

R3115A Hverfisfljótsvirkjun

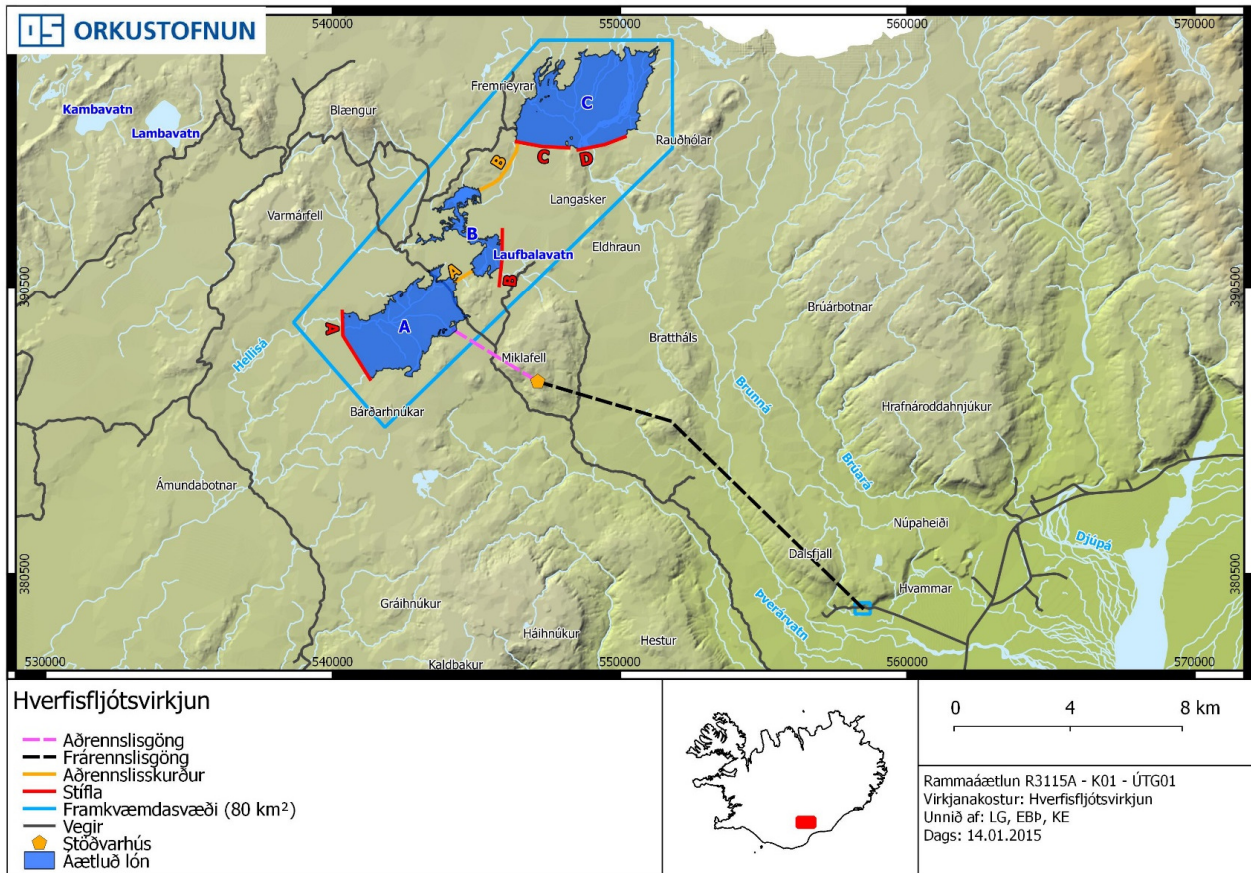
Viðauki 15 af 92 við skýrslu Orkustofnunar OS-2015/02

Virkjunarkostir til umfjöllunar í 3. áfanga rammaáætlunar

R3115A Hverfisfljótsvirkjun

Viðauki 15 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 Hverfisfljótsvirkjun..... | 7 |
| | Mynd 3-2: Kort af Hverfisfljótsvirkjun og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni. | 8 |
| | Mynd 3-3: Loftmynd af Hverfisfljótsvirkjun og helstu mannvirkjum tengdum virkjuninni..... | 9 |
| | Tafla 2-1: Helstu kennistærðir fyrir Hverfisfljótsvirkjun..... | 6 |
| | Tafla 3-1: Tölulegar upplýsingar fyrir Hverfisfljótsvirkjun..... | 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 Hverfisfljót.

