



**LAGNING LJÓSLEIÐARASTRENGS FRÁ  
ÞORLÁKSHÖFN Í LANDEYJASAND YFIR  
ÞJÓRSÁ OG HÓLSÁ**

Tilkynning til ákvörðunar um matsskyldu

Febrúar 2022







<b>Verknúmer:</b> 21432001	SKÝRSLA NR.: 1	<b>DREIFING:</b> <input type="checkbox"/> OPIN <input type="checkbox"/> LOKUÐ TIL <input type="checkbox"/> HÁÐ LEYFI VERKKAUPA
	ÚTGÁFU NR.: 2	
	DAGS.: 2022-02-04	
	BLAÐSÍÐUR: UPPLAG:	

HEITI SKÝRSLU:  
Lagning ljósleiðarastrengs frá Þorlákshöfn í Landeyjasand yfir Þjórsá og Hólsá, fyrirspurn um matsskyldu.

HÖFUNDAR: Theódóra Matthíasdóttir	VERKEFNISSTJÓRI: Ari Guðmundsson
--------------------------------------	-------------------------------------

UNNIÐ FYRIR: Ljósleiðarann ehf. UMSJÓN: Elísabet Guðbjörnsdóttir	SAMSTARFSADILAR:
---	------------------

GERÐ SKÝRSLU/VERKSTIG:  
Greinargerð vegna fyrirspurnar um matsskyldu.

ÚTDRÁTTUR:  
Ljósleiðarinn ehf. áformar að leggja ljósleiðarastreng frá Þorlákshöfn í Landeyjasand. Styrkja þannig tengingar við sæstreng Farice og efla öryggi ljósleiðaralagna í landinu. Plægja þarf strenginn undir Þjórsá og Hólsá í Þykkvabæ. Þeir áfangar eru tilkynningaskyldir til Skipulagsstofnunar skv. lið 10.16 í 1. viðauka laga nr. 111/2021. Strengirnir sem um ræðir eru samtals um 4 km. Fyrirhugað er að þvera árnar í upphafi árs 2022 og gert er ráð fyrir að þverun hvorrar ár fyrir sig taki einn dag. Framkvæmdin samræmist aðalskipulagi Flóahrepps, Rangárþings ytra og Rangárþings eystra. Ósar Þjórsár og svæði upp með ánni hefur verið tilnefnt á B-hluta Náttúruvinnuskýrslu vegna selláturs. Þar sem framkvæmdin fer fram utan þess tíma sem selir eru í látri hefur hún engin áhrif á seli. Framkvæmdin er umfangslítill í tíma og rúmi. Svæðið takmarkast við árfarvegi þar sem ummerki framkvæmdanna mást fljótt út. Tímasetning hefur verið valin svo að áhrif á fiskgengd og seiðastofn séu í lágmarki. Framkvæmt verður utan varptíma. Helstu áhrif tengjast umferð vinnuvéla á framkvæmdatíma og gruggugu árvatni vegna plægingar í árbotn. Framkvæmdatími er stuttur og þar sem plægja á strenginn er óhentugt búsvæði fyrir fiskseiði. Fyrir liggur umsögn Hafrannsóknastofnunar og veiðifélags Þjórsár sem telja framkvæmdina hvorki ógna lífríki né veiðinýtingu. Fiskistofa hefur samþykkt framkvæmdina. Framkvæmdin hefur verið kynnt landeigendum og sveitarfélögum. Fyrirhuguð framkvæmd Ljósleiðarans ehf. við þverun Þjórsár og Hólsár felur í sér óveruleg neikvæð umhverfisáhrif með tilliti til eðlis, staðsetningar og eiginleika áhrifa og ætti hún því ekki að vera háð mati á umhverfisáhrifum.

LYKILORÐ ÍSLENSK:	LYKILORÐ ENSK:
-------------------	----------------

UNDIRSKRIFT VERKEFNISSTJÓRA:	YFIRFARIÐ AF:
------------------------------	---------------

## Efnisyfirlit

Myndaskrá .....	ii
Töfluskrá .....	iii
<b>1 Inngangur .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Matskylda og leyfi .....</b>	<b>4</b>
2.1 Matskylda .....	4
2.2 Leyfi .....	4
2.3 Samráð .....	4
<b>3 Framkvæmdalýsing .....</b>	<b>5</b>
3.1 Tengd framkvæmd .....	6
<b>4 Staðhættir og umhverfi .....</b>	<b>7</b>
<b>5 Skipulag og vernd .....</b>	<b>8</b>
5.1 Aðalskipulag Flóahrepps .....	8
5.2 Aðalskipulag Rangárþings ytra 2016-2028 .....	9
5.3 Aðalskipulag Rangárþings eystra 2016-2028 .....	12
5.4 Verndarsvæði .....	12
<b>6 Umhverfisáhrif .....</b>	<b>13</b>
6.1 Umhverfisþættir .....	13
6.2 Mótvægisáðgerðir .....	14
6.3 Heildarniðurstaða .....	14

## Myndaskrá

Mynd 1	Ljósleiðarinn ehf. hyggst leggja ljósleiðarastreng frá Þorlákshöfn í Landeyjasand. Tilgangurinn er að styrkja tengingar við sæstreng Farice og efla þannig öryggi ljósleiðaralagna í landinu. Gula og rauða brotalínan sýnir langaleiðina. ....	2
Mynd 2	Strenginn þarf að plægja undir tvær ár, Þjórsá og Hólsá í Þykkvabæ. Matskyldufyrirspurnin tekur til þessara áfanga framkvæmdarinnar (merktir með rauðum hring). ....	3
Mynd 3	Fyrirhuguð lagnaleið yfir Þjórsá. Sá áfangi sem hér er um fjallað er merktur með rauðri brotalínu. ....	6
Mynd 4	Fyrirhuguð langnaleið yfir Hólsá. Sá áfangi sem hér er um fjallað er merktur með rauðri brotalínu. ....	6
Mynd 5	Brot úr aðalskipulagsupprætti Flóahrepps við vesturbakka Þjórsár. Fyrirhuguð langnaleið hefur hér verið merkt inn með gulu. Á vesturbakka Þjórsár, nærri ósum hennar, eru tvö hverfisverndarsvæði, HV7 og HV8. ....	9
Mynd 6	Brot úr aðalskipulagsupprætti Rangárþings ytra við austurbakka Þjórsár. Á upprættinum er skilgreind stofnlögn ljósleiðara (L) á svipuðum slóðum og fyrirhuguð framkvæmd færi fram. ....	10
Mynd 7	Brot úr aðalskipulagsupprætti Rangárþings ytra á vesturbakka Hólsár. Á upprættinum er merkt inn stofnleið ljósleiðara (L) á svipuðum stað og fyrirhuguð framkvæmd er áætluð. ....	11
Mynd 8	Fyrirhuguð framkvæmd fer fram í óskiptu landi á syðri bakka Hólsár (merkt með grænu). ....	11
Mynd 9	Brot úr aðalskipulagsupprætti Rangárþings eystra á austurbakka Hólsár. Á upprættinum er merkt inn stofnlögn ljósleiðara (L) í nágrenni við þann stað sem fyrirhuguð framkvæmd er áætluð. ....	12
Mynd 10	Sellátur við ósa Þjórsár og upp eftir ánni, þar sem selir geta legið á þurru, hefur verið tilnefnt á B-hluta náttúruminjaskrár. Mynd fengin úr kortasjá Náttúrufræðistofnunar Íslands. ....	13

## Töfluskra

Tafla 1	Hverfisvernd í Flóahreppi í nágrenni við framkvæmdasvæðið.....	9
Tafla 2	Áhrifaþættir framkvæmda og þeir umhverfisþættir sem taldir eru geta orðið fyrir áhrifum.....	13

