



## STÆKKUN ELDISSTÖÐVAR ÍSPÓRS Í ÞORLÁKSHÖFN

Tillaga að matsáætlun

12.07.2019



## SKÝRSLA – UPPLÝSINGABLAÐ

### SKJALALYKILL

7992-001-MAT-001-V03

### SKÝRSLUNÚMÉR / SÍÐUFJÖLDI

1/38

### VERKEFNISSTJÓRI / FULLTRÚI VERKKAUPA

Þórarinn Ólafsson

### VERKEFNISSTJÓRI EFLA

Jón Ágúst Jónsson

### LYKILORD

Fiskeldi, Þorlákshöfn, matsáætlun,  
mat á umhverfisáhrifum

### STAÐA SKÝRSLU

- Í vinnslu
- Drög til yfirllestrar
- Lokið

### DREIFING

- Opin
- Dreifing með leyfi verkkaupa
- Trúnaðarmál

### TITILL SKÝRSLU

Stækkun eldisstöðvar Íspórs í Þorlákshöfn. Tillaga að matsáætlun

### VERKHEITI

MÁU fyrir stækkun eldisstöðvar Íspórs í Þorlákshöfn

### VERKKAUPI

Eldisstöðin Íspór hf.

### HÖFUNDUR

Jón Ágúst Jónsson

### ÚTDRÁTTUR

Fyrirtækið Eldisstöðin Íspór hf. áformar að stækka eldisstöð sem það rekur í Þorlákshöfn úr 600 t í 1.800 t ársframleiðslu á laxaseiðum. Framkvæmdin er matsskyld samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000. Skýrsla þessi er tillaga að matsáætlun. Í skýrslunni er gerð grein fyrir fyrirhugaðri framkvæmd, þeim valkostum sem til greina koma, umhverfisþáttum sem taldir eru geta orðið fyrir áhrifum og hvernig framkvæmdaraðili hyggst standa að mati á umhverfisáhrifum. Drög að tillögu að matsáætlun fyrir framkvæmdina voru kynnt frá 16. apríl til og með 7. maí 2019.

## ÚTGÁFUSAGA

---

NR.	HÖFUNDUR	DAGS.	RÝNT	DAGS.	SAMPYKKT	DAGS.
01	Jón Ágúst Jónsson	09.05.19	Ólafur Árnason	10.05.19	Jón Ágúst Jónsson	10.05.19

## EFNISYFIRLIT

<b>MYNDASKRÁ</b>	<b>5</b>
<b>TÖFLUSKRÁ</b>	<b>6</b>
<b>1 INNGANGUR</b>	<b>7</b>
<b>1.1 Tilgangur þessa skjals</b>	<b>7</b>
1.1.1 Forsaga	7
1.1.2 Matsáætlun er verkáætlun fyrir komandi matsvinnu	7
<b>1.2 Uppbygging þessa skjals</b>	<b>7</b>
<b>2 NÚVERANDI ELDISSTÖÐ ÍSPÓRS</b>	<b>9</b>
<b>3 UM FRAMKVÆMDINA</b>	<b>13</b>
<b>3.1 Markmið</b>	<b>13</b>
<b>3.2 Valkostir</b>	<b>13</b>
<b>3.3 Framkvæmdasvæði</b>	<b>13</b>
<b>3.4 Helstu framkvæmdaþættir</b>	<b>14</b>
3.4.1 Seiðahús og eldisker	14
3.4.2 Aðrar byggingar	16
3.4.3 Vatnstaka	16
3.4.4 Fóðrun	17
3.4.5 Fráveita	18
3.4.6 Lagnir	19
3.4.7 Vegagerð	20
3.4.8 Efnistaka	20
3.4.9 Varnir gegn slysasleppingum	20
3.4.10 Sjúkdómavarnir	20
3.4.11 Lyfja- og efnanotkun	21
3.4.12 Förgun úrgangs	21
3.4.13 Framkvæmdatími	22
<b>3.5 Leyfi sem framkvæmdin er háð</b>	<b>22</b>
<b>3.6 Samræmi við skipulag</b>	<b>22</b>
3.6.1 Landsskipulag	22
3.6.2 Aðalskipulag	22
3.6.3 Deiliskipulag	23
<b>3.7 Eignarhald á landi</b>	<b>23</b>
<b>4 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM</b>	<b>24</b>
<b>4.1 Forsendur mats á umhverfisáhrifum</b>	<b>24</b>
4.1.1 Tilgangur mats á umhverfisáhrifum	24
4.1.2 Ástæða umhverfismats	24
4.1.3 Hverjir vinna umhverfismatið	25
<b>4.2 Matsferlið</b>	<b>25</b>
4.2.1 Matsáætlun: Óskað er eftir ábendingum fyrir komandi matsferli	25
4.2.2 Frummatsskýrsla: Óskað verður eftir athugasemdum og ábendingum við niðurstöðu mats á umhverfisáhrifum	26
<b>4.3 Framkvæmdaþættir sem hafa áhrif á umhverfið</b>	<b>28</b>
<b>4.4 Umhverfisþættir sem geta orðið fyrir áhrifum</b>	<b>28</b>

<b>4.5</b>	<b>Umhverfisþættir sem fjallað verður um í frummatsskýrslu</b>	<b>28</b>
4.5.1	Grunnvatn	28
4.5.2	Vatnsgæði viðtaka	29
4.5.3	Lífríki viðtaka	29
4.5.4	Fuglar	30
4.5.5	Sjónræn áhrif	30
4.5.6	Fornleifar	31
<b>4.6</b>	<b>Umhverfisþættir sem ekki er talin þörf á að skoða nánar í frummatsskýrslu</b>	<b>31</b>
4.6.1	Gróðurfar	31
4.6.2	Lyktarmengun	32
4.6.3	Hljóðmengun	32
4.6.4	Landslag	33
4.6.5	Jarðmyndanir	33
4.6.6	Vatnsverndarsvæði	34
4.6.7	Útivist og ferðamennska	34
4.6.8	Náttúruverndarsvæði	34
4.6.9	Heilsa og öryggi	34
<b>5</b>	<b>KYNNING OG SAMRÁÐ</b>	<b>36</b>
<b>5.1</b>	<b>Kynning á drögum að tillögu að matsáætlun</b>	<b>36</b>
<b>5.2</b>	<b>Tillaga að matsáætlun</b>	<b>36</b>
<b>5.3</b>	<b>Kynning á frummatsskýrslu</b>	<b>36</b>
<b>6</b>	<b>HEIMILDASKRÁ</b>	<b>37</b>

