

### 33. Bláfellsvirkjun<sup>1</sup>

Hvítá er stífluð við Lambafell norðaustan við Bláfell á Kili ofan við fossinn Ábóta, skammt neðan ármóta Hvítár og Jökulkvíslar (Jökulfalls). Hvítá rennur úr Hvítarvatni 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 Hvítarvatns er 29,6 km<sup>2</sup>. Vatnsborð Hvítarvatns er í 421 m y.s. og það hækkar ekki við stíflugerðina en vatnið mun lengjast aðeins til suðausturs og stækka um 2,8 km<sup>2</sup>. Miðlun í Hvítarvatni byggist á að draga niður í vatninu, mismikið eftir gangaleiðum, en allt að 5 m. Inntaksmannvirki eru í skurði sem gengur út í Hvítarvatn. Frá inntakinu er vatni veitt um 11,4 km aðrennslisgöng (Gangaleið 2) í gegnum Bláfell að Fremstaveri þar sem neðanjarðarstöðvarhúsi með 76 MW aflvélum er komið fyrir. Verg fallhæð er 156 m, virkjað rennsli er 64 m<sup>3</sup>/s og orkugeta er áætluð 536 GWh/a. Einingarkostnaður orku er 29,5 kr/kWh/a og hagkvæmnitala 1,12. Frárennslisgöng eru 1,9 km að lengd og enda við Fremstaver, þar sem hæð Hvítár er í um 265 m y.s.

#### Helstu einkennistöður Gýgjarfossvirkjunar og Bláfellsvirkjunar

BLF er Bláfellsvirkjun ein sér, BLF-S með Sandárveitu, BLF-G er byggð samtímis Gýgjarfossvirkjun en án Sandárveitu.

<b>Vatnasvið</b>	<b>BLF</b>	<b>GÝF</b>
Á stíflustæði við Hnappöldu við Kerlingarfjöll		185 km <sup>2</sup>
- með veitum frá Blákvísl		199 km <sup>2</sup>
Á stíflustæði við Lambafell við Bláfell	1189 km <sup>2</sup>	
- með veitum frá Grjótá og Sandá (BLF-S)	1526 km <sup>2</sup>	
Þar af hulið jökli	329 km <sup>2</sup>	46 km <sup>2</sup>
<b>Meðalrennsli (vatnsárin 1958-2001, reiknað)</b>	<b>BLF</b>	<b>GÝF</b>
Á stíflustæði við Hnappöldu við Kerlingarfjöll		12,8 m <sup>3</sup> /s
- með veitu frá Blákvísl		13,8 m <sup>3</sup> /s
Á stíflustæði við Lambafell við Bláfell	67,3 m <sup>3</sup> /s	
- með veitum frá Grjótá og Sandá (BLF-S)	83,8 m <sup>3</sup> /s	
<b>Miðlunarlón</b>	<b>BLF</b>	<b>GÝF</b>
	<i>Hvítarvatn</i>	<i>Blágnípulón</i>
Yfirfallshæð	421,0	686,0 m y.s.
Flatarmál við yfirfallshæð	29,6	13,7 km <sup>2</sup>
Lægsta nýtanlega vatnsborð	416,0	661,0 m y.s.
Nýtanleg miðlun	130	110 Gl
<b>Miðlunarstífla</b>	<b>BLF</b>	<b>GÝF</b>
	<i>Hvítarvatn</i>	<i>Blágnípulón</i>
Lengd stíflna	600	1700+800=2500 m
Krónuhæð	425,0	690,0 m y.s.
Krónubreidd	6	6 m
Mesta hæð	um 10	um 30 m
Flái að/frá vatni	1:1.8/1:1.6	1:1.8/1:1.6 m
Heildarrúmmál stíflna	65.000	1.150.000 m <sup>3</sup>
<b>Yfirfall</b>	<b>BLF</b>	<b>GÝF</b>
Lengd	70	35 m
Yfirfallshæð	421,0	686,0 m y.s.
Rennslisrýmd við 2,0 m hækkun vatnsborðs	410	210 m <sup>3</sup> /s
<b>Botnrás</b>	<b>BLF</b>	<b>GÝF</b>
Lengd	82	105 m
Þvermál botnrásarganga	2 x 5,2	4,1 m

<sup>1</sup> VGK Hönnun, 2007. *Virkjanir í Efri Hvítá ofan Gullfoss. Forathugun*. Orkustofnun OS-2006/009, Febrúar 2007.

Breidd og hæð botnrásarloku	5,2 x 5,2	4,1 x 4,1 m		
<b>Aðrennslisgöng</b>	<b>BLF</b>	<b>GÝF</b>		
Lengd bogaganga	11.400	2.000 m		
Þvermál	6,5	3,1 m		
Efnismagn úr göngum	425.000	16.500 m <sup>3</sup>		
Fjöldi aðganga	1	1 stk		
Lengd aðganga	800	- m		
<b>Jöfnunarþró</b>	<b>BLF</b>	<b>GÝF</b>		
Lóðrétt hæð	80	80 m		
Mesta þvermál	8,7	4,2 m		
<b>Prýstigöng</b>	<b>BLF</b>	<b>GÝF</b>		
Lengd hringlaga ganga	113	105 m		
Þvermál steypuklæðingar	3,7	1,6 m		
Halli frá lóðréttu	0,0	0,0 °		
<b>Aðkomugöng</b>	<b>BLF</b>	<b>GÝF</b>		
Lengd bogaganga	800	750 m		
Hæð og breidd	5,4	5,4 m		
Efnismagn úr göngum	21.000	19.500 m <sup>3</sup>		
<b>Stöðvarhús og vélbúnaður</b>	<b>BLF</b>	<b>GÝF</b>		
Stöðvarhús, gerð	Neðanjarðar	Neðanjarðar		
Vélasamstæður, fjöldi og gerð	2 x Francis	1 x Francis		
Efnismagn úr stöðvarhúshelli	17.000	6.500 m <sup>3</sup>		
<b>Frárennslisgöng</b>	<b>BLF</b>	<b>GÝF</b>		
Lengd bogaganga	1900	4800 m		
Þvermál	6,5	3,1 m		
Efnismagn úr göngum	71.000	40.000 m <sup>3</sup>		
<b>Afl og orka</b>				
<b>Tilhögun</b>	<b>BLF</b>	<b>BLF-S</b>	<b>BLF-G</b>	<b>GÝF</b>
Yfirvatn		421,0		686,0 m y.s.
Undirvatn		265,0		530,0 m y.s.
Verg fallhæð		156		156 m
Raunfallhæð, hámark		135		134 m
Virkjað rennsli	64	74	69	12 m <sup>3</sup> /s
Afl	76	89	83	14 MW
Orkugeta	536	623	581	101 GWh/a
Nýtingartími orkugetuaukningar			7000 klst/a	
Einingarkostnaður orku (01'04)	29,5	32,9	28,2	66,3 kr/kWh/a
Hagkvæmnitala	1,12	1,25	1,07	2,54
Hagkvæmniflokkur	II	II	II	IV