2 HELSTU KENNISTÆRÐIR

Hugmyndin er ný útfærsla á hugmynd um Hverfisfljótsvirkjun sem fjallað var um í öðrum áfanga rammaáætlunar. Um er að ræða 42 MW rennslisvirkjun sem tæki vatn úr Hverfisfljóti og Hellisá, en sleppt er veitu úr Skaftá.

| Helstu kennistærðir | | Eining |
|---|------|-----------------|
| Uppsett afl | 42 | MW |
| Áætluð nýting | 5800 | klst./ári |
| Áætluð orkugeta á ári | 244 | GWh/ári |
| Hámarks flatarmál uppistöðulóns A | 8,6 | km ² |
| Hámarks flatarmál uppistöðulóns B | 2,2 | km ² |
| Hámarks flatarmál uppistöðulóns C | 11,4 | km ² |
| Hámarks hæð uppistöðulóns A yfir sjávarmáli | 535 | m |
| Hámarks hæð uppistöðulóns B yfir sjávarmáli | 540 | m |
| Hámarks hæð uppistöðulóns C yfir sjávarmáli | 580 | m |
| Miðlunarrými | 50 | Gl |
| Kostnaðarflokkur | 5 | |

Tafla 2-1: Helstu kennistærðir fyrir Hverfisfljótsvirkjun.

Uppsett afl:

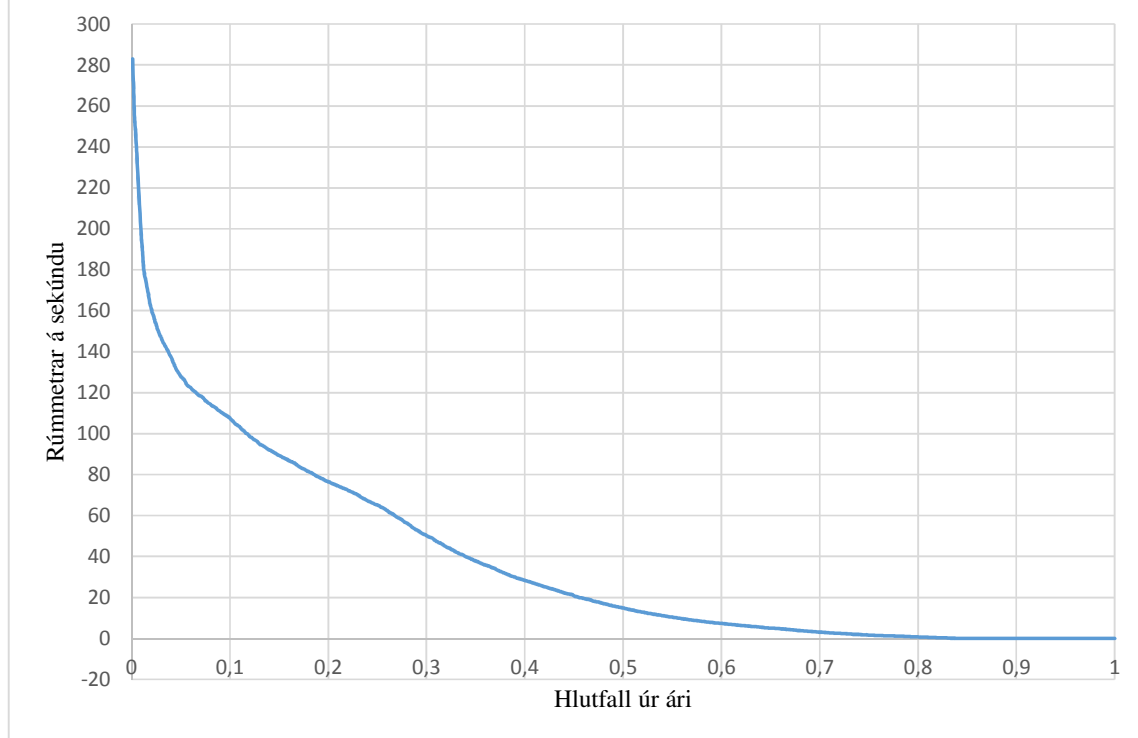
$$95\% \cdot 9,8\text{m/s}^2 \cdot 10\text{m}^3/\text{s} \cdot 450\text{m} \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 = 42 \text{ MW}$$

