



Virkjunarkostir til umfjöllunar í 3. áfanga
rammaáætlunar
Kafli 6.36 R3138A Selfossvirkjun

Erla Björk Þorgeirsdóttir
Kristinn Einarsson
Linda Georgsdóttir

OS-2013/01

978-9979-68-326-1

Orkustofnun

Orkugarður • Grensásvegi 9 • 108 Reykjavík • Sími 569 6000 • Fax: 568 8896 • os@os.is • www.os.is

DRÖG

EFNISYFIRLIT

6.36	R3138 Selfossvirkjun	4
6.36.1	Inngangur.....	4
6.36.2	Helstu kennistærðir.....	4
6.36.3	Staðhættir.....	4
6.36.4	Heimildir	9
Mynd 6.36-1 Langæislína fyrir Selfossvirkjun		5
Mynd 6.36-2 Kort af Selfossvirkjun og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni		6
Mynd 6.36-3 Loftmynd af Selfossvirkjun og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni		7
Tafla 6.36-1 Helstu kennistærðir fyrir Selfossvirkjun.....		4
Tafla 6.36-2 Tölulegar upplýsingar fyrir Selfossvirkjun.....		8

DRÖG

6.36 R3138 SELFOSSVIRKJUN

6.36.1 Inngangur

Í kafla 6.36 í skýrslu Orkustofnunar um virkjunarkosti til umfjöllunar í 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar er fjallað um Selfossvirkjun.

6.36.2 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	35,4	MW
Áætluð nýting	8600	klst.
Áætluð orkugeta á ári	258	GWh
Hámarks flatarmál uppistöðulóns	5,5	km ²
Hámarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli	16	m
Miðlunarrými	0	GI
Kostnaðarflokkur	X	

Tafla 6.36-1 Helstu kennistærðir fyrir Selfossvirkjun

Uppsett afl:

$$95\% \cdot 9,8 \text{ m/s}^2 \cdot 380 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 10 \text{ m} \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 = 35,4 \text{ MW}$$