## MYNDASKRÁ

<b>MYND 2-1</b>	Yfirlitsmynd af eldisstöð Íspórs ásamt yfirstandandi stækkun sem rúmast innan núverandi leyfa.	12
<b>MYND 3-1</b>	Yfirlitsmynd af eldisstöð Íspórs í Þorlákshöfn eftir fyrirhugaða stækkun í 1.800 t/ári. Á myndinni er einnig sýnd yfirstandandi stækkun sem rúmast innan núverandi leyfa (1. áfangi). Mynd í betri upplausn má sjá í viðauka A.	15
<b>MYND 3-2</b>	Fiskigildra í frárennsli.	20
<b>MYND 3-3</b>	Þéttbýlisuppdráttur eftir breytingu á aðalskipulagi Ölfuss 2010-2022 sem gerð var árið 2016. Iðnaðarsvæðið fyrir eldisstöð Íspórs er auðkennt sem I2.	23
<b>MYND 4-1</b>	Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 106/2000 m.s.br.	27
<b>MYND 4-2</b>	Vindrósir fyrir Þorlákshöfn yfir sumartímann (til vinstri) og veturinn (til hægri) tímabilið 2005 til 2015. Heimild: [6].	32
<b>MYND 4-3</b>	Jarðfræðikort af umhverfi Þorlákshafnar. Heimild: [6].	33
<b>MYND 4-4</b>	Rennslisstefna grunnvatns í námunda við fyrirhugað framkvæmdasvæði (gulur hringur). Heimild: [8].	34

## TÖFLUSKRÁ

<b>TAFLA 2-1</b>	Seiðaframleiðsla Íspórs árin 2015-2018 ásamt áætlaðri framleiðslu 2019-2021. _____	9
<b>TAFLA 3-1</b>	Helstu kennistærðir fyrirhugaðrar eldisstöðvar Íspórs eftir stækkun, samanborið við núverandi eldisstöð. _____	14
<b>TAFLA 3-2</b>	Fóðrun, framleiðsla og heildarlosun fosfórs hjá Íspór árin 2015-2018. _____	17
<b>TAFLA 3-3</b>	Núverandi rennsli á fersku vatni hjá Íspór (l/s) og endurnýtingarhlutfall. _____	18
<b>TAFLA 3-4</b>	Mæld gildi köfnunarefnis (N) og fosfórs (P) í fráveituvatni frá eldisstöð Íspórs árin 2016 til 2018. _____	19
<b>TAFLA 3-5</b>	Lyfja- og efnanotkun hjá Íspór árin 2015-2018. _____	21
<b>TAFLA 3-6</b>	Úrgangur frá eldisstöð Íspórs tímabilið 2015-2018. _____	21
<b>TAFLA 4-1</b>	Verkefnisstjórn við mat á umhverfisáhrifum. _____	25

## 1 INNGANGUR

### 1.1 Tilgangur þessa skjals

#### 1.1.1 Forsaga

Í febrúar 2017 sendi Jónatan Þórðarson fyrir hönd Íspórs inn drög að tilkynningu um stækkun á framleiðslu upp í 2.500 tonn og óskaði eftir undanþágu frá umhverfismati. Þessi drög að tilkynningu fengu heldur dræmar undirtektir hjá Skipulagsstofnun og koðnaði málið niður í kjölfarið. Ári síðar eða á útmánuðum 2018 var send inn fyrirspurn til Skipulagsstofnunar hvort stofnunin teldi að stækkun stöðvarinnar upp í 1.500 tonn væri líkleg til að vera háð mati á umhverfisáhrifum. Skipulagsstofnun taldi svo vera út af túlkun á vatnstöku á grunnvatni skv. lið 10.24 í 1. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum. Hér kveður við nýjan tón hjá opinberum stofnunum en fram að þessu hefur jarðsjór ekki verið skilgreindur sem grunnvatn. Eldisstöðin Íspór hefur verið með leyfi í lóðaleigusamning við Sveitarfélagið Ölfus síðan fyrir 1985 um nýtingu á allt að 350 l/s af ferskvatni og 3.000 l/s af jarðsjó. Árið 2015 í tengslum við stækkun á starfs- og rekstrarleyfi upp í 600 tonn fékk Íspór svo nýtingarleyfi frá Orkustofnun fyrir allt að 350 l/s af ferskvatni og 3.000 l/s af jarðsjó. Í því leyfi er sérstaklega kveðið á um að þetta nýtingarmagn sé undanþegið mati á umhverfisáhrifum. Í ljósi afstöðu Skipulagsstofnunar var ákveðið að hefja vinnu við mat á umhverfisáhrifum fyrir stækkun á starfs- og rekstrarleyfum fyrir Íspór úr 600 tonnum í 1.800 tonn.

#### 1.1.2 Matsáætlun er verkáætlun fyrir komandi matsvinnu

Í þessu skjali er sett fram tillaga að matsáætlun fyrir mat á umhverfisáhrifum fiskeldis í Þorlákshöfn. Matsáætlun er verkáætlun fyrir komandi umhverfismat. Þar eru upplýsingar um fyrirhugaða framkvæmd og þá valkosti sem skoðaðir verða. Lagðar eru fram upplýsingar um umfang og áherslur mats á umhverfisáhrifum, tilgreint hvaða fyrirliggjandi gögn verði nýtt við matsvinnuna og hvaða gagnaöflun sé yfirstandandi eða fyrirhuguð.

### 1.2 Uppbygging þessa skjals

Uppbygging þessa skjals er eftirfarandi:

- Í kafla 2 er fjallað um núverandi eldisstöð Íspórs í Þorlákshöfn.
- Í kafla 3 er fjallað um framkvæmdina.
- Í kafla 4 er fjallað um matsvinnuna og áherslur í umhverfismatinu.
- Í kafla 5 er fjallað um það hvernig Íspór hyggst standa að áframhaldandi samráði og kynningu á meðan matsferlinu stendur.



## 2 NÚVERANDI ELDISSTÖÐ ÍSPÓRS

Íspór hf. er ein stærsta og rótgrónasta seiðaeldisstöðin á Íslandi. Strandeldisstöðin var byggð í kringum 1985 og var í rekstri á laxfiskum til ársins 1992. Rekstur hófst aftur árið 1995 í matfiskeldi á lúðu undir merkjum FISKEY en eldi á lúðu lagðist af í kringum 2006. Strandeldisstöðin Íspór var svo endurvakin árið 2010 og hefur síðan þá verið eingöngu í seiðaeldi á laxfiskum, þ.e. laxi og regnbogasilungi. Framleiðslan hefur verið í kringum 3 milljónir laxaseiða. Heildareldisrými er 14 þúsund rúmmetrar og fer eldið fram í kerjum frá 18 rúmmetrum upp í 2.400 rúmmetra að stærð. Íspór er svokölluð „gegnumrennslis“ strandeldisstöð sem reiðir sig á borholuvatn, bæði ferskvatn og jarðsjó. Eigendur Íspórs eru fiskeldisfyrirtækin Arnarlax og Fiskeldi Austfjarða og eru öll framleidd seiði Íspórs flutt til eigenda í brunnbátum til áframeldis í sjókvíum. Alls eru í kringum 11 stöðugildi í fiskeldisstöðinni. Núverandi starfs- og rekstrarleyfi hljóðar upp á 600 tonna framleiðslu á regnbogasilungs- og laxaseiðum. Hvert framleitt tonn miðast við útsettann lífmassa árlega.