3 STADHÆTTIR

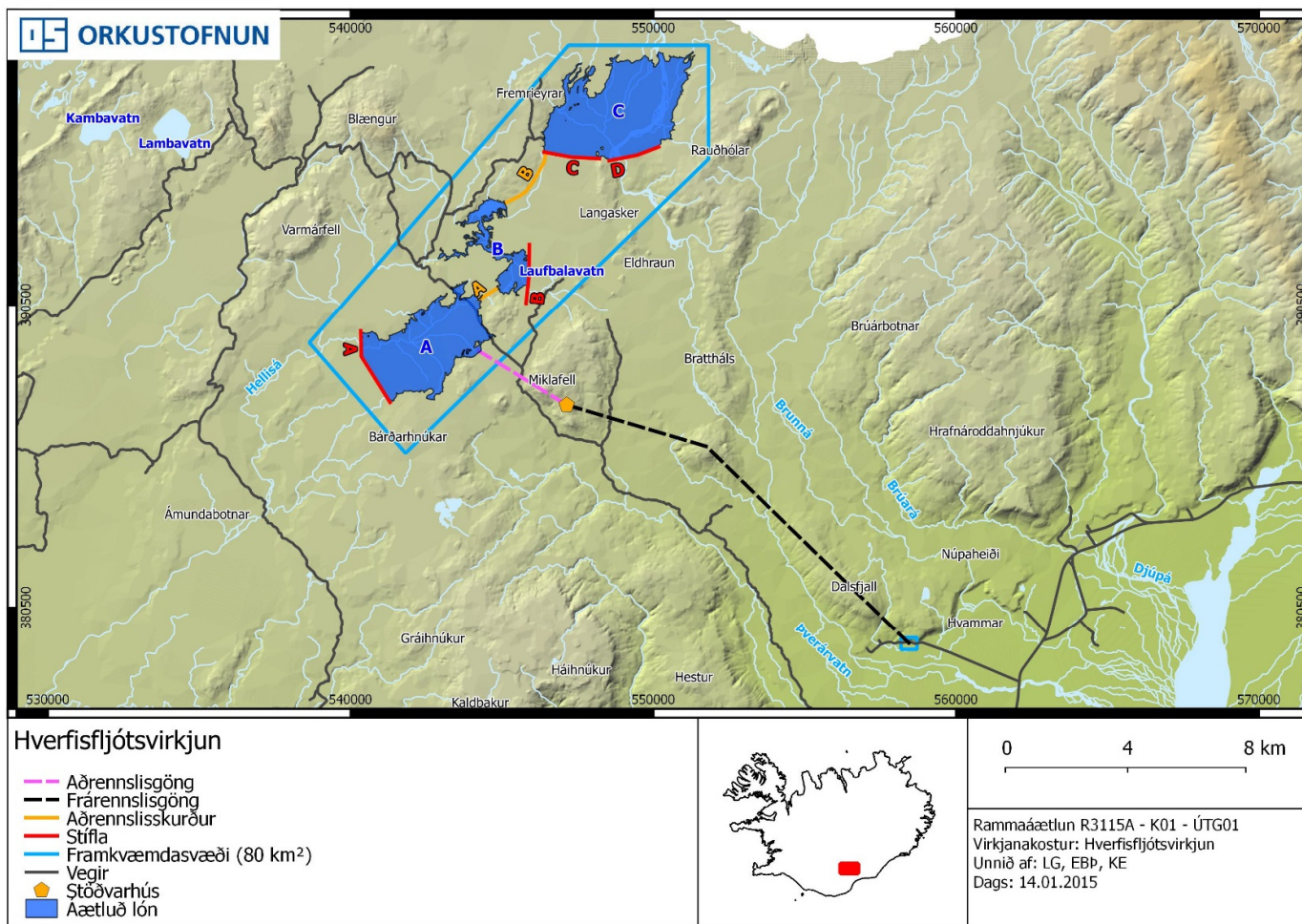
Hugmyndin er ný útfærsla á hugmynd um Hverfisfljótsvirkjun sem fjallað var um í öðrum áfanga rammaáætlunar. Um er að ræða 42 MW rennslisvirkjun sem tæki vatn úr Hverfisfljóti og Hellisá. Hverfisfljót er stíflað við Löngusker með tveimur stíflum sitt hvoru megin við skerin, auk þess er stíflað við Laufbalavatn og Bárðarhnúka. Aðrennslisgöng liggja undir Miklafell þar sem virkjun neðanjarðar gefur 450 m fallhæð. Frárennslisgöng þræða sig undir Dalsfjall og opnast við Hvamma.