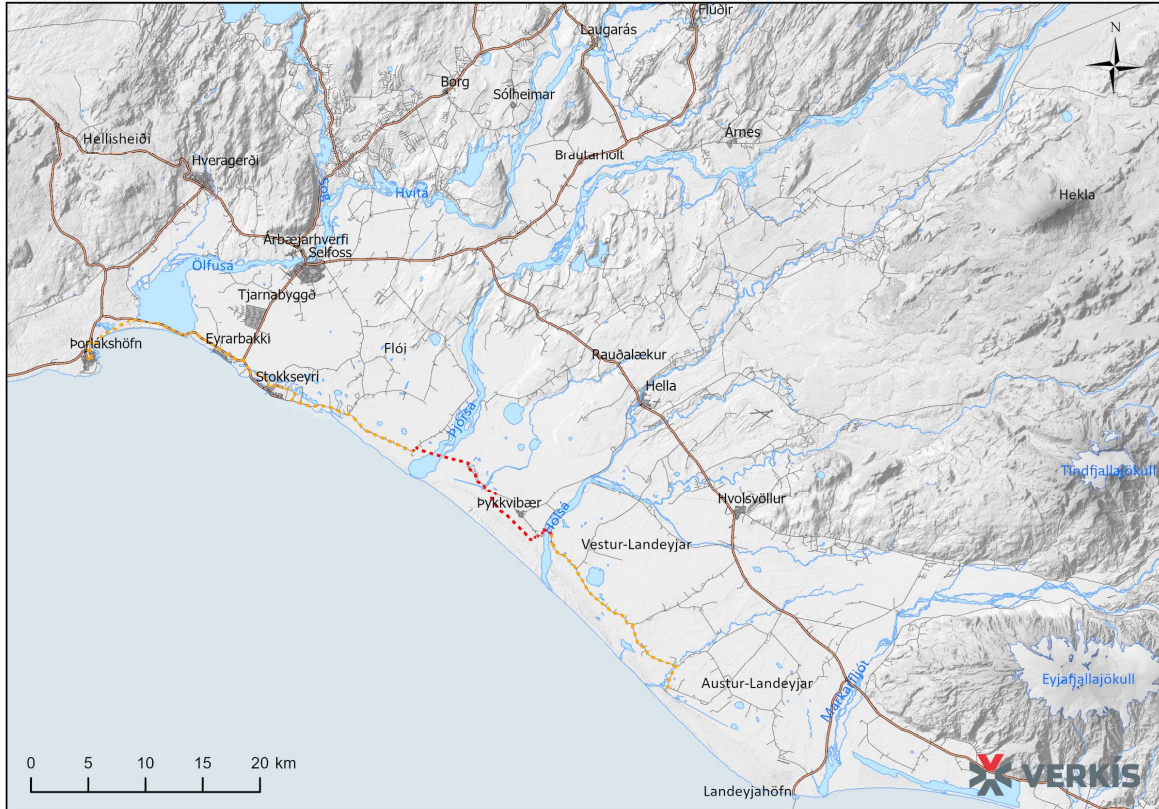
---

## 1 Inngangur

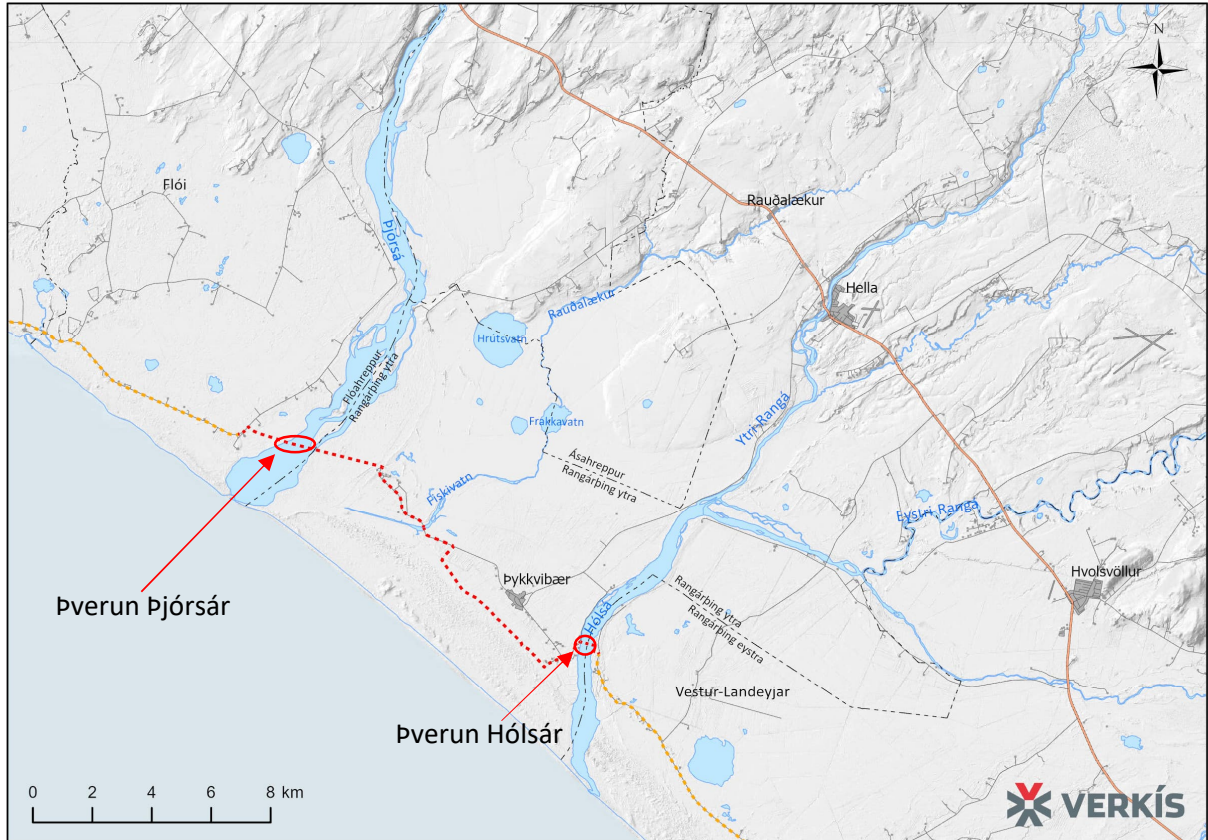
Ljósleiðarinn ehf., áður Gagnaveita Reykjavíkur, áformar að leggja ljósleiðarastreng frá Þorlákshöfn í Landeyjasand (Mynd 1). Tilgangur framkvæmdarinnar er að styrkja tengingar við sæstreng Farice sem liggur um Landeyjar og efla þannig öryggi ljósleiðaralagna í landinu. Reiknað er með að vinna við lagningu ljósleiðarastrengsins hefjist í byrjun árs 2022 og verði lokið að fullu við árslok.

Strengurinn verður víðast hvar lagður meðfram vegum, á veghelgunarsvæðum. Þar sem strengurinn þverar Ölfusá liggur hann um Ölfusárbrú. Plægja þarf strenginn undir Þjórsá og Hólsá í Þykkvabæ. Þar sem strengurinn verður lagður í vatni á þeim köflum, auk þess sem hann liggur um þann hluta Þjórsár sem tilnefndur er á B-hluta náttúruminjaskrár eru þessir áfangar framkvæmdarinnar tilkynningaskyldir til Skipulagsstofnunar.

Hér á eftir verður aðeins fjallað um þá áfanga framkvæmdarinnar sem falla undir lið 10.16, plægingu ljósleiðarastrengs undir Þjórsá og Hólsá (Mynd 2). Um er að ræða rúmlega þriggja kílómetra langan streng undir Þjórsá og um það bil 500 metra langan streng undir Hólsá. Fyrirhugað er að þvera árnar í upphafi árs 2022 þegar rennsli í ánum er lítið og áhrif framkvæmdarinnar á lífríki í lágmarki. Gert er ráð fyrir að þverun hvorrar ár fyrir sig taki einn dag.



**Mynd 1** Ljósleiðarinn ehf. hyggst leggja ljósleiðarastreng frá Þorlákshöfn í Landeyjasand. Tilgangurinn er að styrkja tengingar við sæstreng Farice og efla þannig öryggi ljósleiðaralagna í landinu. Gula og rauða brotalínan sýnir langaleiðina.



**Mynd 2** Strenginn þarf að plægja undir tvær ár, Þjórsá og Hólsá í Þykkvabæ. Matsskyldufyrirspurnin tekur til þessara áfanga framkvæmdarinnar (merktir með rauðum hring).



## 2 Matskylda og leyfi

### 2.1 Matsskylda

Fyrirspurn þessi um matsskyldu tekur til framkvæmdar Ljósleiðarans ehf. sem snýr að plægingu ljósleiðarastrengs undir Þjórsá og Hólsá í Þykkvabæ.

Í 1. viðauka laga nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana er fjallað um grunnvirki (liður 10). Þar eru sett fram viðmið um strengi í jörð (liður 10.16).

Liður	Eðli framkvæmdar	Flokkur
10.16	Lagning loftlína til flutnings raforku, utan þess sem fellur undir tölul. 10.15, með a.m.k. 66 kV spennu. Lagning strengja í jörð, vatn eða sjó sem eru a.m.k. 10 km og utan þéttbýlis, einnig styttri en 10 km ef staðsettir á verndarsvæðum utan þéttbýlis.	B

Í greinargerð með lögnum koma fram skýringar á því við hvað er átt þegar talað er um niðurgrafna strengi í tölulíð 10.16. Þar er átt við „*niðurgrafna strengi, en ekki plægða strengi, en hvort heldur sem er niðurgrafna eða plægða sæstrengi og strengi sem lagðir eru í vatni*“.

Þar sem umrædd framkvæmd felur í sér plægingu strengs í vatn fellur hún í flokk B. Það er því Skipulagsstofnunar að úrskurða um hvort framkvæmdin skuli háð mati á umhverfisáhrifum.

### 2.2 Leyfi

Sveitarstjórnir á framkvæmdasvæðinu veita framkvæmdaleyfi skv. 13. gr. skipulagslaga nr. 123/2010. Þeir áfangar sem hér er um fjallað eru í Flóahreppi, Rangárþingi ytra og Rangárþingi eystra.

Framkvæmdir eða efnistaka innan 100 m frá á, sem getur haft áhrif á lífríki í ám og vötnum, eru háðar leyfi Fiskistofu skv. lögum um lax- og silungsvæði nr. 61/2006.

Leyfi þarf frá landeigendum og þinglýsa samkomulagi við þá.

### 2.3 Samráð

Víðtækt samráð hefur þegar verið haft vegna þverunar ána. Umsagna var óskað frá Hafrannsóknastofnun og veiðifélagi Þjórsár auk þess sem leitað hefur verið eftir heimild til framkvæmda frá Fiskistofu skv. lögum nr. 61/2006. Rætt hefur verið við landeigendur þar sem við á og áætlað er að þinglýsa samkomulagi við þá á næstu misserum. Framkvæmdin hefur verið kynnt viðeigandi sveitarfélögum lauslega en áætlað er að sækja um formlegt leyfi til þeirra þegar niðurstaða Skipulagsstofnunar liggur fyrir.