**TAFLA 2-1** Seiðaframleiðsla Íspórs árin 2015-2018 ásamt áætlaðri framleiðslu 2019-2021.

ÁR	FJÖLDI SEIÐA	MEÐALVIGT (g)	LÍFMASSI (t)
2015	2.461.000*	164	404
2016	3.009.100	164	495
2017	2.832.012	183	518
2018	2.965.020	174	515
2019**	3.000.000	135	405
2020**	4.000.000	135	540
2021**	5.500.000	135	740

\* af þessum fjölda voru rúmlega milljón regnbogaseiði

\*\* spá

Heitt vatn er keypt af Veitum ohf. en önnur vatnstaka fyrir framleiðsluna fer fram á svæðinu. Þar er einn ferskvatnsbrunnur, fjórar borholur fyrir ferskvatn og átta borholur fyrir jarðsjó. Flestar borholurnar eru gamlar og í misgóðu ástandi. Íspór hefur nýtingarleyfi frá Orkustofnun fyrir allt að 350 l/s af ferskvatni og 3.000 l/s af jarðsjó (heildarmagn). Í dag er verið að nýta að hámarki hverju sinni um 300 l/s af ferskvatni og um 1.000 l/s af jarðsjó. Ársmeðaltalsnotkun (heildarmagn) á jarðsjó er mun lægri eða um og undir 500 l/s, en notkun á jarðsjó nær hámarki frá apríl til júní þegar lífmassi í kerjum

til afsetningar eykst. Ferskvatn er notað á fyrri stigum eldisins og eru minni sveiflur í notkun þar sem svipaður fjöldi af smáseiðum er í stöðinni á öllum árstímum.

Eldisrými hjá Eldisstöðinni Íspórs er eftirfarandi. Svokallað C-hús með tengingu við klakhús er það eldisrými sem er undir þaki nú um stundir. Í klakhúsi eru 6 klakskápar, en hver klakskápur er með 16 bakka fyrir hrogn. A/B salir í klakhúsi eru með fjögur 6 metra í þvermál startkör sem eru ca. 28 m<sup>3</sup> og fjögur 4 metra í þvermál startkör sem eru ca. 18 m<sup>3</sup>. Heildarrými fyrir start á seiðum er tæplega 190 m<sup>3</sup>. Í C-sal eru tvær gerðir af eldiskerjum, átta 4 metra kör í þvermál sem eru 18 m<sup>3</sup> og sex 8 metra kör í þvermál sem eru 75 m<sup>3</sup>. Heildareldisrými í C-sal fyrir smáseiði er um 600 m<sup>3</sup>. Á útsvæði eru tíu svokölluð S-kör sem eru 9 metrar í þvermál og 140 m<sup>3</sup>. Heildareldisrými S-kerja er 1400 m<sup>3</sup>. Tekin hefur verið ákvörðun um að byggja stálgrindarhús yfir átta af þessum S-kerjum þannig að heildareldisrými undir þaki fyrir smáseiði verði í kringum 2000 m<sup>3</sup>. Á útsvæði eru starfrækt ellefu svokölluð M-kör, átta M kör eru 13 metrar í þvermál og 540 m<sup>3</sup> og þrjú M kör eru 26 metrar í þvermál og 2400 m<sup>3</sup>. Heildareldisrými allra M-kerja er í kringum 11.500 m<sup>3</sup>.

Eldisferillinn hjá Íspór er eftirfarandi. Augnhrogn eru tekin inn fjórum sinnum á ári og komið fyrir í klakskápum. Hver klakskápur er með 16 bökkum og getur fósrað á milli 300-400 þúsund hrogn. Í dag eru starfræktir sex klakskápar hjá Íspór með afkastagetu upp á 1,8 milljón hroгна hverju sinni. Eftir rúma tvo mánuði í klakskápum, þegar kviðpoki er á þrotum, eru seiðin færð úr klakskápum í startker. Alls eru átta startker notuð í framleiðslunni með um 200 m<sup>3</sup> heildareldisrými. Eftir u.þ.b. 2-3 mánuði í startkerjum fara seiðin, þá um þrjú til fimm grömm, yfir í smáseiðaeldi í svokölluðum C-sal og S-kerjum sem eru með um 2.000 m<sup>3</sup> heildareldisrými. Þegar seiðin hafa náð á milli 40-50 g í smáseiðaeldi þá eru þau bólusett og færð yfir í 540 m<sup>3</sup> kör þar sem seiðin klára smoltun (umbreyting fyrir sjógöngu). Seiðin klára eldisferilinn í þeim körum eða ennþá stærri eldiskörum (2.400 m<sup>3</sup>). Heildareldisrými stærri kerja sem notuð eru til að smolta og geyma seiði til afsetningar er um 11.500 m<sup>3</sup>.

Á Íslandi er útsetningargluggi fyrir laxaseiði frekar þröngur miðað við okkar nágrennalönd. Vegna sjávarhita er einungis raunhæft að setja út laxaseiði frá lokum maí fram í byrjun október, eða á u.þ.b. fjögurra mánaða tímabili. Öllum eldisseiðum er dælt með sérstakri flutningslögn sem liggur frá Íspór niður á höfnina í Þorlákshöfn þar sem seiðin fara um borð í brunnbáta sem eru á vegum eigenda seiðanna. Heildarvegalengdin á flutningslögninni er tæpir tvær kílómetrar og mun þetta vera lengsta flutningslögn í heiminum fyrir laxfiska. Mismunandi árgöngum (hópum) er aldrei blandað saman og framan af í eldisferlinu eru mismunandi hópar aðskildir eftir svæðum sem partur af sjúkdómavörnum. Stærð seiða við útsetningu er mismunandi og hafa útsett seiði að jafnaði verið frá 70 g til 500 g. Meðalþyngd seiða mun fara lækkandi á næstu árum þar sem jákvæð reynsla er komin á útsetningu seiða seinna á haustin. Hefur það mikið að segja varðandi útsettan lífmassa (framleiðsla) úr stöðinni.