Aurburður í Hverfisfljóti var að jafnaði um 1,4 milljónir tonna á ári fyrir framhlaup Síðujökuls 1994, en jókst í um 4,8 milljónir tonna á ári næstu árin eftir það. Hanna þyrfti stíflur við Löngusker með tilliti til aurskolunar að sumarlagi. Veituskurði þarf að hanna með tilliti til þess að lágmarka ístruflanir.

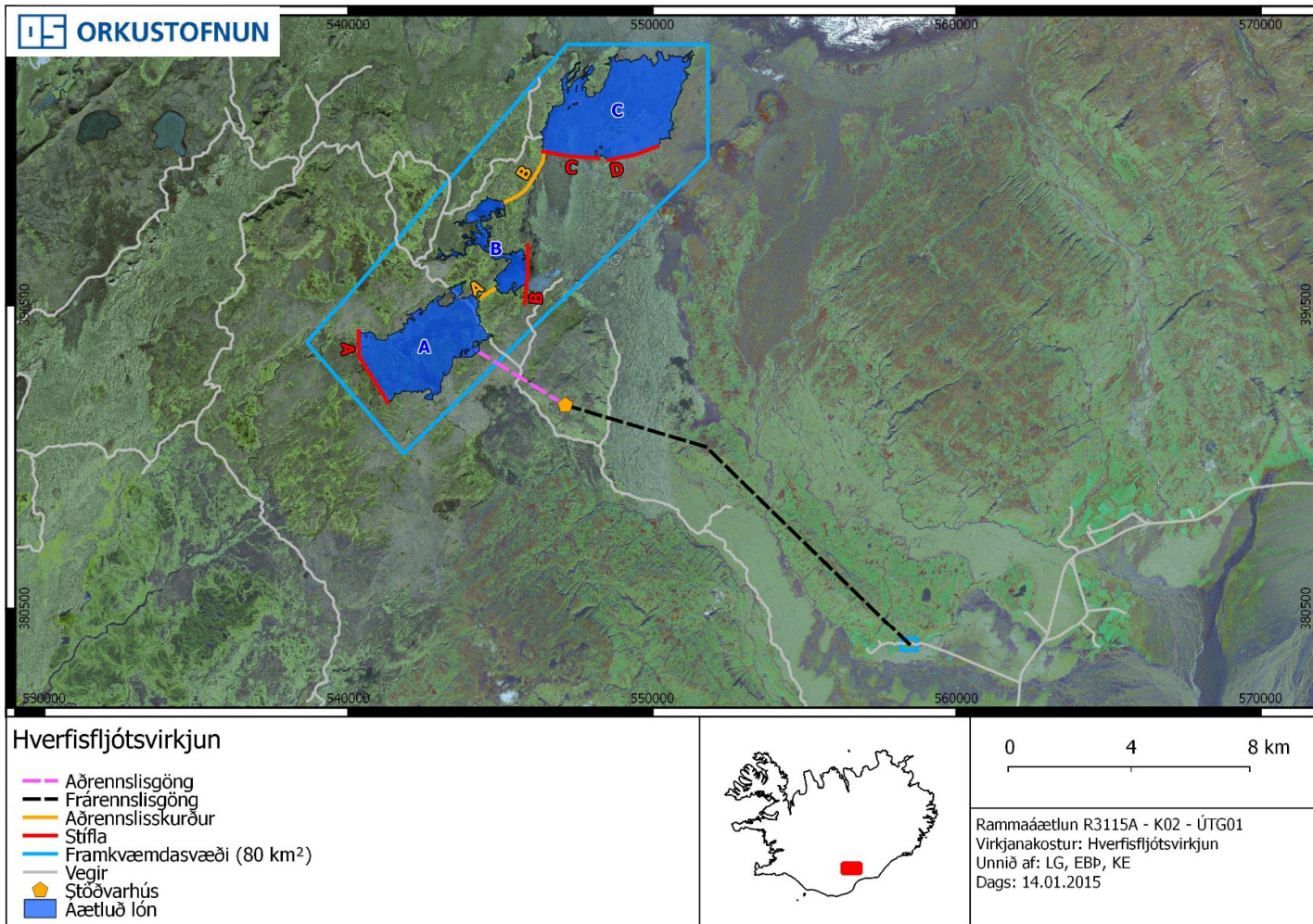
Langæislína fyrir Hverfisfljótsvirkjun



Mynd 3-1: Langæislína fyrir Hverfisfljótsvirkjun.



Mynd 3-2: Kort af Hverfisfljótssvæði og helstu mannvirkjum tengdum svæðinu.



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

| Grunn upplýsingar (sjá nánar undir Leiðbeiningar) | Tölulegar upplýsingar skv. leiðbeiningum | | | | | |
|---|--|------------|------------|------------|-----------|----------|
| Landshluti | Suðurland | | | | | |
| Svæði | Úr Síðujökli | | | | | |
| Heiti virkjunar | Hverfisfljótsvirkjun | | | | | |
| Númer í Rammaáætlun 2 | 15 | | | | | |
| Númer í Rammaáætlun 3 | R3115A | | | | | |
| Flokkur í R2 | Biðflokkur | | | | | |
| Aðili 1 | Orkustofnun | | | | | |
| Aðili 2 | Á ekki við | | | | | |
| Afl R2 [MW] | 40 | | | | | |
| Afl R3 [MW] | 42 | | | | | |
| Orka R2 [GWh/ári] | 260 | | | | | |
| Orka R3 [GWh/ári] | 244 | | | | | |
| Nýtingart. [klst./ári] | 5800 | | | | | |
| | Lón A | Lón B | Lón C | Lón D | Lón E | Samtals. |
| Hámarks flatarmál uppistöðulóns [km ²] | 8,6 | 2,2 | 11,4 | | | 22,2 |
| Lágmarks flatarmál uppistöðulóns [km ²] | 5 | | 5 | | | 10 |
| Hámarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli [m] | 535 | 540 | 580 | | | |
| Lágmarks hæð uppistöðulóns yfir sjávarmáli [m] | 530 | | 675 | | | |
| Miðlunarrými [Gl] | 21,5 | | 28,5 | | | 50 |
| Heildar rúmtak lóna [Gl] | 34 | | 41 | | | 75 |
| Flatarmál vatnasvið [km ²] | 400 | | | | | |
| | Þrep A | Þrep B | Þrep C | Þrep D | | Samtals. |
| Fallhæð [m] | 450 | | | | | 450 |
| | Stífla A | Stífla B | Stífla C | Stífla D | Stífla E | Samtals. |
| Lengd stíflna [m] | 2625 | 1940 | 1840 | 1705 | | 8110 |
| Hæð stíflna [m] | 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] | 3,2 | | | | | 3,2 |
| Lengd frárennslisganga [km] | 13,9 | | | | | 13,9 |
| Hæð þrýstisganga [m] | 450 | | | | | 450 |
| | Skurður A | Skurður B | Skurður C | Skurður D | Skurður E | Samtals. |
| Lengd aðrennslisskurða/-r [km] | 0,8 | 2,3 | | | | 3,1 |
| Lengd frárennslisskurða/-r [km] | Á ekki við | | | | | 0 |
| | Farvegur A | Farvegur B | Farvegur C | Farvegur D | | Samtals. |
| Meðal rennsli í farvegi [m ³ /s] | 37 | | | | | 37 |
| Lágmarks rennsli [m ³ /s] | 0 | | | | | 0 |
| Hámarks rennsli [m ³ /s] | 283 | | | | | 283 |
| Virkjað rennsli [m ³ /s] | 10 | | | | | 10 |

Tafla 3-1: Tölulegar upplýsingar fyrir Hverfisfljótsvirkjun.

4 HEIMILDIR:

Almenna verkfræðistofan. (2003). *Virkjun Djúpár og Hverfisfljóts í Fljótshverfi*. Forathugun. Skýrsla OS-2003/020, apríl 2003.

Iðnaðarráðuneytið. (1994). *Innlendar orkulindir til vinnslu raforku*. Bls. 76-77.