Umsögn Hafrannsóknastofnunar er að finna í viðauka 1. Þar segir meðal annars: „*Ef rétt er að staðið er ekki að sjá að umræddar framkvæmdir hafi umtalsverð áhrif á lífríki eða veiðinýtingu í Þjórsá og Hólsá*“. Í umsögninni eru einnig settir fram, í fimm tölulíðum, þættir sem hafa ber í huga til að „*lágmarka áhrif á lífríki og veiðinýtingu*“.

Í viðauka 2 er að finna umsögn fulltrúa veiðifélags Þjórsár sem gerir ekki athugasemdir við framkvæmdina að því gefnu að farið verði að tilmælum Hafrannsóknastofnunar. Fiskistofa fellst á lagningu ljósleiðara undir Þjórsá og Hólsá að því gefnu að farið verði að tilmælum Hafrannsóknastofnunar (viðauki 3). Hún leggur auk þess áherslu á að gengið verði snyrtilega frá svæðinu að framkvæmdum loknum.

### 3 Framkvæmdalýsing

Strengurinn sem lagður verður er 14 mm ljósleiðarastrengur með styrktri kápu. Ekkert rafmagn verður lagt í árnar. Strengurinn verður plægður niður á um eins metra dýpi með ýtu. Grafa fer á eftir til þess að þrýsta létt á botninn og loka plógsári ef þörf er á.

Fyrirhugað er að þvera Þjórsá fyrir landi Fljótshóla 2 og 3 og yfir í land Háfs, um 100 m ofar en strengur Mílu liggur í dag. Um er að ræða rúmlega þriggja kílómetra lögn yfir Þjórsá (Mynd 3).

Fyrirhugað er að þvera Hólsá til móts við Tobbakot í Þykkvabæ. Um er að ræða um 500 metra langa lögn yfir Hólsá (Mynd 4).

Áætlað er að þvera árnar í byrjun árs 2022 þegar lítið rennsli er í ánum og áhrif framkvæmda á lífríki í lágmarki. Gert er ráð fyrir að þverun hvorrar ár fyrir sig taki einn dag í framkvæmd en verkið þarf að vinna í dagsbirtu.



**Mynd 3** Fyrirhuguð lagnaleið yfir Bjórsá. Sá áfangi sem hér er um fjallað er merktur með rauðri brotalínu.



**Mynd 4** Fyrirhuguð lagnaleið yfir Hólsá. Sá áfangi sem hér er um fjallað er merktur með rauðri brotalínu.

### 3.1 Tengd framkvæmd

Eins og áður hefur komið fram er framkvæmdin hluti af stærra verkefni Ljósleiðarans ehf. við lagningu ljósleiðara frá Þorlákshöfn í Landeyjarsand. Gert er ráð fyrir því að ljósleiðarastofnar á milli ána verði lagðir vorið 2022 og að lokið verði við verkefnið í heild sinni í lok árs 2022.

## 4 Staðhættir og umhverfi

Þjórsá og Hólsá liggja um *Suðurlandsundirlendið* sem Náttúrufræðistofnun Íslands hefur skilgreint sem mikilvægt fuglasvæði á grundvelli votlendissvæða.<sup>1</sup>

Þjórsá er ein lengsta á landsins og falla í hana margar þverár af ólíkum uppruna á langri leið til sjávar. Áin hefur verið virkjuð að hluta og eru frekari virkjanir fyrirhugaðar í neðri hluta árinna. Við bakka Þjórsár eru góð landbúnaðarsvæði.

Þjórsárósar einkennast af setmyndun og aurburði jökulárinnar, sem þó hefur dregið úr með tilkomu virkjana. Í Þjórsárósum og upp með ánni, þar sem selir geta legið á þurru, eru landselir í látum. Leirur við ósa árinna einkennast af miklu fuglalífi. Mikil gengd laxfiska er í Þjórsá og er þar einn stærsti laxastofn landsins. Í ánni er stunduð stang- og netaveiði. Stangveiði hefur farið vaxandi á vatnasvæðinu á síðustu árum.

Seiðarannsóknir og mat á gæðum búsvæða fyrir laxfiska í Þjórsá sýna að víða eru góð uppeldissvæði fyrir laxfiska í Þjórsá. Það á þó síður við á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði þar sem botninn er víðast hvar fín mól og sandur sem hentar verr til uppeldis seiða laxfiska. Seiðarannsóknir hafa þó sýnt að á svæðinu er hrygning og uppeldi laxseiða.<sup>2</sup>

**Hólsá** er hluti af vatnasvæði Rangánna (Ytri- og Eystri Rangá). Hólsá er þar sem þverá sameinast Ytri-Rangá og er hún um 10 km löng. Samkvæmt vistgerðakorti Náttúrufræðistofnunar Íslands er vesturbakki árinna skilgreindur sem *tún eða akurlendi* en austurbakkinn sem *mólendi eða votlendi*.

Í umsögn Hafrannsóknastofnunar um þverun Þjórsár og Hólsár (viðauki 1) kemur fram að Rangárnar og þverár þeirra séu miklar silungsár frá náttúrunnar hendi, með lítilsháttar af laxi. Silungsveiði í Hólsá byggist að mestu á náttúrulegum fiski sem elst upp í ánum. Urriðarnir sem veiðast á vatnasvæði Rangánna eru flestir sjógengnir (sjóbirtingur) en bleikjurnar líklega staðbundnar, það er ganga ekki til sjávar.

Á síðustu áratugum hefur miklu magni laxagönguseiða verið sleppt í árnar árlega. Seiði þessi alast ekki upp í ánum að neinu marki heldur ganga til sjávar stuttu eftir að þeim er sleppt í árnar. Ytri- og Eystri Rangá hafa mörg síðustu ár verið meðal aflahæstu laxveiðiáa á Íslandi. Náttúrulegt laxleysi Rangánna skýrist líklega að mestu af því að fín botngerðin hentar ekki laxi auk þess sem vatnshiti er á stórum svæðum í lægra lagi fyrir lax. Búsvæði laxfiska hafa verið metin í Rangánum og eru niðurstöður þær að svæði sem henta til uppeldis laxaseiða eru sjaldgæf. Botngerð í Hólsá er að mestu leir og sandur en þar finnst einnig fín mól.<sup>3 4</sup>

<sup>1</sup> Náttúrufræðistofnun Íslands, 2022. Vistgerðakort og mikilvæg fuglasvæði. Sótt af vef þann 6. janúar 2022. <http://www.ni.is/node/16184>.

<sup>2</sup> Magnús Jóhannsson o.fl., 2002. Rannsóknir á lífríki Þjórsár vegna virkjana í Þjórsá neðan Búrfells. Veiðimálastofnun, VMST-S/02001.

<sup>3</sup> Magnús Jóhannsson, 2011. Endurmat á búsvæðum fyrir laxfiska á vatnasvæði Ytri-Rangár-Hólsár. Veiðimálastofnun, VMST/11054.

<sup>4</sup> Magnús Jóhannsson og Þórólfur Antonsson, 1998. Mat á búsvæðum fyrir laxfiska á vatnasvæði Eystri-Rangár. Veiðimálastofnun, VMST-S/98002X.



## 5 Skipulag og vernd

Sveitarfélagamörk liggja um Þjórsá og Hólsá. Framkvæmdasvæðið liggur því innan þriggja sveitarfélaga, Flóahrepps, Rangárþings ytra og Rangárþings eystra. Í þessum kafla er greint frá stöðu skipulagsáætlana á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði en ein af forsendum leyfisveitinga er að framkvæmd sé í samræmi við gildandi aðal- og deiliskipulagsáætlanir.