Megnið af öllu fersku vatni sem notað er í eldisferlinu er hreinsað og endurnýtt með tromlusíum, lofturum o.fl. Seti úr tromlusíum er safnað í þrær og reglulega koma hreinsibílar og tæma þrærnar og fara með setið/úrganginn í móttöku/eyðingu í Sorpu. Allur jarðsjór fer óhreinsaður til sjávar og er ekki að sjá mikil merki þess í skurðinum eða ströndinni fyrir neðan, enda mjög brimasamt við ströndina og sjórinn öflugur viðtaki. Öflug sjálfvirk öryggis- og stjórnkerfi (fóður, súrefni o.fl.) eru í notkun í Íspór ásamt því að haldið er utan um allan lífmassann í viðurkenndu tölvakerfi (Fishtalk). Daglegur vinnutími er á milli 7-16 alla virka daga og það er alltaf næturvaktmaður á milli 20:00 til 06:00, alla daga vikunnar árið um kring. Á öðrum tímum er alltaf maður á bakvakt og við vinnu á dagtíma um helgar.

Í dag er verið að stækka eldisstöðina Íspór til að nýta betur starfs- og rekstrarleyfi félagsins. Verið er að byggja yfir eldiskör fyrir smáseiðaeldi og koma upp nýrri flokkunar- og bólusetningaraðstöðu í þeirri byggingu. Þá er verið að byggja tólf ný 540 m<sup>3</sup> ker þar sem eingöngu verður notast við jarðsjó í eldi á smoltuðum laxaseiðum. Áformað er að bæta inntöku á fersku- og heitu vatni með varmaskiptum, vacuum lofturum o.fl. Einnig er áformað að auka hreinsun og endurnýtingu á öllu fersku vatni.



**MYND 2-1** Yfirlitsmynd af eldisstöð Ísþórs ásamt yfirstandandi stækkun sem rúmast innan núverandi leyfa.

## 3 UM FRAMKVÆMDINA

### 3.1 Markmið

Framkvæmdaraðili er Eldisstöðin Íspór hf. sem er í eigu fiskeldisfyrirtækjanna Arnarlax og Fiskeldis Austfjarða. Meginmarkmið framkvæmdarinnar er að framleiða seiði laxfiska (lax eða regnbogi) til áframeldis í sjókvíum Arnarlax á Vestfjörðum og Fiskeldis Austfjarða á Austfjörðum.

### 3.2 Valkostir

Aðalvalkostur felst í stækkun núverandi eldisstöðvar Íspórs í Þorlákshöfn úr 600 t í 1.800 t af laxafiskaseiðum (lax og regnbogi) til áframeldis í sjókvíum. Ekki verður lagt mat á umhverfisáhrif annarra valkosta. Helsta ástæða þess er sú að þetta er það magn sem Íspór þarf að framleiða til að anna eftirspurn Arnarlax og Fiskeldis Austfjarða eftir seiðum til áframeldis í sjókvíum. Þá er fyrirhuguð staðsetning talin afar heppileg fyrir eldið vegna þess að svæðið er auðugt af fersku vatni og jarðsjó sem þarf til framleiðslunnar. Á svæðinu eru jafnframt til staðar innviðir, s.s. til vatnstöku, sem nýtast við framleiðsluna. Síðast en ekki síst er sjórinn talinn öflugur viðtaki fyrir fráveituvatn frá stöðinni, enda stendur hún fyrir opnu hafi á stórbrimasömu strandsvæði með sterka strauma. Núllkostur felur í sér að ekki verði ráðist í stækkun stöðvarinnar.

### 3.3 Framkvæmdasvæði

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er í Sveitarfélaginu Ölfus. Það er staðsett á iðnaðarsvæði sunnan þéttbýlisins í Þorlákshöfn, nánar tiltekið á Nesbraut 23-27 (Mynd 3-1). Svæðið er um 67.123 m<sup>2</sup> að flatarmáli og liggur á milli Nesbrautar í norðri og sjávar í suðri. Á svæðinu er núverandi eldisstöð Íspórs. Stórum hluta svæðisins hefur því þegar verið raskað. Samkvæmt vistgerðagögnum Náttúrufræðistofnunar Íslands [1] er eyðihraunavist ríkjandi vistgerð á svæðinu. Í eyðihraunavist er gróðurþekja að jafnaði mjög lítil og hún er fátæk af tegundum æðplantna og fugla. Vistgerðin er útbreidd á svæðinu og hefur lágt verndargildi. Við ströndina eru hrúðurkarlafjörur ríkjandi vistgerð samkvæmt vistgerðakortinu. Vistgerðinni má lýsa sem mjóu belti af klapparfjöru þar sem skjól er lítið

og brim mikið. Vegna brimsins er lítið um plöntur og dýr, helst hrúðurkarlar og/eða smávaxinn kræklingur. Vistgerðin er algeng á landsvísu og talin hafa lágt verndargildi.

Austan við framkvæmdasvæðið er Hafnarnes, en það er á náttúruminjaskrá (svæði nr. 757) sem útivistarsvæði í grennd við þéttbýli. Vestan við framkvæmdasvæðið er iðnaðarsvæði fyrir fiskeldi (Mynd 3-3). Náttúra fiskirækt ehf. rekur matfiskstöð með leyfi fyrir 1.200 t ársframleiðslu á bleikju við Laxabraut 5. Einnig reka Laxar Fiskeldi ehf. strandeldisstöð (laxaseiði) með leyfi fyrir 500 t ársframleiðslu við Laxabraut 9 og áforma aukningu upp í 2.500 t ársframleiðslu. Þessu til viðbótar þá áformar Landeldi ehf. að reisa strandeldisstöð með 5.000 t ársframleiðslu á laxaafurðum. Ef öll þessi áform um fiskeldi ganga eftir má því gera ráð fyrir árlega verði framleidd um 10.500 t af laxfiskum á svæðinu.

### 3.4 Helstu framkvæmdaþættir

#### 3.4.1 Seiðahús og eldisker

Skipta má helstu framkvæmdaþáttum upp í nokkra áfanga. Fyrir utan fyrsta áfangann þá verður ekki byrjað á seinni áföngum fyrr en umhverfismati er lokið og öll tilskilin leyfi liggja fyrir. Fyrsti áfangi felst í að byggja stálgrindarhús yfir átta ferskvatnsker (1.120 m<sup>3</sup>) og byggja nýjan kerjafleka sem samanstendur af tólf 540 m<sup>3</sup> eldiskerjum. Einnig þarf að uppfæra rafmagn í núverandi stöð, vatnstöku og frárennsli á fersku vatni. Þessi áfangi er allur innan marka þeirra leyfa sem Íspór hefur úr að spila í dag. Í lok þessa áfanga hefur eldisrými Íspórs aukist um 6.480 m<sup>3</sup>.