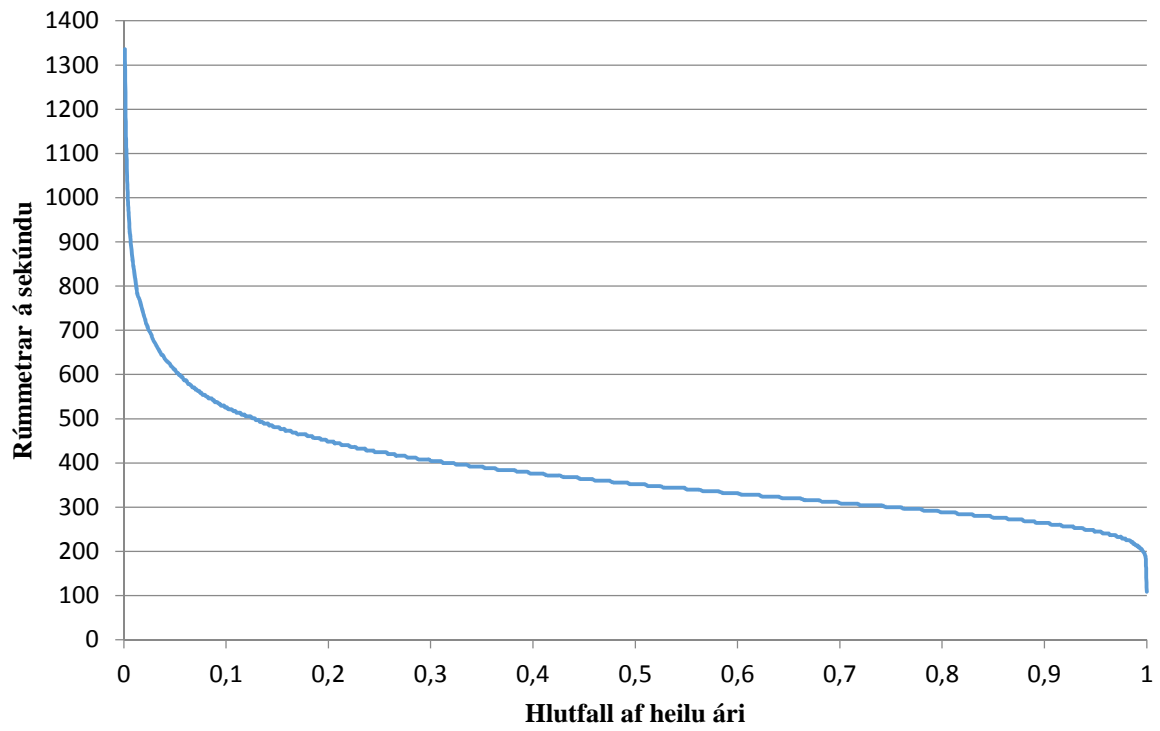
6.36.3 Staðhættir

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. Þegar þessi áætlun var 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.

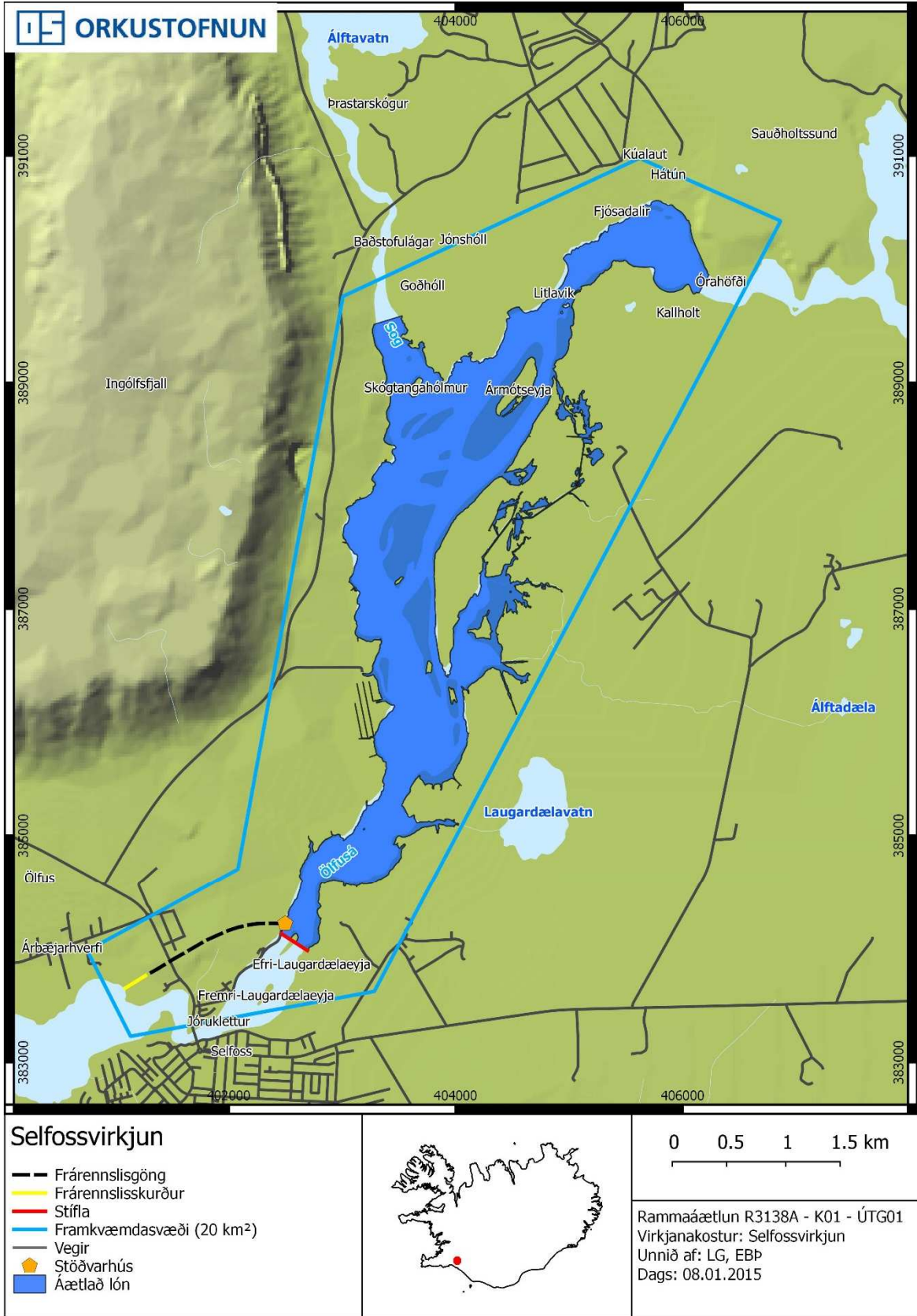
Aurburðarmælingar hafa verið gerðar um áratugaskeið í Ölfusá við Selfoss. Um rennslisvirkjun er að ræða og því þarf ekki að hafa miklar áhyggjur af aursöfnun í miðlunarlóni, en mögulegt er að hanna þurfi mannvirki með tilliti til aurskolunar öðru hverju. Inntakslónið er þó nægilega stórt til þess að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