### 5.1 Aðalskipulag Flóahrepps

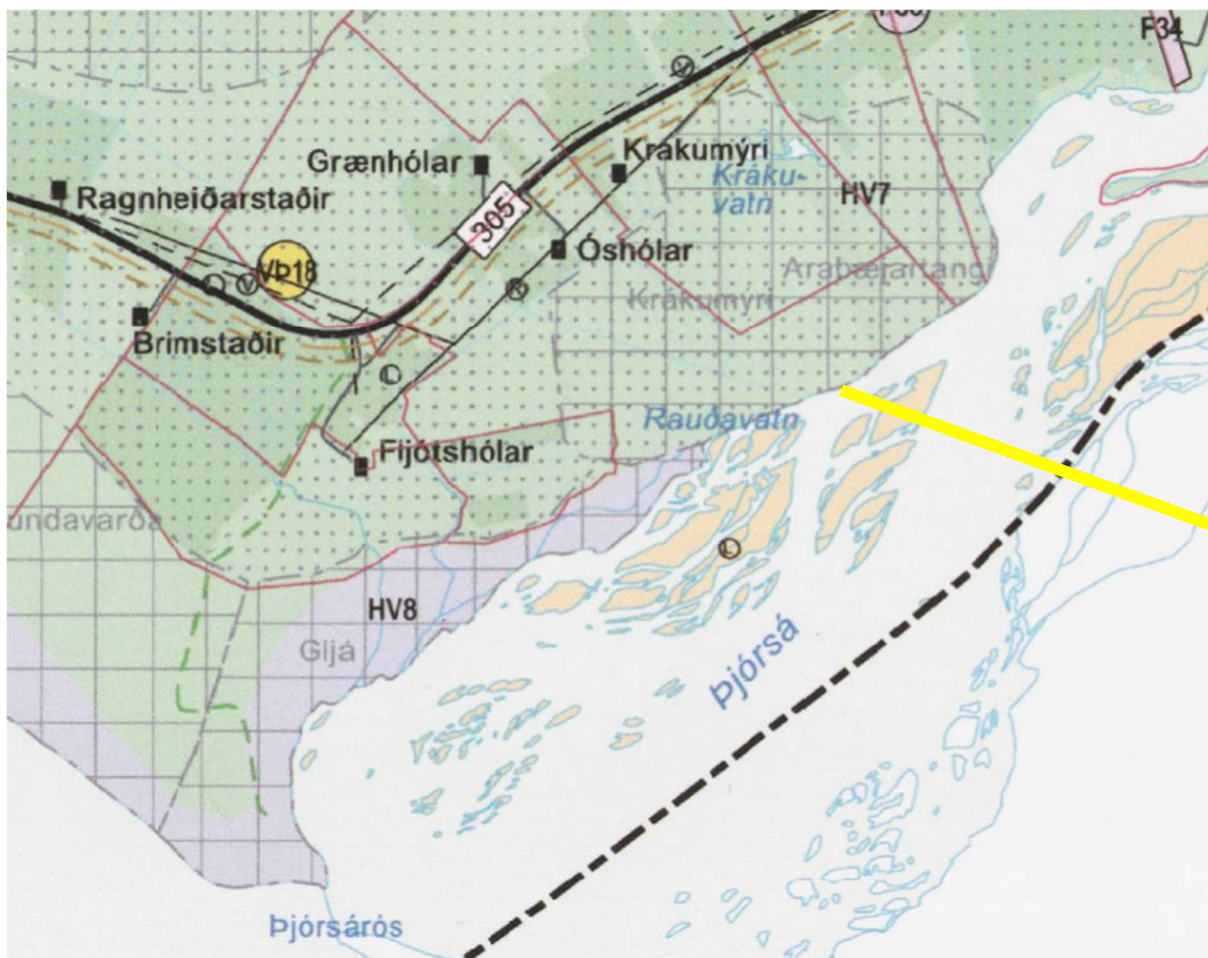
Aðalskipulag Flóahrepps 2017-2029 tók gildi 13. desember 2018.<sup>5</sup> Í greinargerð aðalskipulagsins er fjallað um veitur og falla fjarskiptalagnir m.a. í þann flokk. Almennt er gert ráð fyrir því að veitur séu lagðar meðfram vegum og forðast skal að leggja þær innan verndarsvæða. Sækja þarf um framkvæmdaleyfi sveitarstjórnar fyrir lögnum. Stofnlögn ljósleiðara er merkt inn á aðalskipulagsupprátt.

Á aðalskipulagi eru tvö svæði á vesturbakka Þjórsár skilgreind sem hverfisverndarsvæði. Annars vegar Krákuvatn, Krákumýri og Rauðavatn við Óshóla (HV7) og hins vegar standlengja Flóahrepps ásamt svæðinu við ósa Þjórsár (HV8) (Mynd 5 og Tafla 1). Ákvæði hverfisverndar ná ekki til lagningu ljósleiðara en á hverfisverndarsvæðum skal halda byggingaframkvæmdum í lágmarki og þess gætt að þær leiði til eins lítillar röskunar og kostur er.

Samkvæmt aðalskipulagi þarf að sækja um framkvæmdaleyfi fyrir fyrirhugaðri framkvæmd auk þess sem gæta þarf að forðast rask eins og kostur er. Fyrirhuguð þverun er á því svæði þar sem stofnlögn er merkt inn á skipulagsupprátt.

---

<sup>5</sup> Efla og Steinsholt, 2018. Flóahreppur, aðalskipulag 2017-2029. Greinargerð.



**Mynd 5** Brot úr aðalskipulagsupprætti Flóahrepps við vesturbakka Þjórsár. Fyrirhuguð langnaleið hefur hér verið merkt inn með gulu. Á vesturbakka Þjórsár, nærri ósum hennar, eru tvö hverfisverndarsvæði, HV7 og HV8.

**Tafla 1** Hverfisvernd í Flóahreppi í nágrenni við framkvæmdasvæðið.

HV7	Krákuvatn, Krákumýri og Raudavatn. Votlendissvæði, vistkerfi og fjölskrúðugt fuglalíf. Áhersla á verndun náttúrulegrar ásýndar.
HV8	Sandöldur, leirur og votlendi við ána. Mikið fuglalíf. Áhersla á verndun vistkerfis og fuglasvæðis og náttúrulegrar ásýndar.

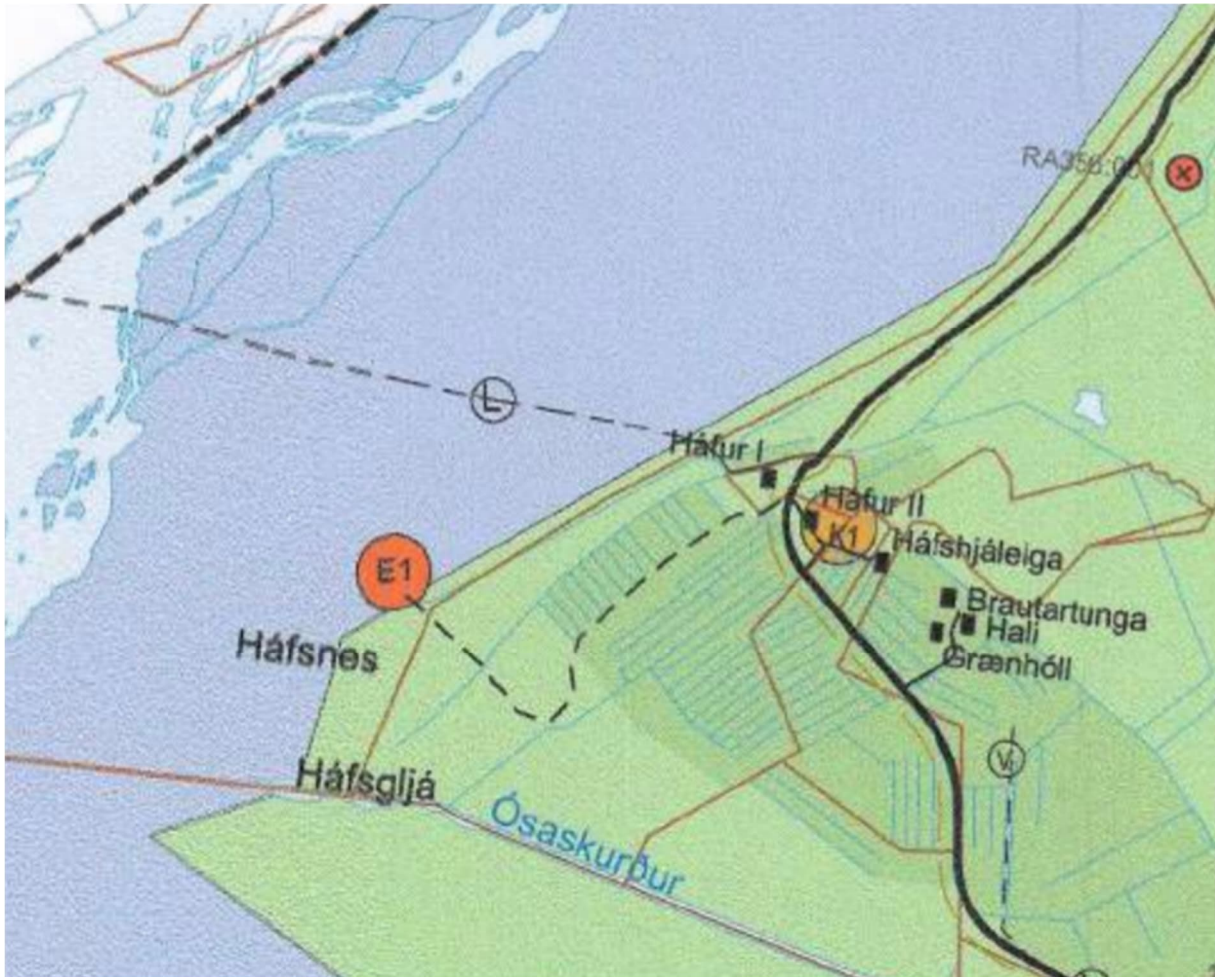
## 5.2 Aðalskipulag Rangárþings ytra 2016-2028

Aðalskipulag Rangárþings ytra 2016-2028 tók gildi þann 9. október 2019. Í greinargerð aðalskipulagsins er fjallað um veitur, þar með talið fjarskiptalagnir. Almenn er gert ráð fyrir að veitur séu lagðar meðfram vegum og forðast skal að leggja þær innan verndarsvæða. Sækja þarf um framkvæmdaleyfi fyrir stofnlögnum.<sup>6</sup>

Eystri bakki Þjórsár liggur innan marka Rangárþings eystra. Á aðalskipulagsupprætti er landsvæðið skilgreint sem landbúnaðarland. Á skipulagsupprætti er merkt inn stofnleið ljósleiðara yfir Þjórsá.

Samkvæmt aðalskipulagi þarf að sækja um framkvæmdaleyfi fyrir fyrirhugaðri framkvæmd. Fyrirhuguð stofnlögn mun liggja nærri skilgreindri stofnlögn á aðalskipulagsupprætti.

<sup>6</sup> Gísli Gíslason o.fl., 2019. Rangárþing ytra. Aðalskipulag 2016-2018. Greinargerð. Efla.