Annar áfangi er að byggja upp smáseiðahús með fullkomnu endurnýtingarkerfi. Húsið verður 2.000 m<sup>2</sup> til 4.000 m<sup>2</sup> með heildar eldisrými upp á 3.000 m<sup>3</sup>. Á þessum tímapunkti er ekki búið að taka ákvörðun hvort byggð verða tvö smáseiðahús eða eitt stærra. Ef tekin verður ákvörðun um að byggja tvö smærri seiðahús má gera ráð fyrir að bygging seinna seiðahússins myndi gerast í þriðja eða fjórða áfanga. Samhliða verður byggð upp ný starfsmannaaðstaða og tæknirými. Gera má ráð fyrir að þetta húsnæði verið í kringum 1.200 m<sup>3</sup>. Í þessum áfanga verður einnig klárað að byggja síðustu fjögur 540 m<sup>3</sup> körin í kerjaflekanum frá fyrsta áfanga.

Þriðji áfangi er að byggja upp nýjan 16 kara kerjafleka austan megin á lóðinni. Heildareldisrými væri 8.640 m<sup>3</sup> og allt afrennsli úr þessum kerjafleka væri sameinað núverandi eystra afrennsli. Fjórði og síðasti áfanginn væri svo að byggja upp 32 kara kerjafleka vestan megin á lóðinni. Heildareldisrými væri 17.280 m<sup>3</sup>. Allt afrennsli úr þessum kerjafleka myndi vera sameinað núverandi afrennsli frá stöðinni.

**TAFLA 3-1** Helstu kennistærðir fyrirhugaðrar eldisstöðvar Íspórs eftir stækkun, samanborið við núverandi eldisstöð.

	NÚVERANDI ELDISSTÖÐ	EFTIR FYRSTA ÁFANGA	EFTIR STÆKKUN ELDISSTÖÐVAR
Seiðaframleiðsla (tonn/ár)	500	600	1.800
Seiðaframleiðsla (milljónir seiða/ár)	3	5	10-12
Vatnstaka á ferskvatni (/sek)	300	350	700
Vatnstaka á jarðsjó (l/sek)	1.000	2.000	6.500
Eldisrými undir þaki (m <sup>3</sup> )	800	2.000	5.000
Eldisrými utan dyra (m <sup>3</sup> )	14.320	18.280	46.360
Fóðurnotkun (tonn/ár)	500	600	1.800
Lóðastærð (m <sup>2</sup> )	44.600	44.600	67.123



### 3.4.2 Aðrar byggingar

Í fyrsta áfanga er gert ráð fyrir nýjum súrefnistanki norðaustur af núverandi lóð (Mynd 3-1). Þá er einnig gert ráð fyrir nýjum fóðurgámi og þremur fóðursílóum sem verða staðsett í gömlu aflögðu 2.400 m<sup>3</sup> eldiskari. En þessu stóra eldiskari var breytt í sláturaðstöðu á meðan lúðueldi var starfrækt í Íspór. Einnig er gert ráð fyrir að byggja lítið 70 m<sup>2</sup> rafstöðvarhús og svipaða stærð af húsi (70 m<sup>2</sup>) sem endurnýtingarrými fyrir ferskvatn. Þá má gera ráð fyrir um 45 m<sup>2</sup> vatnshreinsibyggingu í grennd við brunnhús. Að lokum er verið að ljúka við að reisa 1.200 m<sup>2</sup> stálgrindarhús yfir átta núverandi eldisker.

Í öðrum áfanga er ráðgert að reisa nýja starfsmannaaðstöðu ásamt tæknirými. Eins og áður segir má gera ráð fyrir að stærð þess húss verði í kringum 1.200 m<sup>2</sup>. Varðandi aðrar byggingar í tengslum við seinni áfanga þá má gera ráð fyrir einum fóðurgám fyrir hver 16 eldisker. Þannig að þrír fóðurgámar verða á svæðinu ásamt fóðursílóum, en gera má ráð fyrir þremur fóðursílóum fyrir hvern fóðurgám.

### 3.4.3 Vatnstaka

Það er ekki að ástæðulausu að stórar strandeldisstöðvar voru byggðar á sínum tíma á Flesjum við Þorlákshöfn. Landið er á grófu hraunlagi sem er óhemju ríkt af bæði fersku vatni og jarðsjó. Meginreglan varðandi vatnstöku á þessum slóðum hefur verið sú að bora eftir fersku vatni efst í lóðunum (í norður) og neðst í lóðunum (nærri sjó) fyrir jarðsjó. Í dag er Íspór með nýtingarleyfi frá Orkustofnun upp á 350 l/s af ferskvatni og 3.000 l/s af jarðsjó miðað við meðalnýtingu á ársgrundvelli.

#### *Jarðsjór*

Eins og áður segir þá eru átta borholur fyrir jarðsjó á lóð Íspórs. Sex eldri holur í misgóðu ástandi og tvær nýrri holur sem boraðar voru á þessu ári. Allar eldri holurnar voru boraðar með sérstakri leirtækni til að koma í veg fyrir að þær falli saman fyrir fóðringu. Í dag er komin ný og betri tækni (Rotex tækni) þar sem fóðringin á holunni er dregin niður á sama tíma og holan er boruð. Þetta er í senn hraðvirkari og öruggari borun. Eldri holurnar sex eru með 22-24“ opi efst en nýju holurnar eru með 20“ opi. Allar holurnar eru í kringum 7°C og með seltustig um 30 (S). Gert er ráð fyrir að halda áfram að bora eftir jarðsjó neðst við lóðamörk, líkt og verið hefur (sjá yfirlitsmynd). Alls er gert ráð fyrir að bora fjórar borholur í fyrsta áfanga nærri kerjafleka. Í öðrum áfanga er síðan gert ráð fyrir að bora þrjár borholur í framhaldi af síðustu fjórum í vestur. Í þriðja og fjórða áfanga er svo gert ráð fyrir að bora allt að 12 nýjar borholur fyrir jarðsjó, þá í vestur neðst á lóðamörkum. Í dag eru notaðar 19“ dælur við dælingu á jarðsjó sem gefa að jafnaði 260 l/s. Mjög sennilega verður notast við samskonar dælur í framtíðarholum. Í dag er öllum jarðsjó dælt upp í svokallaðan „vatnstank“ á lóð Íspórs og miðlað þaðan beint í eldiskerin án sérstakrar loftunar. Varðandi framtíðarvatnstöku þá er ráðgert að dæla jarðsjónum í hefðbundna miðlunarlögn og stýra vatninu þaðan í kerjaflekana. Gera má ráð fyrir að hámarksdæling geti verið allt að 6.500 l/s ef öll plön ganga eftir.

