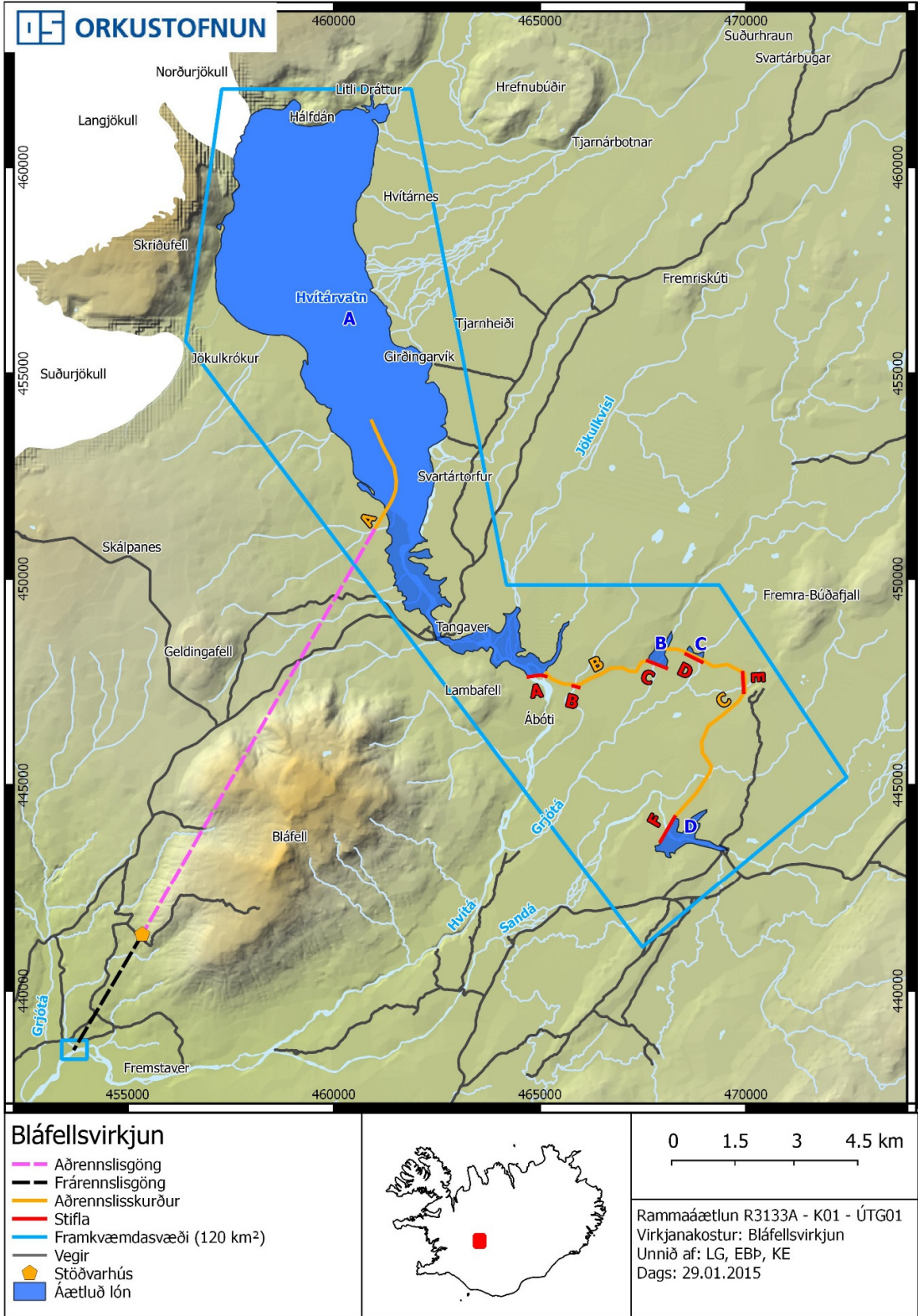
Hvítá er stífluð við Lambafell norðaustan við Bláfell á Kili ofan við fossinn Ábóta, skammt neðan ármóta Hvítár og Jökulkvíslar (Jökulfalls). Hvítá rennur úr Hvítárvatni sem er skammt ofan stíflustæðis en Jökulfallið, oft nefnt Jökulkvísl á kortum, á upptök sín í Hofsjökli og rennur þaðan vestur fyrir Kerlingarfjöll og síðan til suðvesturs. Stærð Hvítárvatns er 29,6 km². Vatnsborð Hvítárvatns er í 421 m y.s. og það hækkar ekki við stíflugerðina en vatnið mun lengjast aðeins til suðausturs og stækka um 2,8 km². Miðlun í Hvítárvatni byggist á að draga niður í vatninu, mismikið eftir gangaleiðum, en allt að 5 m. Inntaksmannvirki eru í skurði sem gengur út í Hvítárvatn. Frá inntakinu er vatni veitt um 11,4 km aðrennslisgöng (Gangaleið 2) í gegnum Bláfell að Fremstaveri þar sem neðanjarðarstöðvarhúsi með 89 MW aflvélum er komið fyrir. Verg fallhæð er 160 m, virkjað rennsli er 60 m³/s og orkugeta er áætluð 516 GWh á ári.