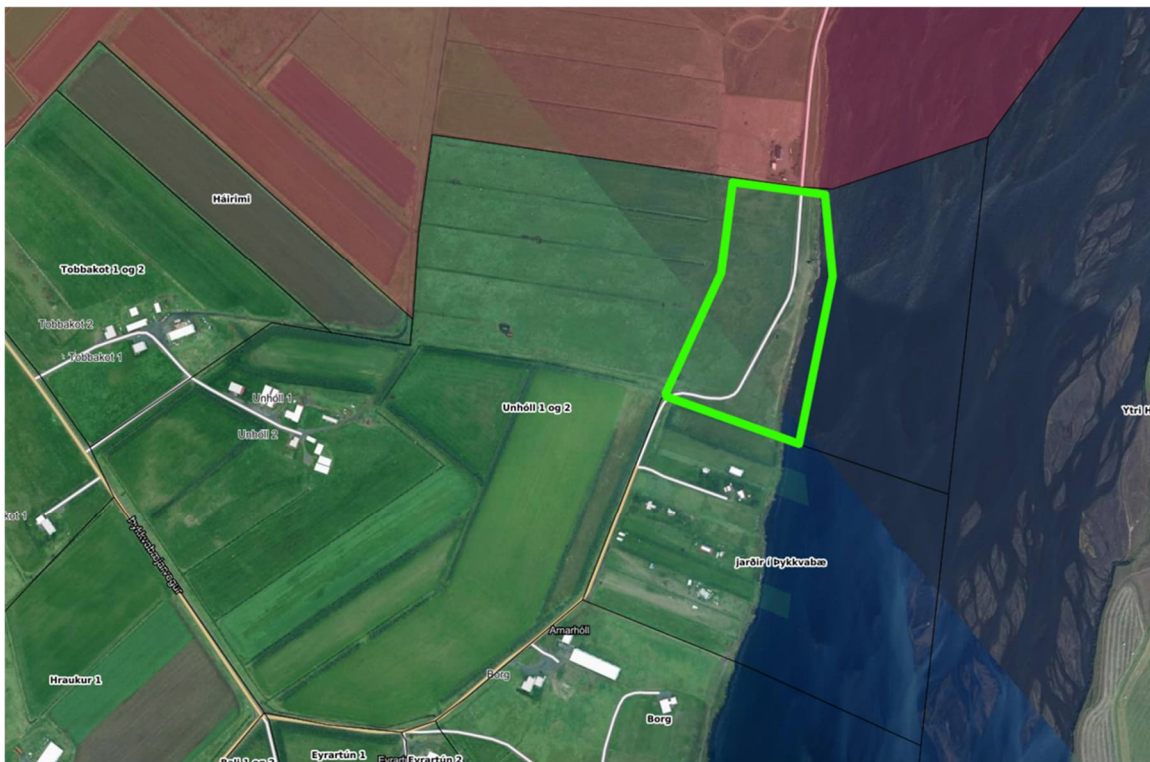
**Mynd 6** Brot úr aðalskipulagsupprætti Rangárbings ytra við austurbakka Þjórsár. Á upprættinum er skilgreind stofnlögn ljósleiðara (L) á svipuðum slóðum og fyrirhuguð framkvæmd færri fram.

Syðri bakki Hólsár, þaðan sem strengurinn verður lagður, er skilgreindur sem landbúnaðarland. Auk þess sem tvær spildur í nágrenninu eru skilgreindar sem frístundabyggð. Á aðalskipulagsupprætti er merkt inn stofnleið ljósleiðara yfir Hólsá til móts við Tobbakot (Mynd 7). Lögnin verður lögð í óskiptu landi á syðri bakka Hólsár (Mynd 8).





Mynd 7 Brot úr aðalskipulagsupprætti Rangárþings ytra á vesturbakka Hólsár. Á uppdráttinn er merkt inn stofnleið ljósleiðara (L) á sviðum stað og fyrirhuguð framkvæmd er áætluð.

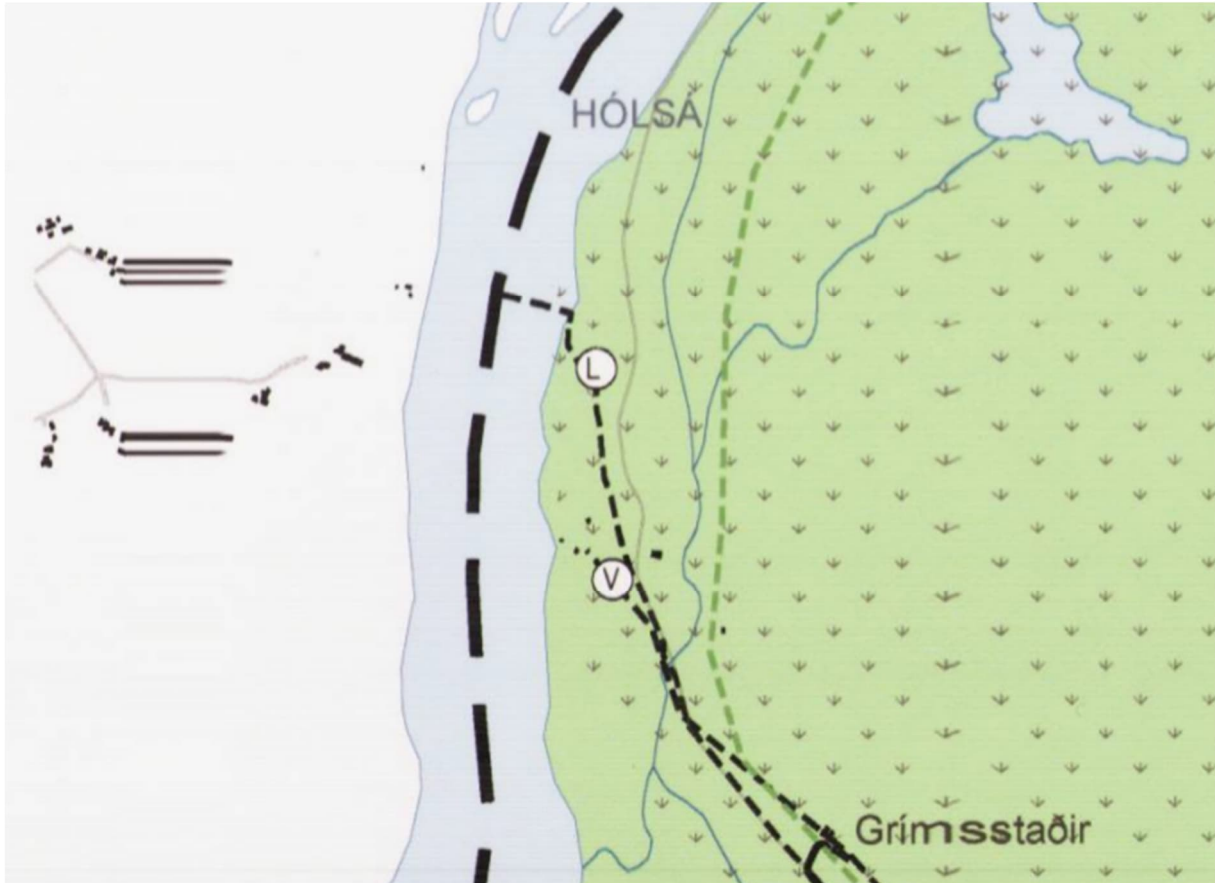


Mynd 8 Fyrirhuguð framkvæmd fer fram í óskiptu landi á syðri bakka Hólsár (merkt með grænu).



### 5.3 Aðalskipulag Rangárbings eystra 2016-2028

Aðalskipulag Rangárbings eystra 2012-2024 tók gildi þann 3. júní 2015. Samkvæmt því er eystri bakki Hólsár skilgreindur sem landbúnaðarland. Á aðalskipulagsupprætti þverar stofnlögn ljósleiðara Hólsá til móts við Tobbakot í Þykkvabæ.<sup>7</sup> Fyrirhuguð framkvæmd er áætluð nærri þeirri stofnlögn.



Mynd 9 Brot úr aðalskipulagsupprætti Rangárbings eystra á austurbakka Hólsár. Á upprættinum er merkt inn stofnlögn ljósleiðara (L) í nágrenni við þann stað sem fyrirhuguð framkvæmd er áætluð.