#### *Ferskvatn*

Eins og áður segir þá eru fjórar ferskvatnsholur á lóð Íspórs ásamt stórum ferskvatnsbrunni (aðal ferskvatns uppspretta Íspórs). Tvær af þessum fjórum ferskvatnsholum eru í notkun. Þriðja holan hefur ekki verið í notkun en það stendur til að prófa hana fyrir en síðar. Fjórða holan er að öllum líkindum ónýt eins og sakir standa í dag. Ein ferskvatnsholan er staðsett ofarlega á lóðinni ekki langt frá



ferskvatnsbrunninum, hinar tvær eru staðsettar neðarlega á lóðinni ekki fjarri sjóholum. Í dag er verið að dæla um 200 l/s úr ferskvatnsbrunninum en um 100 l/s úr báðum ferskvatnsholum sem eru í notkun. Allt ferskvatn er leitt í lögnum upp í miðlunarkassa þar sem heitu vatni er blandað saman við og það loftað. Varðandi frekari ferskvatnstöku þá þarf að ganga hægt um gleðinnar dyr. Það er ráðgert að reyna auka ferskvatnstöku úr núverandi brunni um 100 l/s. Sérfræðingar telja að það ætti að vera hægt þar sem ekki hefur mælst niðurdráttur við að slökkva skyndilega á 200 l/s vatnstöku úr brunninum. Það er mjög mikilvægt að auka alla ferskvatnstöku úr brunninum varlega þar sem hann er lífæð íspórs og ef ferskvatnslinsan er brotin með of mikilli dælingu þá getur ferskvatnsbrunnurinn orðið saltur með skelfilegum afleiðingum. Þegar farið verður í uppbyggingu á nýjum smáseiðaldishúsum er ráðgert að hefja borun á ferskvatnsholum efst í norðvestur á lóð íspórs. Ráðgert er bora fimm ferskvatnsholur með afkastagetu upp á 250 l/s. Sama lögmál gildir við borun á þeim holum, þ.e. að rannsaka og skoða vel hvað hægt sé að taka upp af fersku vatni án þess að ganga á ferskvatnslinsuna. Heildar ferskvatnsnotkun gæti verið stöðug um 700 l/s ef áætlanir ganga eftir.

#### Heitt vatn

Líkt og verið hefur er ráðgert að halda áfram að kaupa heitt vatn af Veitum ohf, eða öðrum aðilum sem kunna að bjóða heitt vatn til sölu. Þar sem Íspór er að taka heitt vatn úr sama lagnakerfi og bærinn þarf aukin notkun á heitu vatni að ákveðast í samráði við bæjaryfirvöld og Veitur ohf. Ekki er ráðgert að reyna að bora eftir heitu vatni á lóð íspórs. Ekki er gert ráð fyrir að heitavatnsnotkun aukist mikið í tengslum við rekstur fyrirhugaðra smáseiða eldishúsa þar sem þau verða keyrð á mikilli endurnýtingu á vatni með tilheyrandi varmaskiptum. Í dag er Íspór að nota í kringum 9 l/s af heitu vatni (90°C). Að framkvæmdum loknum er heildar heitavatnsþörf áætluð um 15 l/s.

#### 3.4.4 Fóðrun

Notast verður við hefðbundið fóður fyrir laxfiska í starfseminni sem samanstendur af próteini (55-60%), fitu (15-20%), kolvetni (15-20%) og steinefnum (<1%). Íspór tekur fóður frá nokkrum birgjum en stærsti fóðurbirgir Íspórs á síðustu árum hefur verið Fóðurblandan. Megninu af fóðrinu er dælt af bílum í fóðursíló sem eru staðsett nærri fóðurkerfum. Sjálfvirk fóðrun er á öllum eldiskerjum og er fóðrinu blásið úr tölvustýrðum fóðurkerfum. Íspór er yfirleitt ekki með stóran fóðurlager, oftast örfá bretti með startfóðri og svo bara það sem er í fóðursílónum. Varðandi stækkun á eldisstöðinni er ráðgert að hafa hlutina með svipuðu sniði enda hefur það reynst vel og ekki tilefni til neinna stórkostlegra breytinga í þeim efnum. Flest allt fóður hefur að geyma fosfór og er hægt að reikna út heildarmagn fosfórs [2] sem fer út í umhverfið, bæði fast og uppleyst.

**TAFLA 3-2** Fóðrun, framleiðsla og heildarlosun fosfórs hjá Íspór árin 2015-2018.

ÁR:	FÓÐURMAGN (KG):	FRAMLEIÐSLA (KG):	FÓÐUR-STUÐULL	HEILDARLOSUN FOSFÓRS (KG)	KG FOSFÓR/FRAML. TONN
2015	375.500	403.841	0,93	2.364	5,85
2016	499.744	494.582	1,01	3.143	6,35
2017	521.360	518.143	1,01	3.279	6,33
2018	503.217	514.518	0,98	3.165	6,15
Meðaltal:	474.955	482.771	0,98	2.988	6,17

Fóðurstuðullinn hjá Íspór síðust árin hefur verið tæplega 1. Í framtíðaráætlunum er gert ráð fyrir að hann verði sá sami, eða í kringum 1. Þess má geta að smáfiskur í seiðaeldi nýtir að jafnaði fóður betur en í hefðbundnu matfiskeldi. Á móti kemur að menn reyna yfirleitt að offóðra í smáseiðaeldi til að koma í veg fyrir uggabit o.fl.

### 3.4.5 Fráveita

Tvær fráveiturásir eru hjá Íspór. Upphaflega var fyrsta fráveitan steipt rör alla leið til sjávar. Það rör fór fljótlega í tætlur, enda mikill sjógangur þarna við Flesjar. Megnið af ferskvatni er eitthvað endurnýtt, það er bara vatnið sem fer í gegnum klakskápa og startkór sem er ekkert endurnýtt. Öll M-kör og tvö S-kör eru útbúin kolsýrulofturum sem gerir kleyft að endurnýta 2/3 af fersku vatni. Það er hinsvegar ekki verið að endurnýta nægilega mikið úr C-húsinu og stendur til að reisa vatnshreinsihús með tromlufilterum og CO<sub>2</sub> loftun. Húsið verður samskonar og núverandi vatnshreinsihús við S-körin. Þá stendur einnig til að byggja varmaskiptahús við hliðina á ferskvatnsbrunninum þar sem hægt verður að hita upp ferskvatnið fyrir hrognaskápa og startkór án þess að blanda heitu vatni beint út í ferskvatnið. Allt vatn sem fer í start- og klakskápa er UV filterað. Þessi framkvæmd ætti að draga úr ferskvatnsnotkun og stórbæta nýtingu á heitu vatni.