Ekki er gert ráð fyrir að rekstur virkjunarinnar truflist af aurburði, né heldur að hún hafi meiri áhrif á aurburð í Hvítá en þegar eru fyrir hendi af náttúrulegum orsökum í Hvítárvatni. Ísvandamál eru ekki talin verða til trafala í rekstri virkjunarinnar.

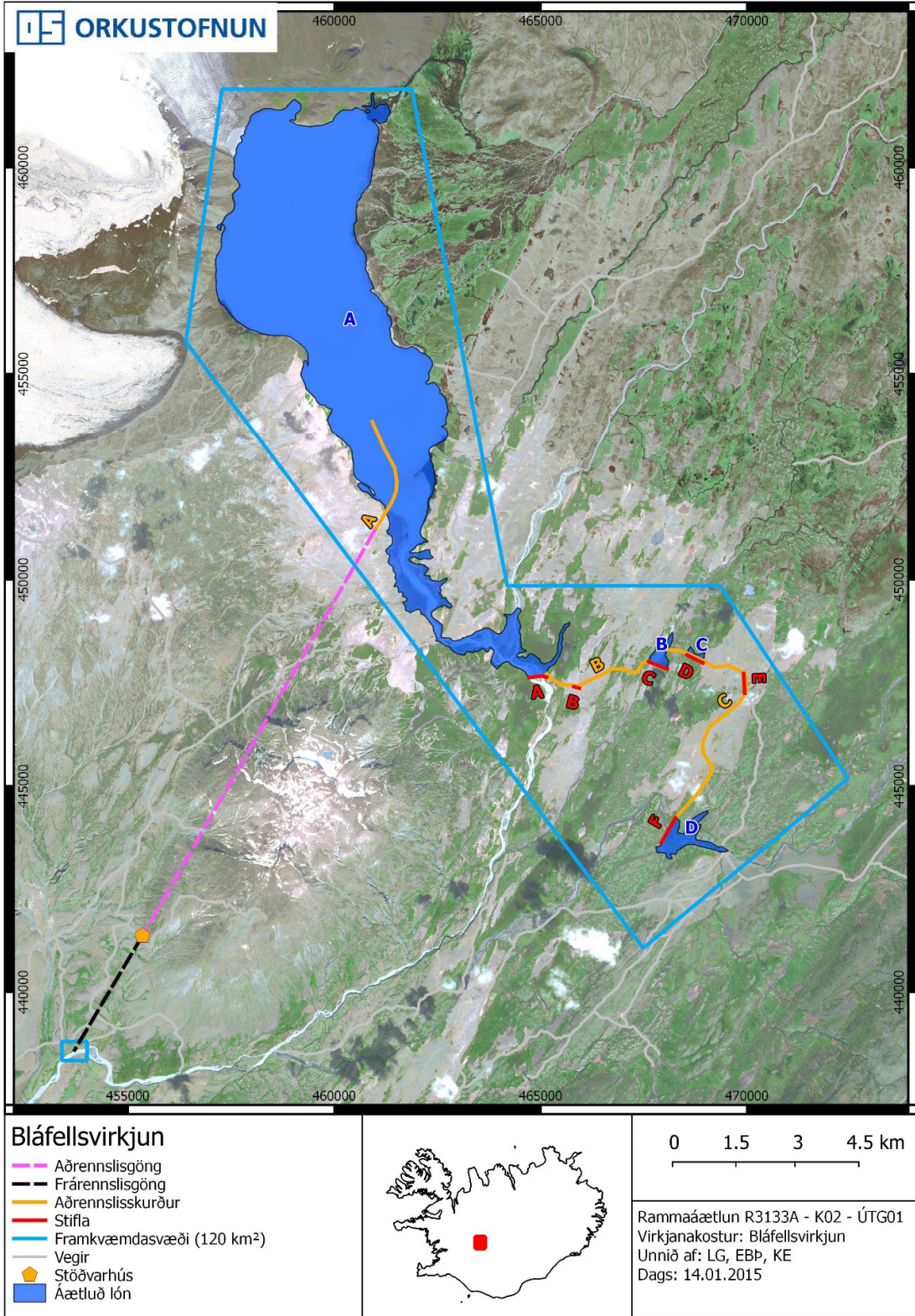
Nánari athuganir á síðari stigum munu leiða í ljós hvort halda þurfi uppi lágmarksrennsli framhjá virkjun á tilteknum tímum ársins.



