

R3138A Selfossvirkjun

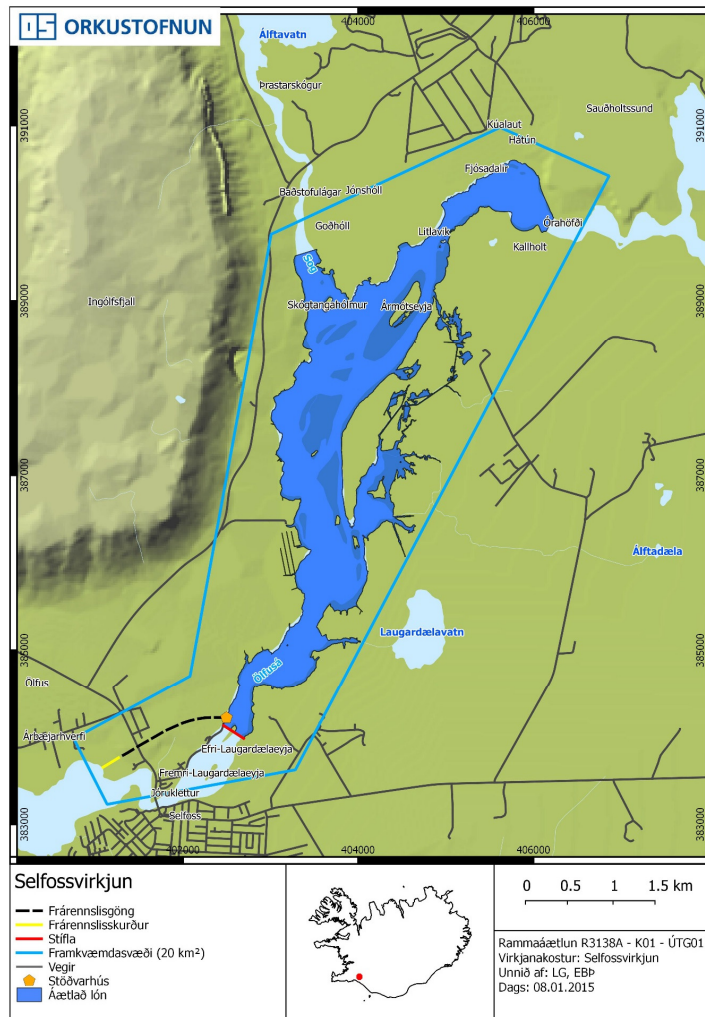
Viðauki 33 af 92 við skýrslu Orkustofnunar OS-2015/04

Virkjunarkostir til umfjöllunar í 3. áfanga rammaáætlunar

R3138A Selfossvirkjun

Viðauki 33 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 Selfossvirkjun.	7
	Mynd 3-2: Kort af Selfossvirkjun og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni.....	8
	Mynd 3-3: Loftmynd af Selfossvirkjun og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni.	9
	Tafla 2-1: Helstu kennistærðir fyrir Selfossvirkjun.....	6
	Tafla 3-1: Tölulegar upplýsingar fyrir Selfossvirkjun.....	10

1 INNGANGUR

Í þessum viðauka við skýrslu Orkustofnunar um virkjunarkosti til umfjöllunar í 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar er fjallað um Selfossvirkjun. Þessi virkjunarkostur var lagður fram í 2. áfanga rammaáætlunar en fékk ekki umfjöllun í öllum faghópum og var því ekki raðað og var settur í biðflokk.

2 HELSTU KENNISTÆRÐIR

Ráðgert er að stífla Ölfusá við fyrirhugaða nýja brú ofan við byggðina á Selfossi og virkja hana niður fyrir Selfossflúðina með göngum undir vestari bakkanum norðan ár og stuttum skurði út í ána.

Helstu kennistærðir		Eining
Uppsett afl	35	MW
Áætluð nýting	8600	klst./ári
Áætluð orkugeta á ári	258	GWh/ári
Hámarks flatarmál uppistöðulóns	5,5	km ²
Hámarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli	16	m
Miðlunarrými	0	Gl
Kostnaðarflokkur	4	

Tafla 2-1: Helstu kennistærðir fyrir Selfossvirkjun.