### 5.4 Verndarsvæði

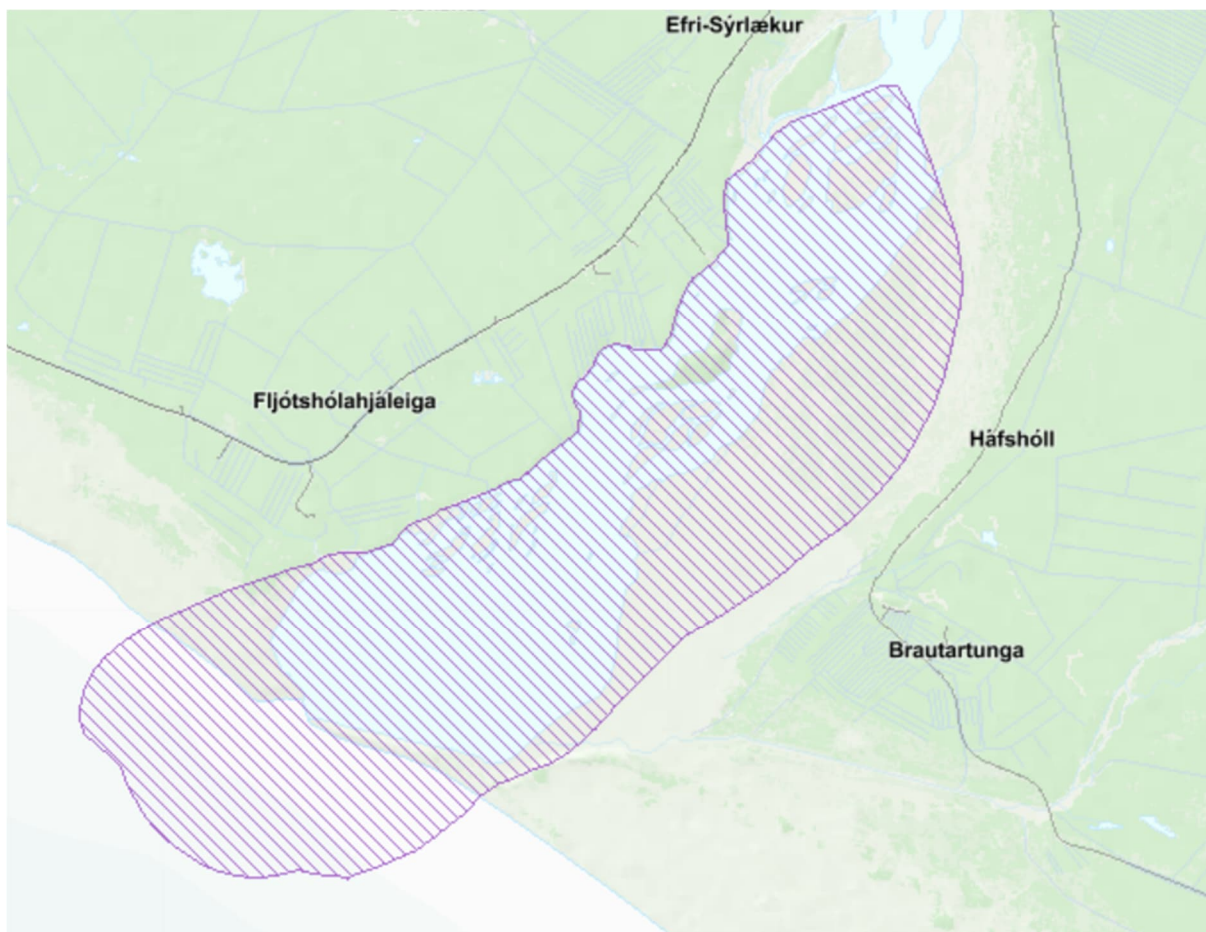
Sellátur við Ósa Þjórsár og upp eftir ánni, þar sem selir geta legið á þurru, hefur verið tilnefnt á B-hluta náttúruminjaskrár (Mynd 10). B-hluti er framkvæmdaáætlun náttúruminjaskrár, það er skrá yfir þær náttúruminjar sem Alþingi hefur ákveðið að setja í forgang um friðlýsingu eða friðun á næstu fimm árum.

Samkvæmt Náttúrufræðistofnun Íslands er brýnt að tryggja vernd sela í látrum og nærliggjandi grunnsævi þar sem fæðuöflun fer fram.<sup>8</sup>

Fyrirhuguð framkvæmd liggur innan svæðisins og brýnt að hún fari fram utan þess tíma sem selir dvelja á látri.

<sup>7</sup> Teiknistofa arkitekta Gylfi Guðjónsson og félagar, 2015. Aðalskipulag Rangárbings eystra 2012-2024.

<sup>8</sup> Náttúrufræðistofnun Íslands, 2020. Náttúruminjaskrá.



Mynd 10 Sellátur við ósa Þjórsár og upp eftir ánni, þar sem selir geta legið á þurru, hefur verið tilnefnt á B-hluta náttúruminjakrár. Mynd fengin úr kortasjá Náttúrufræðistofnunar Íslands.

## 6 Umhverfisáhrif

Í töflu 2 eru greindir áhrifaþættir framkvæmda og þeir umhverfisþættir, sem taldir eru geta orðið fyrir áhrifum. Í kafla 6.1 er gerð ítarlegri grein fyrir þeim áhrifum sem framkvæmdin kann að hafa á einstaka þætti.

Tafla 2 Áhrifaþættir framkvæmda og þeir umhverfisþættir sem taldir eru geta orðið fyrir áhrifum.

Áhrifaþættir	Umhverfisþættir
Plægning jarðstrengs	Ásýnd
	Vatnalíf
	Selir
	Fuglalíf
	Veiði

### 6.1 Umhverfisþættir

#### Ásýnd

Við framkvæmdina verður notuð jarðýta og einnig grafa, ef þörf er á að loka plógfarinu. Stærstur hluti svæðisins sem um ræðir eru leirur þar sem rof vatns og vinda mun má út ummerki eftir vinnuvélar á stuttum tíma að framkvæmdum loknum, enda botnsetið fíngert þar sem plægja á strenginn.

#### Selir og fuglalíf

Hávaði og önnur truflun vegna umferðar vinnuvéla getur haft áhrif á dýralíf á svæðinu, seli og fugla. Landselir leita í látur í apríl til maí og halda þar til fram eftir hausti, með hléum. Varptími fugla hefst um

svipað leiti, þó sumir verpi jafnvel fyrr. Þar sem framkvæmdir eru fyrirhugaðar í byrjun árs 2022 hafa þær engin áhrif á seli. Framkvæmdir hafa óveruleg áhrif á fuglalíf og aðeins á framkvæmdatíma, sem varir í einn dag.

### **Vatnalíf**

Umferð vinnuvéla og plæging strengsins í árbotn veldur tímabundið gruggi í ánni og raskar botni. Gruggugt árvatn getur haft neikvæð áhrif á gönguseiði á leið til sjáfar, sem eru viðkvæmari en fiskur á leið úr sjó. Gönguseiði eru á leið til sjávar að vori og fram á sumar, en ekki á þeim tíma árs sem framkvæmdin verður. Í umsögn Hafrannsóknastofnunar (viðauki 1) kemur fram að þar sem fyrirhugað er að þvera Þjórsá og Hólsá er botn aðallega sandur með finni mól, sem eru ekki kjöraðstæður til uppeldis seiða, sem velja sér helst grýttan botn. Því er líklegt að fá seiði séu á þeim stað sem leggja á ljósleiðarann. Auk þess er framkvæmdatíminn stuttur, þ.e. dagspartur í hvorri á.

Olía, eldsneyti og aðrir skaðlegir vökvar frá vinnuvélum geta haft skaðleg áhrif á lífríki svæðisins. Vinnuvélar verða í ánni stuttan tíma.

### **Veiði**

Grugg vegna framkvæmda getur haft neikvæð áhrif á veiðinýtingu en veiði fer fram að vori og fram á haust, en ekki á þeim tíma árs sem framkvæmdin verður.

## **6.2 Mótvægisáðgerðir**

Mótvægisáðgerðir eru áðgerðir til þess að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif. Á framkvæmdatíma verður leitast við að lágmarka áhrif á umhverfið, meðal annars með eftirtöldum mótvægisáðgerðum. Þær taka meðal annars mið af tillögum Hafrannsóknastofnunar (viðauki 1):

- Tímasetning framkvæmda er valin með það í huga að þær hafi sem minnst áhrif á seiði og fiskgengd og þar með veiðimöguleika og viðgang stofna síðar.
- Sú tímasetning sem er valin kemur einnig í veg fyrir að framkvæmdir hafi neikvæð áhrif á selalátur við Þjórsárósa. Auk þess sem framkvæmdin fer fram utan varptíma.
- Við framkvæmdina verður þess gætt að hafa sem minnst áhrif á vatn vatnsfallanna svo sem að grugga það upp að óþörfu.
- Hindra skal að olía eða aðrir skaðlegir vökvar smitist frá vinnuvélum og tækjum í eða við vatnsföllin.
- Gæta skal sérstaklega að meðferð eldsneytis og annarra efna sem gætu verið skaðleg lífríkinu.
- Reyna skal að takmarka framkvæmdasvæðið og umferð farartækja um farveginn eins og kostur er.
- Ganga skal frá framkvæmdastað þannig að hætta á að lífríki skaðist sé í lágmarki.

## **6.3 Heildarniðurstaða**

Fyrirhuguð þverun Þjórsár og Hólsár samræmist aðalskipulagi Flóahrepps, Rangárþings ytra og Rangárþings eystra. Ósar Þjórsár og svæði upp með ánni hefur verið tilnefnt á B-hluta Náttúruminjaskrár vegna selláturs. Þar sem framkvæmdin fer fram utan þess tíma sem selir eru í látri hefur hún engin áhrif á seli.

Um er að ræða tiltölulega umfangslitla framkvæmd í tíma og rúmi en þveranirnar taka hvor fyrir sig einn dag og lengd þeirra er samtals um það bil 3,5 km. Framkvæmdasvæðið takmarkast við árfarvegi þar sem ummerki framkvæmdanna mást tiltölulega fljótt út. Framkvæmdatími hefur verið valinn svo að áhrif á fiskgengd og seiðastofn séu í lágmarki. Framkvæmdin fer fram utan varptíma.

Helstu áhrif framkvæmdarinnar tengjast umferð vinnuvéla á framkvæmdatíma og gruggugu árvatni vegna plægingar í árbotn. Framkvæmdatími er stuttur og þar sem plægja á strenginn er óhentugt búsvæði fyrir fiskseiði.