Mynd 3-1: Langæislína fyrir Bláfellsvirkjun.



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



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

Grunnupplýsingar (sjá nánar undir Leiðbeiningar)	Tölulegar upplýsingar skv. leiðbeiningum						
Landshluti	Suðurland						
Svæði	Hvítá Árn, sunnan Hvítárvatns						
Heiti virkjunar	Bláfellsvirkjun						
Númer í Rammaáætlun 2	33						
Númer í Rammaáætlun 3	R3133A						
Flokkur í R2	Vemdarflokkur						
Aðili 1	Orkustofnun						
Aðili 2	Á ekki við						
Afl R2 [MW]	76						
Afl R3 [MW]	89						
Orka R2 [GWh/ári]	536						
Orka R3 [GWh/ári]	516						
Nýtingart. [klst/ári]	5800						
	Lón A	Lón B	Lón C	Lón D			Samtals.
Hámarks flatarmál uppistöðulóns [km ²]	29,6	0,2	0,07	0,6			30,47
Lágmarks flatarmál uppistöðulóns [km ²]	20						20
Hámarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli [m]	421	420	420	440			
Lágmarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli [m]	416						
Miðlunarrými [Gl]	130						130
Heildar rúmtak lóna [Gl]	400						400
Flatarmál vatnasvið [km ²]	1526						
	Prep A	Prep B	Prep C	Prep D			Samtals.
Fallhæð [m]	160						160
	Stífla A	Stífla B	Stífla C	Stífla D	Stífla E	Stífla F	Samtals.
Lengd stíflna [m]	600	140	485	425	475	685	2810
Hæð stíflna [m]	10	5	10	10	10	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]	11,4						11,4
Lengd frárennslisganga [km]	3,2						3,2
Hæð þrýstiganga [m]	113						113
	Skurður A	Skurður B	Skurður C	Skurður D			Samtals.
Lengd aðrennslisskurða/-r [km]	2,9	2,8	6,3				12
Lengd frárennslisskurða/-r [km]	Á ekki við						0
	Fremstaver	Tangaver	Farvegur C	Farvegur D			Samtals.
Meðalrennslí í farvegi [m ³ /s]	69	54					123
Lágmarksrennslí [m ³ /s]	14	12					26
Hámarksrennslí [m ³ /s]	212	142					354
Virkjað rennslí [m ³ /s]	60						60

Tafla 3-1: Tölulegar upplýsingar fyrir Bláfellsvirkjun.

4 HEIMILDIR

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