Uppsett afl:

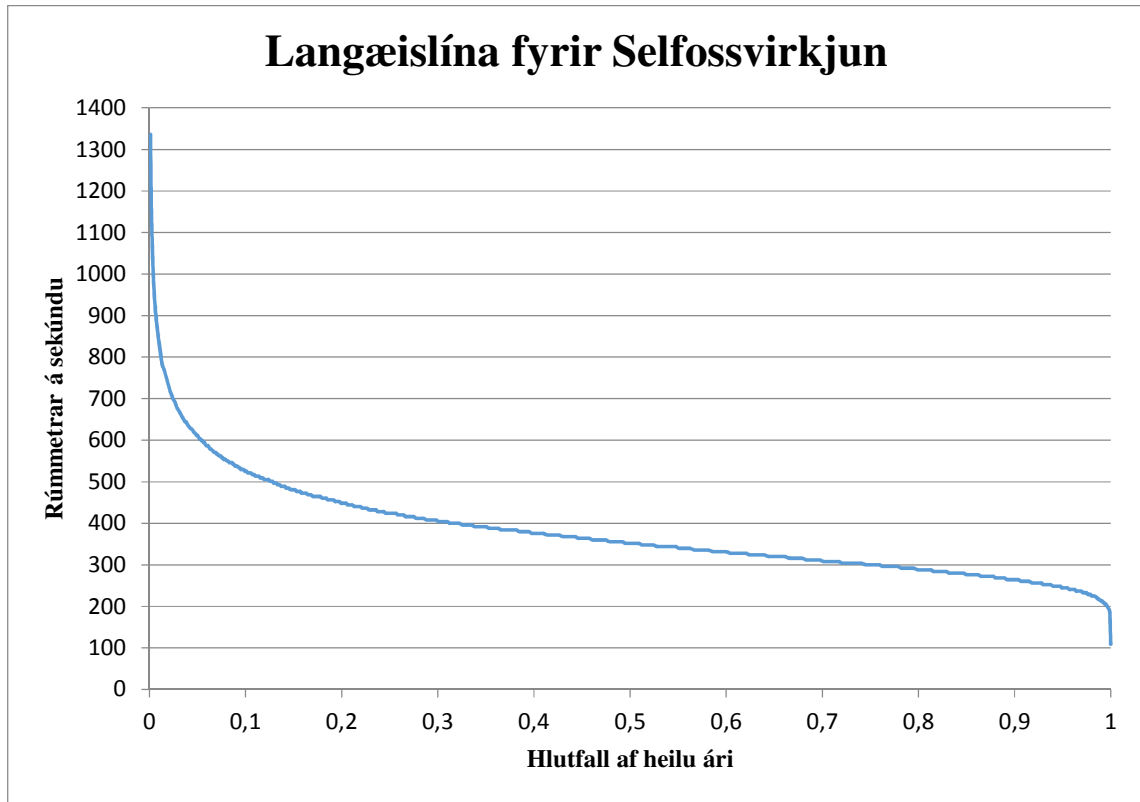
$$95\% \cdot 9,8 \text{ m/s}^2 \cdot 380 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 10 \text{ m} \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 = 35 \text{ MW}$$