Þegar liggur fyrir umsögn Hafrannsóknastofnunar og veiðifélags Þjórsár þar sem framkvæmdin er ekki talin ógna lífríki né veiðinýtingu á svæðinu ef rétt er að staðið. Enn fremur hefur Fiskistofa samþykkt framkvæmdina auk þess sem hún hefur verið kynnt landeigendum og fengið jákvæð viðbrögð.

Fyrirhuguð framkvæmd Ljósleiðarans ehf. við þverun Þjórsár og Hólsár felur í sér óveruleg neikvæð umhverfisáhrif með tilliti til eðlis, staðsetningar og eiginleika áhrifa og ætti hún því ekki að vera háð mati á umhverfisáhrifum.



# Viðaukar

## Viðauki 1 Umsögn Hafrannsóknastofnunar vegna þverunar Þjórsár og Hólsár



Gagnaveita Reykjavíkur  
Elísabet Guðbjörnsdóttir  
verkefnastjóri

Selfossi 25.10. 2021

### Efni; Þverun Þjórsár og Hólsár með jarðstreng.

Með tölvupósti 18. október sl. óskaði Gagnaveita Reykjavíkur eftir umsögn um hugsanleg áhrif á lífríki vegna fyrirhugaðra framkvæmda við þverun Þjórsár og Hólsár. Til stendur að þvera árnar með því að plægja niður jarðstreng. Tilgangur lagningarinnar er að styrkja tengingar GR við sæstreng Farice og þar með efla öryggi ljósleiðaralagna í landinu. Strengurinn sem verður lagður er 14mm ljósleiðarastrengur, með styrktri kápu. Ekkert rafmagn verður lagt í árnar. Strengurinn verður plægður niður með ýtu. Grafa fer á eftir til að þrýsta létt á botninn og loka plógsári ef þörf er á. Strengurinn er í raun að tengjast frá Landeyjasandi og inn í Þorlákshöfn en stefnan er að þvera Þjórsá fyrir landi Fljótshóla 2, 3 og yfir í land Háfs um 100m ofar en strengur Mílu liggur í dag. Fyrirhugað er að þvera Hólsá til móts við Tobbakot í Þykkvabæ. Meðfylgjandi voru myndir (mynd 1 og 2) sem sýndu fyrirhugaða lagnaleið þverunar.



Mynd 1. Yfirlitsmynd yfir fyrirhugaða lagnarleið, júlubláa línan, á jarðstreng yfir Þjórsá.



Mynd 2. Yfirlitsmynd yfir fyrirhugaða lagningarleið, jólublúa línan, á jarðstreng yfir Hólsá.

Hér verður fjallað um áhrif þverunar á lífríki í vatni og veiðinytjar.

#### Lífríki og veiðinytjar

Þjórsá er með blönduðum dragár, jökuls- og lindaréinkennum. Langtíma meðalrennsli árinna við Urriðafoss er um  $358 \text{ m}^3/\text{sek}$ . Sex vatnsafsvirkjanir eru á vatnasvæðinu og áform eru um frekari virkjanir. Í kjölfar virkjana hafa orðið miklar rennslibreytingar í Þjórsá. Vegna söfnunar vatns í miðlunarlón hefur rennsli yfir vetrarmánuðina aukist en minnkað yfir sumarmánuðina. Á rennsisleið vatnsins um lón og í stöðuvötn fellur hluti jökulaursins út. Þannig hefur tilkoma virkjanalóna minnkað þann aur sem berst niður Þjórsá (Eydís Salóme Eiríksdóttir 2017), sem að jafnaði ætti að hafa jákvæð áhrif á lífríki árinna. Mikil gengd laxfiska er í Þjórsá og þar er stunduð öflug stang- og netaveiði. Stangveiði hefur verið vaxandi á vatnasvæðinu á síðustu árum. Munar þar sérstaklega um stangveiði í Þjórsá sjálfri, en einnig hefur iðkun stangveiði verið að aukast í þveránum ofan fiskstíga við Búða. Tíu ára meðalveiði á laxi (2011–2020) á vatnasvæðinu er 4.661 laxar. Á sama árabili veiddust að meðaltali 716 urriðar og 16 bleikjur. Mat á gæðum búsvæða fyrir laxfiska sýnir að víða eru góð uppeldissvæði fyrir laxfiska í Þjórsá, það sýna seiðarannsóknir einnig. Neðan við Urriðafoss og að ósi í sjó er í botni víðast hvar fín möl og sandur, sem er mun síðri til uppeldis seiða laxfiska en grófarí botn. Á það einkum við fyrir laxaseiði. Engu að síður hafa seiðarannsóknir sýnt að á svæðinu er hrygning og uppeldi laxaseiða (Magnús Jóhannsson o.fl. 2002).

Hólsá er hluti af vatnasvæði Rangánna (Ytri- og Eystri Rangá). Hólsá er þar sem þverá sameinast Ytri-Rangá og er hún um 10 km löng. Rangárnar eru að stofni til lindár. Árnar og þverár þeirra eru frá náttúrunnar hendi silungsár með lítilsháttar af laxi. Á síðustu áratugum hefur miklu magni laxagönguseiða verið árlega sleppt í árnar sem hefur skilað þeim árangri að nú er þar stunduð öflug stangveiði á laxi. Seiði þessi alast ekki að neinu marki upp í ánum heldur ganga til sjávar stuttu eftir að þeim er sleppt í árnar. Ytri- og Eystri-Rangá hafa mörg síðustu ár verið meðal aflahæstu laxveiðia á Íslandi. Að meðaltali hafa veiðst 9.595 laxar

í Rangánum og Hólsá síðustu 10 ár. Silungsveiðin á sömu árum hefur að meðaltali verið 329 urriðar og 68 bleikjur. Að auki ganga um Hólsárós laxfiskar úr Þverá í Fljótshlöð en þar byggist veiði einnig að mestu á sleppingum gönguseiða laxa. Samkvæmt veiðiskráningu eru veiðinýttjar allnokkrar og var meðalveiði áráanna 1995 – 2019 í Þverá; 140 laxar, 84 urriðar og 5 bleikjur. Laxveiði þar var 616 laxar árið 2020. Urriðarnir sem veiðast á vatnasvæði Rangánna eru flestir sjógengnir (sjóbirtingur) en bleikjurnar líklega staðbundnar þ.e. ganga ekki til sjávar. Bleikjuveiði hefur dregist saman en urriðaveiðin haldið nokkuð sínu. Silungsveiðin byggist að mestu á náttúrulegum fiski sem elst upp í ánum.

Búsvæði laxfiska hafa verið metin í Rangánum (Magnús Jóhannsson 2011, Magnús Jóhannsson og Þórólfur Antonsson 1998). Botn meginvatnsfallanna er fremur fínn og óvída er að finna grófgrýtt svæði sem henta vel til uppeldis laxaseiða. Botngerð í Hólsá er að mestu leir og sandur en þar finnst einnig fín mól. Vatnshiti ána er stöðugur og fremur lágur næst upptökum, fer sjaldnast yfir 6 °C. Árnar ná að hlýna nokkuð að sumarlagi og mælingar neðar í Ytri-Rangá sýna sólarhringsmeðalhita 7–10 °C yfir sumarmánuðina. Á sólríkum hlýjum dögum getur árhiti á neðri svæðum áránnar og í Hólsá farið yfir 12 °C. Náttúrulegt laxleysi Rangánna skýrist líklega að mestu af því að fín botngerðin hentar ekki laxi og á stórum svæðum er vatnshiti í lægra lagi fyrir lax.

### Umsögn

Seiði laxfiska halda sig gjarna á grýttum búsvæðum í ám og lækjum, þar sem botnefni er fínt (leir, sandur) og þar sem er slétt klöpp eru búsvæði rýrari. Laxfiskar nota malarsvæði til hrygningar. Þar sem fyrirhugað er að Þvera Þjórsá og Hólsá er botnefni aðallega sandur með fínni mól og því ekki kjöraðstæður til uppeldis seiða. Þar var þó að finna seiði laxfiska. Engu að síður getur þverunin haft neikvæð áhrif á seiði og annað lífríki í vatni, einkum á meðan framkvæmdir fara fram. Áhrifin eru einkum vegna röskunar á botni og gruggunar árvatsins. Afföll í seiðastofnum geta haft áhrif á fiskgengd, veiðimöguleika og viðgang stofna síðar. Um árnar gengur mikið magn laxfiska í sjó sem gönguseiði og svo lax og sjóbirtingur eftir veru í sjó. Gruggugt árvatnið getur haft neikvæð áhrif á fiska í göngu og eru gönguseiðin viðkvæmari en fiskur á leið úr sjó. Gönguseiði eru á leið til sjávar að vori og fram á sumar. Grugg frá framkvæmdum getur einnig haft neikvæð áhrif á veiðinýtingu sem er að vori fram á haust.

Við framkvæmdir þarf sérstaklega að hafa eftirtalda þætti í huga til að lágmarka áhrif á lífríki og veiðinýtingu.

- 1) Framkvæmdaaðili skal gæta þess að hafa sem minnst áhrif á vatn vatnsfalla svo sem að grugga það upp að óþörfu.
- 2) Hindra að olía eða aðrir skaðlegir vökvar smitist frá vinnuvélum og tækjum í eða við vatnsföll.
- 3) Reynt skal að takmarka framkvæmdasvæðið og umferð farartækja um farveginn eins og kostur er.
- 4) Ganga skal frá framkvæmdastað þannig að hætta á að lífríki skaðist sé í lágmarki.
- 5) Gætt sé sérstaklega að meðferð eldsneytis og annarra efna sem gætu verið skaðleg lífríkinu.