**TAFLA 3-3** Núverandi rennsli á fersku vatni hjá Íspór (l/s) og endurnýtingarhlutfall.

	NÝTT VATN (L/S)	ENDURNÝTT VATN (L/S)	HEILDARRENNSLI (L/S)	ENDURNÝTING (%)
<b>Hrogn og start kör</b>	50	0	50	0%
<b>C - Hús (smáseiði)</b>	80	20	100	20%
<b>S - Hús (smáseiði)</b>	96	180	276	65%
<b>S kör (tvö stk)</b>	24	40	64	63%
<b>M kör (fimm stk)</b>	100	200	300	67%
<b>Samtals:</b>	350	440	790	56%

Gera má ráð fyrir að endurnýtt vatn fari vel upp fyrir 60% þegar tekin verður í notkun vatnshreinsihús fyrir C-hús. Í framtíðinni og með nýjum smáseiðahúsum er ráðgert að hreinsa allt ferskvatn áður en því er veitt í frárennsli, líkt og gert er við núverandi smáseiðahús. Á þessum tímapunkti hefur ekki verið ákveðið hvort keyrt verður á varmaskiptalausn eða RAS lausn. En endurnýtingarhlutfall í varmaskiptalausn er 70-75% en 99,9% í RAS kerfi.

Ekki er stefnt á að hreinsa jarðsjó, enda er verið að dæla miklu magni af jarðsjó í gegnum eldiskerin. Ný fráveita hefur verið lögð fyrir kerjafleka í fyrsta áfanga. Hafa ber í huga að sú fráveita er ekki starfrækt allt árið. Frá miðju sumri og fram að áramótum verður líklega enginn fiskur í þeim kerjafleka. Nýja fráveitan verður bara í notkun þegar lífmassi er í hámarki og mun bara renna í gegnum hana jarðsjór. Ekki er ráðgert að gera fleiri fráveitur en þessar tvær sem þegar eru á svæðinu. Ráðgert er að tengja fráveitu frá nýjum kerjaflekum við núverandi fráveitur (Mynd 3-1). Varðandi nýja starfsmannaaðstöðu þá stendur til að koma fyrir rotþró líkt og við núverandi stöð. Í fráveitu frá eldiskerjum er einungis um að ræða úrgangsefni (þvag/skítur) frá lífmassanum og fóðurleifar. Eins og áður segir þá er gert ráð fyrir að fóðurstuðull verði 1 og gefur því hámarkslífmassa framleiðsla upp á 1.800 tonn heildarlosun á fosfór yfir 11 tonn. Gera má ráð fyrir að kg fosfórs per framleitt tonn verði svipað og verið hefur eða í kringum 6. Í báðum fráveitum eru staðsettar fiskigildir sambærilegar þeim sem MAST samþykkti hjá fyrirtækinu Löxum.

Fosfór og stundum köfnunarefni hafa verið mæld reglulega síðustu árin hjá Íspór.

**TAFLA 3-4** Mæld gildi köfnunarefnis (N) og fosfórs (P) í fráveituvatni frá eldisstöð Íspórs árin 2016 til 2018.

ÁR	MÁNUÐUR	GILDI N (MG/L)	GILDI P (MG/L)
2016	Október	<0,5	0,2
	Nóvember	<0,5	0,1
	Desember	1,5	0,2
	Desember II	<0,5	0,2
2017	Febrúar	0,5	0,2
	Mars	1,1	0,2
	Apríl	1,1	0,1
	Maí	<0,5	0,2
	Júní	1,4	0,2
	Júlí	<0,5	0,2
	Ágúst	0,6	0,2
	September	0,9	0,13
	Október		0,1
	Nóvember		0,2
	Desember		0,1
	2018	Janúar	
Febrúar			0,2
Mars			0,3
Apríl			0,3
Maí			0,2
Júní			0,2
Júlí			0,3
Ágúst		0,5	0,2
September			0,3
Október			0,2
Nóvember			0,2
Desember			0,1

Í núverandi starfsleyfi er kveðið á um losun og frágang við útrás frárennslis sem og vöktun. Nánara fyrirkomulag fráveitu verður ákveðið í samráði við Umhverfisstofnun sem veitir starfsleyfi fyrir reksturinn.

#### 3.4.6 Lagnir

Leggja þarf lagnir frá vatnstökuholum að kerjum og tönkum. Þessar lagnir eru allar innan lóðar. Ekki er talin ástæða til að sýna legu lagna innan lóðar þar sem yfirborði lóðar verður að mestu raskað við framkvæmdirnar.

### 3.4.7 Vegagerð

Aðkomuvegur er til staðar og bílastæði við lóðina. Vegagerð verður því bundin við akstursleiðir innan lóðar. Ekki er talin ástæða til að sýna legu akstursleiða innan lóðar þar sem yfirborði lóðar verður að mestu raskað við framkvæmdirnar.

### 3.4.8 Efnistaka

Uppgrafterefni verður nýtt innan lóðar. Annað efni sem þarf við framkvæmdina verður tekið úr Lambafellsnámu, en áætlað fyllingarmagn er með grús/pittrun 0-150 mm 24.000 m<sup>3</sup>. Áætlað sandmagn 3.000.- m<sup>3</sup> verður tekið úr námu í landi Hrauns í Ölfus.

### 3.4.9 Varnir gegn slysasleppingum

Skilgreining á slysasleppingu hjá Íspór er þegar fiskur sleppur niður fyrir fiskigildru sem er staðsett í frárennsli eldisstöðvarinnar. Fiskigildran er svokölluð „seinni“ vörn. Til að fiskur komist niður að fiskigildru þarf stálist, sem varnar fiski útgöngu úr eldiskörum í afrennsli, að rofna af einhverjum orsökum. Stálist í eldiskari er skilgreind sem „fyrsta“ vörn. Grófleiki stálistanna er hannaður út frá stærð seiða í hverju kari þannig að þau sleppi ekki í gegn. Þannig er grófleiki ristanna ávallt minni en breidd minnstu seiðanna hverju sinni. Líkur á að báðar varnir bregðist eru hverfandi litlar. Daglega er fiskigildra þrifu og farið yfir ástandið á henni. Ef svo ólíklega vill til að slysaslepping eigi sér stað virkjast sérstök viðbragðsáætlun, enda litið mjög alvarlegum augum ef slíkt gerist. Fiskigildran er með tveimur 10mm stálistum sem eru tvöfaldar til öryggis.