3 STAÐHÆTTIR

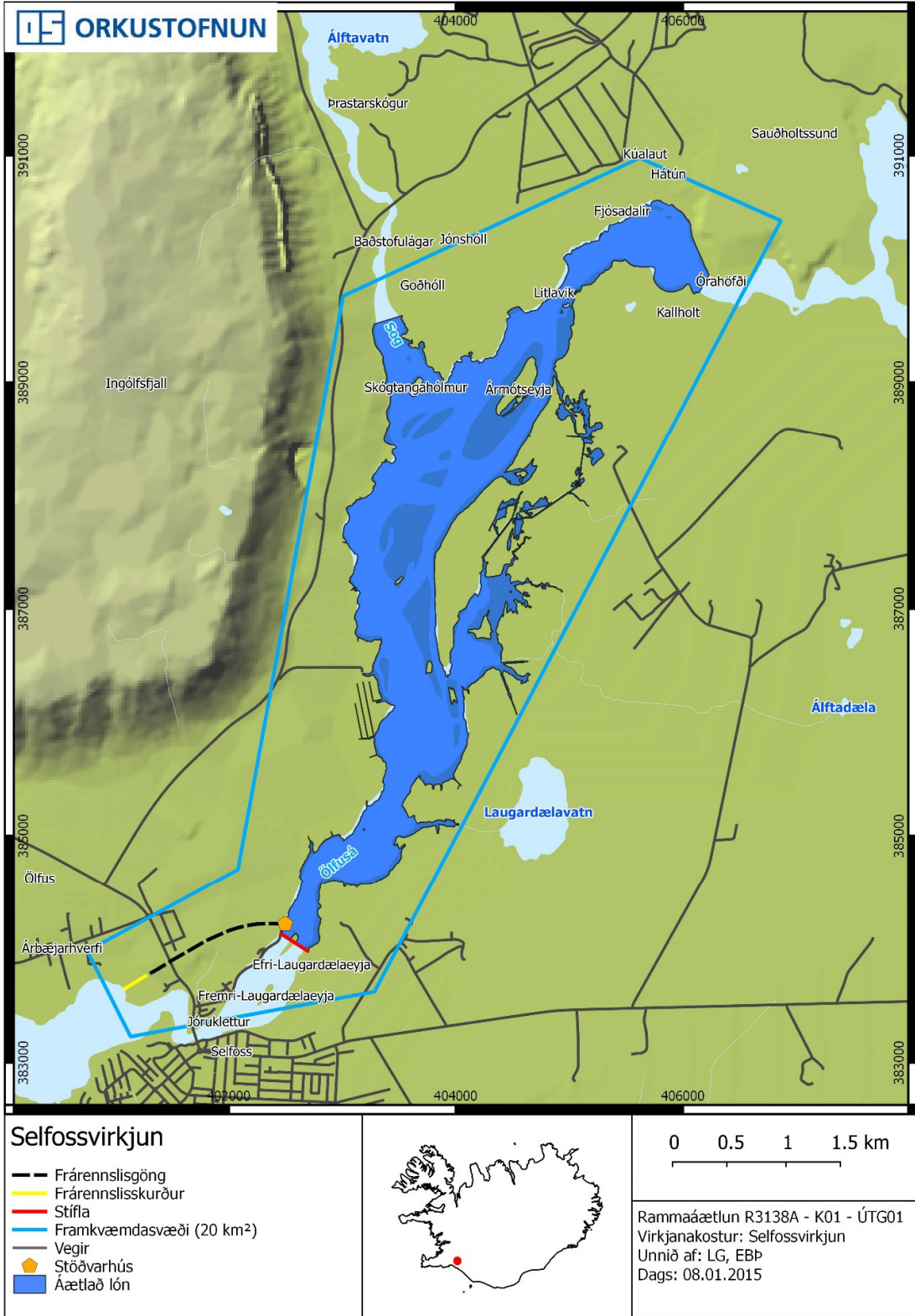
Ráðgert er að stífla Ölfusá við fyrirhugaða nýja brú hjá Selfossi. Stöðvarhúsið er sett í vestari bakka árinna í sjálfa stífluna. Grunnvatnsborð myndi hækka allverulega kringum inntakslónið. Þegar þessi áætlun var upphaflega skoðuð var lítil byggð á svæðinu, aðstæður geta breyst að því leyti og því er mögulegt að endurskoða þurfi útfærslu hennar í því ljósi. 132 kV háspennulína liggur rétt fyrir norðan byggðarlagið. Virkjunin nyti mikils jafns rennslis og miðlunar frá Sogsvirkjunum.

Aurburðarmælingar hafa verið gerðar um áratugaskeið í Ölfusá við Selfoss. Um rennslisvirkjun er að ræða og því þarf ekki að hafa miklar áhyggjur af aursöfnun í miðlunarlóni, en mögulegt er að hanna þurfi mannvirki með tilliti til aurskolunar öðru hverju. Inntakslónið er þó nægilega stórt til þess að ekki ætti að þurfa að hafa miklar áhyggjur af ístruflunum.