Samráð verði haft við landeigendur og veiðifélög um framkvæmdina. Mikilvægt er að verktakar verði upplýstir um umhverfisáhrif og hvernig best sé að verki staðið. Lífríki og vistkerfi í vatni eru ekki jafn sýnileg og á landi þótt þar gildi flest sömu lögmál varðandi áhrif framkvæmda.

Vakin er athygli á að í lögum um lax- og silungsveiði nr. 61, 2006 segir: „*Sérhver framkvæmd í eða við veiðivatn, allt að 100 metrum frá bakka, sem áhrif getur haft á fiskigengd þess, afkomu fiskstofna, aðstæður til veiði eða lífríki vatnsins að öðru leyti, er háð leyfi Fiskistofu*“.

Ef rétt er að staðið er ekki að sjá að umræddar framkvæmdir hafi umtalsverð áhrif á lífríki eða veiðinýtingu í Þjórsá og Hólsá.

**Heimildir**

- Eydís Salóme Eiríksdóttir 2017. Áhrif virkjana á rennsli og vatnalíf á vatnasviði Þjórsár og Tungnaár. Haf- og vatnarannsóknir HV 2017-036: 105 bls.
- Magnús Jóhannsson, Benóný Jónsson, Erla Björk Örnólfsdóttir, Sigurður Guðjónsson og Ragnhildur Magnúsdóttir 2002. Rannsóknir á lífríki Þjórsár vegna virkjana í Þjórsá neðan Þúrfeðs. Veiðimálastofnun, VMST-S/02001: 124 bls.
- Magnús Jóhannsson 2011. Endurmal á búsvæðum fyrir laxfiska á vatnasvæði Ytri-Rangár-Hólsár. Veiðimálastofnun, VMST/11054: 21 bls.
- Magnús Jóhannsson og Þórólfur Antonsson 1998. Mat á búsvæðum fyrir laxfiska á vatnasvæði Eystri-Rangár. Veiðimálastofnun, VMST-S/98002X: 21 bls.

F. h. Hafrannsóknastofnun



Magnús Jóhannsson

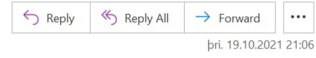


## Viðauki 2 Umsögn veiðifélags Þjórsár vegna þverunar Þjórsár

Re: Ósk um umsögn vegna framkvæmdar



Oddur og Hrafnhildur Stöðulfelli <stodulfell@gmail.com>  
To: Elísabet Guðbjörnsdóttir



Þri. 19.10.2021 21:06

Sæl Elísabet.

Hef skoðað þetta erindi þitt, sé ekki ástæðu fyrir að bera þetta undir stjórnina en mun að sjálfstöðu kynna henni svar mitt sem ég sendi fyrir hönd stjórnar.

Gerir ekki athugasemdir við erindið sem þú sendir mér, að undan gengnum svörum frá Fiskistofu og Hafró.  
Mín athugasemd er, þetta er góður tími gagnvart fiski og fiskigöngum.

Mun ég hvetja alla sem að framkvæmdum koma að hugsa vel um góða umgengni gagnvart náttúrunni og að engin auka umferð verði á meðan framkvæmdum stendur og að öll tæki og tól sem notuð verða séu hrein og ekki menguð af olíusmiti eða öðrum óhreinindum.

Ef þetta er haft í huga við framkvæmdinna gef ég leyfi stjórnar Veiðifélags Þjórsár.

Fyrir hönd Veiðifélags Þjórsár.  
Oddur Guðni Bjarnason  
Formaður

### Viðauki 3 Svar Fiskistofu við ósk Ljósleiðarans ehf. um heimild til þess að þvera Þjórsá og Hólsá



sími 569 7900 • fax 569 7990  
fiskistofa@fiskistofa.is  
fiskistofa.is

Ljósleiðarinn ehf.  
Elísabet Guðbjörnsdóttir  
Bæjarhálsi 1  
110 Reykjavík

Hafnarfjörður 10. nóvember 2021  
Tilv. 2021-10-26-2673/2.3.1

Efni: Varðar þverun Þjórsár og Hólsár með 14 mm ljósleiðarastreng

Í umsókn dagsettri 26. október síðastliðinn leitar Ljósleiðarinn ehf. eftir heimild til að leggja 14 mm ljósleiðarastreng undir botn Þjórsár og Hólsár (Þjórsá: 63° 47.209'N, 20° 46.318'W; Hólsá: 63° 43.935'N, 20° 33.785'W. mynd 1). Fram kemur að til standi að þvera árnar með því að plægja niður ljósleiðarstrenginn. Tilgangur lagningarinnar er að styrkja tengingar GR við sæstreng Farice og þar með efla öryggi ljósleiðaralagna í landinu. Umsókninni fylgja loftmyndir sem sýna fyrirhugaða legu strengsins, umsögn Hafrannsóknastofnunar varðandi möguleg áhrif framkvæmdarinnar á lífríkið og umsögn stjórnar veiðifélags Þjórsár. Fram kemur að samkomulag muni liggja fyrir við viðkomandi landeigendur áður en ráðist verður í framkvæmdina.

Í umsögn Hafrannsóknastofnunar um framkvæmdina kemur m.a. fram:

„Efrétt er að staðið er ekki að sjá að umræddar framkvæmdir hafi umtalsverð áhrif á lífríki eða veiðinýtingu í Þjórsá og Hólsá.“

Einnig kemur fram:

„Við framkvæmdir þarf sérstaklega að hafa eftirtalda þætti í huga til að lágmarka áhrif á lífríki og veiðinýtingu.“

- 1) Framkvæmdaaðili skal gæta þess að hafa sem minnst áhrif á vatn vatnsfalla svo sem að grugga það upp að óþörfu.
- 2) Hindra að olía eða aðrir skaðlegir vökvar smitist frá vinnuvélum og tækjum í eða við vatnsföll.
- 3) Reynt skal að takmarka framkvæmdasvæðið og umferð farartækja um farveginn eins og kostur er.
- 4) Ganga skal frá framkvæmdastað þannig að hætta á að lífríki skaðist sé í lágmarki.
- 5) Gætt sé sérstaklega að meðferð eldsneytis og annarra efna sem gætu verið skaðleg lífríkinu.“

Stjórn Veiðifélags Þjórsár gerir ekki athugasemdir við framkvæmdina.

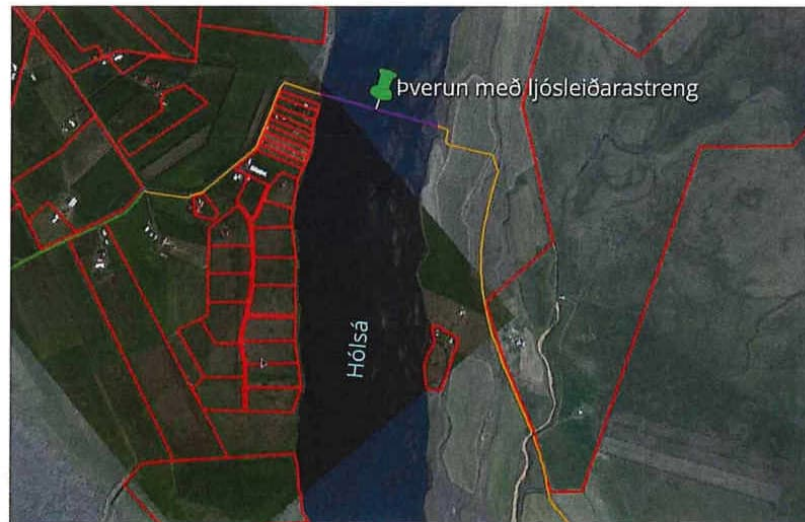
Að teknu tilliti til umsagnar Hafrannsóknastofnunar og með vísan til 33. greinar laga nr. 61/2006 um lax- og silungsveiði með síðari breytingum fellst Fiskistofa á að Ljósleiðarinn ehf. leggi 14 mm ljósleiðarastreng undir botn Þjórsár og Hólsár (Þjórsá: 63° 47.209'N, 20° 46.318'W; Hólsá: 63° 43.935'N, 20° 33.785'W. mynd 1). Farið verði að tilmælum Hafrannsóknastofnunar (1.-5.) við framkvæmdina. Fiskistofa leggur áherslu á að gengið verði snyrtilega frá svæðinu að framkvæmdum loknum. Fiskistofa bendir á að það er á ábyrgð framkvæmdaaðila að uppfylla lagaskilyrði gagnvart viðkomandi landeigendum til þess að framkvæmdin geti farið fram. Heimildin gildir til 11. nóvember 2022.

Fiskistofa vekur athygli á því að gjald er tekið fyrir leyfisveitingu vegna framkvæmda við ár og vötn (18.160 kr.) í samræmi við auglýsingu nr. 20/2021. Reikningur verður sendur í heimabanka.

Virðingarfyllt,  
Fiskistofa



Guðni Magnús Eiríksson  
Sviðsstjóri lax- og silungsveiðisviðs



Mynd 1. Þverun Þjórsár og Hólsár með 14 mm ljósleiðarastreng (Þjórsá: 63° 47.209'N, 20° 46.318'W;  
Hólsá: 63° 43.935'N, 20° 33.785'W).