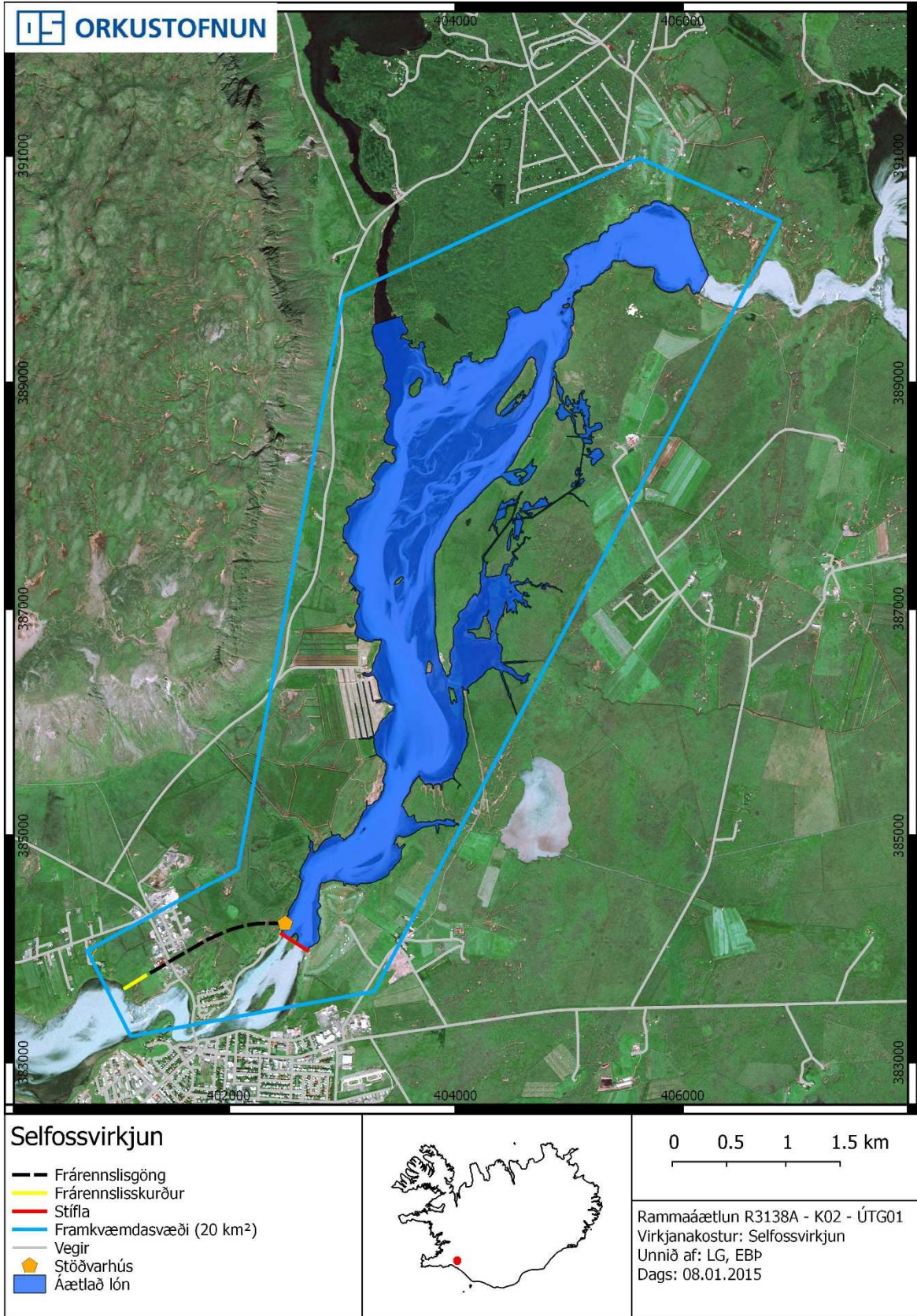
Langæislína fyrir Selfossvirkjun



Mynd 6.36-1 Langæislína fyrir Selfossvirkjun



Mynd 6.36-2 Kort af Selfossvirkjun og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni



Mynd 6.36-3 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]	35,4				
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.
Meðalrennsli í farvegi [m ³ /s]	379				379
Lágmarksrennsli [m ³ /s]	109				109
Hámarksrennsli [m ³ /s]	1336				1336
Virkjað rennsli [m ³ /s]	380				380

Tafla 6.36-2 Tölulegar upplýsingar fyrir Selfossvirkjun

6.36.4 Heimildir

Niðurstöður 2. áfanga rammaáætlunar. 2011

DRÖG

DRÖG

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]	35,4				
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 [GI]	0				0
Heildar rúmtak lóna [GI]	9				9
Flatarmál vatnasvið [km ²]	5760				
	Þrep A	Þrep B	Þrep C	Þrep 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 aðrenslisskurða/-r [km]	Á ekki við				0
Lengd frárenslisskurða/-r [km]	0,2				0,2
	Farvegur A	Farvegur B	Farvegur C	Farvegur D	Samtals.
Meðalrennsli í farvegi [m ³ /s]	379				379
Lágmarksrennsli [m ³ /s]	109				109
Hámarksrennsli [m ³ /s]	1336				1336
Virkjað rennsli [m ³ /s]	380				380

Tékklisti yfir þau gögn sem eiga að koma fram á korti

Nafn á skjali sem inniheldur kort með umbeðnum upplýsingum

		Skýringar á því ef upplýsingar er ekki að finna á korti
Mörk framkvæmdasvæðis	<input checked="" type="checkbox"/>	
Staðsetning stöðvarhúss	<input checked="" type="checkbox"/>	
Þeir vegir sem þegar eru til staðar	<input checked="" type="checkbox"/>	
Staðsetning skurða	<input checked="" type="checkbox"/>	
Staðsetning á stíflum	<input checked="" type="checkbox"/>	
Staðsetning á pípum	<input type="checkbox"/>	Engar pípur

Upplýsingar um tíðnidreifingu rennslis (langæislína)

Sjá skýrslu

Lýsing á fyrirhuguðum lónum og vatnsborðssveiflum

Sjá skýrslu

Umfjöllun um rennsli (Náttúrulegt rennsli, virkjað rennsli, framhjärennslí)

Sjá skýrslu

Upplýsingar um aurframburð

Sjá skýrslu

Upplýsingar um ísmyndun

Sjá skýrslu

Upplýsingar um breyttar forsendur frá Rammaáætlun 2

Sjá skýrslu