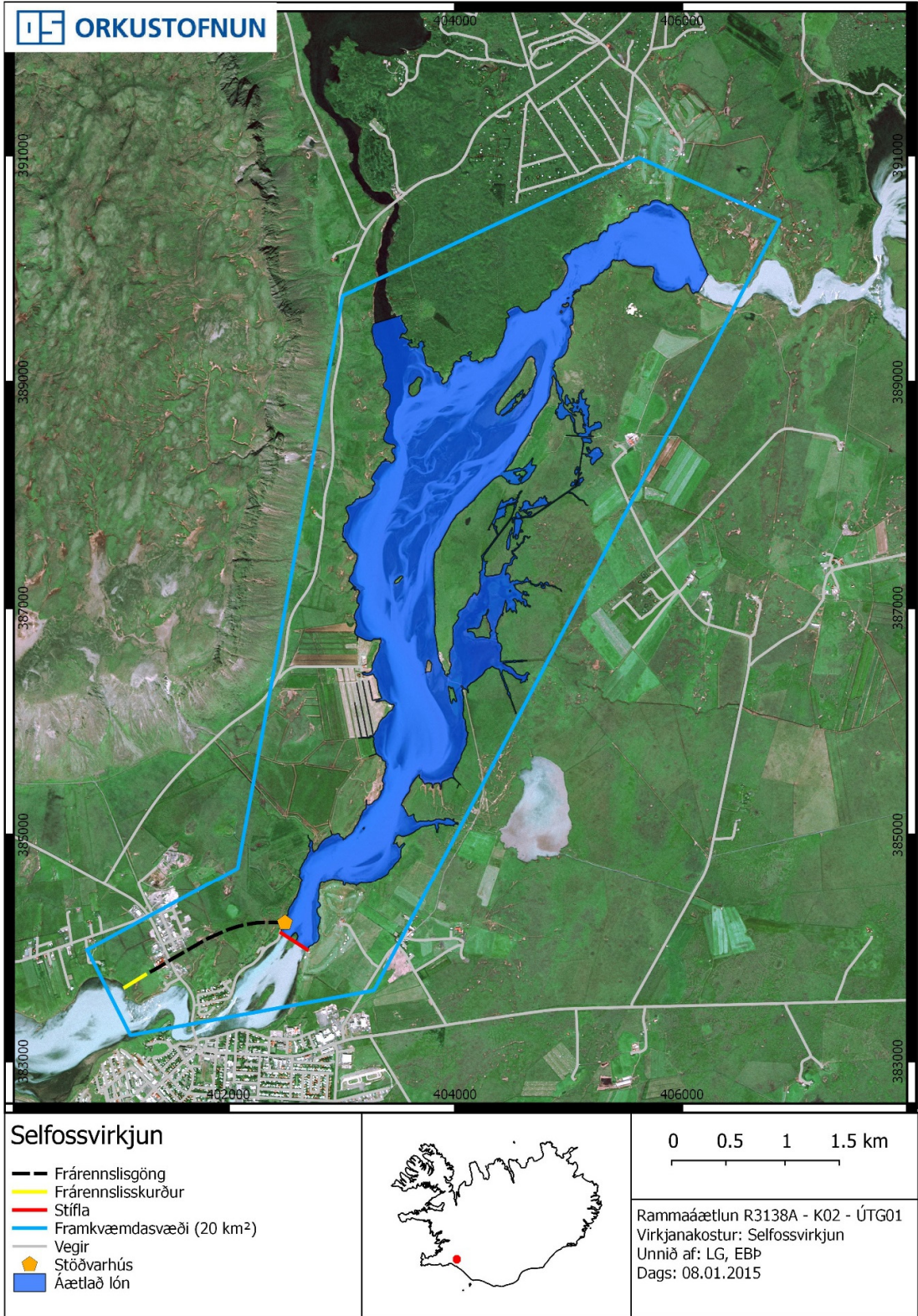
Nánari athuganir á síðari stigum munu leiða í ljós hvort halda þurfi uppi lágmarksrennslis framhjá virkjun á tilteknum tímum ársins.



Mynd 3-1: Langæislína fyrir Selfossvirkjun.



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



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

Grunnupplýsingar (sjá nánar undir Leiðbeiningar)	Tölulegar upplýsingar skv. leiðbeiningum				
Landshluti	Suðurland				
Svæði	Ölfusá				
Heiti virkjunar	Selfossvirkjun				
Númer í Rammaáætlun 2	38				
Númer í Rammaáætlun 3	R3138A				
Flokkur í R2	Biðflokkur				
Aðili 1	Orkustofnun				
Aðili 2	Á ekki við				
Afl R2 [MW]	30				
Afl R3 [MW]	35				
Orka R2 [GWh/ári]	250				
Orka R3 [GWh/ári]	258				
Nýtingart. [klst./ári]	8600				
	Lón A	Lón B	Lón C	Lón D	Samtals.
Hámarks flatarmál uppistöðulóns [km ²]	5,5				5,5
Lágmarks flatarmál uppistöðulóns [km ²]	0				0
Hámarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli [m]	16				
Lágmarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli [m]	Á ekki við				
Miðlunarrými [Gl]	0				0
Heildar rúmtak lóna [Gl]	9				9
Flatarmál vatnasvið [km ²]	5760				
	Prep A	Prep B	Prep C	Prep D	Samtals.
Fallhæð [m]	10				10
	Stífla A	Stífla B	Stífla C	Stífla D	Samtals.
Lengd stíflna [m]	270				270
Hæð stíflna [m]	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]					0
Lengd frárennslisganga [km]	1,3				1,3
Hæð þrýstiganga [m]	Á ekki við				0
	Skurður A	Skurður B	Skurður C	Skurður D	Samtals.
Lengd aðrennslisskurða/-r [km]	Á ekki við				0
Lengd frárennslisskurða/-r [km]	0,2				0,2
	Farvegur A	Farvegur B	Farvegur C	Farvegur D	Samtals.
Meðalrennslí í farvegi [m ³ /s]	379				379
Lágmarksrennslí [m ³ /s]	109				109
Hámarksrennslí [m ³ /s]	1336				1336
Virkjað rennslí [m ³ /s]	380				380

Tafla 3-1: Tölulegar upplýsingar fyrir Selfossvirkjun.

4 HEIMILDIR

Niðurstöður 2. áfanga rammaáætlunar (2011).

Kynning Íslenskrar vatnsorku á vörfundum Samorku árið (2011).