**MYND 3-2** Fiskigildra í frárennsli.

### 3.4.10 Sjúkdómavarnir

Sjúkdómavarnir eru teknar mjög föstum tókum hjá Íspór, enda Íspór ein af örfáum seiðastöðum héraendis sem aldrei hefur orðið vart við nýrnaveiki (BKD). Öll hrogn sem tekin eru inn í stöðina frá Stofnfiski eru skimuð sérstaklega fyrir bæði BKD og POX vírus. Þrátt fyrir að eldistöðin sé gömul og ekki sérstaklega hönnuð með tilliti til sjúkdómavarna á milli svæða þá er reynt að takmarka umgang manna og umferð dauðs fisks milli svæða.

### 3.4.11 Lyfja- og efnanotkun

Engin sýklalyf hafa verið notuð hjá Íspór á síðustu árum og ekki stendur til að nota slík efni í framtíðinni. Í frumfóðrun (starti) eru seiðin stundum böðuð með formalíni til að koma í veg fyrir costíu sýkingar o.fl. Ólíklegt er að heildarnotkun á formalíni muni fara yfir 1100 lítra á ári eftir stækkun. Þá er notast við hefðbundnar iðnaðar sápur varðandi þrif og annað. Varðandi sótthreinsun þá er mest notast við efnið Virkon þar sem það skaðar ekki fiskinn út af endurnýtingarkerfinu. Öll laxaseiði eru bólusett með Alpha Ject 5-3 bóluefni sem fengið er hjá dýralækni. Öllum dauðum fiski er komið fyrir í sérstökum meltutanki sem í er blandað maurasýru.

**TAFLA 3-5** Lyfja- og efnanotkun hjá Íspór árin 2015-2018.

HREINSIEFNI, SÓTTBREINSIEFNI OG LYF	EINING	2015	2016	2017	2018
Maurasýra	lítrar	125	168	120	125
Golíat kraftþrif	lítrar	400	200	200	400
Olíuhreinsir	lítrar	10	10	10	10
Virkon S duft - Sótthreinsir	kg		10	10	10
Dúx gerildeyðir þunnur	lítrar			10	5
Alpha Ject 5-3 (bóluefni)	Einingar	500	602	570	600
Formalín gegn sníkjudýrum á seiðum	Lítrar	200	660	880	1100
Finquel (MS-222) Svefnlyf fyrir fiska	kg	5	7	6	7

### 3.4.12 Förgun úrgangs

Íspór er með samning við Íslenska Gámafélagið varðandi hreinsun á öllu sorpi sem fellur til hjá Íspór. Búið að biðja um sérstakan plast- og pappagám til auka flokkun. Allur dauður fiskur fer í meltugerð, en Íspór er með eins rúmmetra meltutank á svæðinu. Allri meltu er komið fyrir í svokölluðum „bömbum“ (stór eins rúmmetra plast ílát). Bömbunum er svo safnað saman innan svæðis og komið til förgunar hjá Sorpu á vorin en þessi melta er afbragðs áburður og eftirspurn eftir henni á vorin (golfvellir o.fl.). Íspór er með sérstakan samning við bæði Íslenska gámafélagið (urðun) og S. Iceland Hafnarfirði (kt. 660271-0159) um að taka á móti allt að 500 tonnum í einu verði óvæntur massadauði vegna sjúkdóma eða óhappa.

Gera má ráð fyrir úrgangur aukist hlutfallslega með auknu eldi á lífmassa. Þannig að ef farið verður í hámarkslífmassa (1.800 t) þá má gera ráð fyrir að um 15 tonn af dauðum fiski falli til árlega.

**TAFLA 3-6** Úrgangur frá eldisstöð Íspórs tímabilið 2015-2018.

GERÐ ÚRGANGS	ÁR			
	2015	2016	2017	2018
Lífrænn úrgangur (dauður fiskur) (kg)	9.780	6.000	5.500	4.500
Almennt sorp (kg)			6.580	6.320
Samtals:			12.080	10.820

### 3.4.13 Framkvæmdatími

Fyrsti áfangi framkvæmda er þegar hafinn, enda innan þeirra leyfa sem Íspór hefur úr að spila. Aðrir áfangar munu ekki hefjast fyrr en umhverfismati er lokið og öll tilskilin leyfi liggja fyrir. Vonir standa til að öll nauðsynleg leyfi liggja fyrir seinnipart ársins 2020. Þá verður hægt að byrja á síðari áföngum. Ráðgert er að hver áfangi taki í kringum ár í uppbyggingu.

### 3.5 Leyfi sem framkvæmdin er háð

Eftir atvikum getur framkvæmdin verið háð eftirfarandi leyfum:

- Framkvæmdaleyfi sveitarstjórnar samkvæmt 13. gr. í skipulagslögum nr. 123/2010. Sveitarstjórnir hafa jafnframt lögsögu innan netlaga sem eru 115 metra út frá stórstraumsfjöruborði.
- Byggingarfulltrúar veita byggingarleyfi skv. 9. gr. mannvirkjalaga nr. 160/2010.
- Rekstrarleyfi Matvælastofnunar skv. 7. gr. laga um fiskeldi nr. 71/2008.
- Starfsleyfi Umhverfisstofnunar samkvæmt reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit.
- Starfsleyfi heilbrigðisnefndar samkvæmt 14. gr. reglugerðar 798/1999 um fráveitur og skólp.
- Samkvæmt 2. mgr. 9. gr. laga nr. 33/2004, varnir gegn mengun vatns og stranda þarf Umhverfisstofnun að samþykkja lagningu neðansjárleiðslna.
- Leyfi Orkustofnunar til nýtingar á fersku vatni og jarðsjó, sbr. 6. gr. laga nr. 57/1998 um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu.
- Ef hrófla þarf við fornleifum þarf samþykki Minjastofnunar Íslands samkvæmt 21. gr. laga um menningarminjar nr. 80/2012.

### 3.6 Samræmi við skipulag

#### 3.6.1 Landsskipulag

Í kafla 4 í landsskipulagsstefnu 2015-2026 [3] er fjallað um skipulag á haf- og strandsvæðum en þar er ekki mörkuð stefna um landeldi og/eða staðsetningu þess. Í skipulaginu er sýnd núverandi staðsetning fiskeldis á korti m.a. við Þorlákshöfn. Í sama kafla er einnig bent á að almennt er gengið út frá svokallaðri vistkerfisnálgun við skipulagsgerð á haf- og strandsvæðum til að stuðla að viðhaldi og eflingu vistkerfa. Í því samhengi er m.a. bent á að huga þarf að áhrifum fráveitu frá landi á vistfræði strandsvæða. Í samræmi við það verður fjallað um áhrif fráveitu á vatnsgæði og lífríki viðtaka í frummatsskýrslu í.

#### 3.6.2 Aðalskipulag

Framkvæmdasvæðið er allt innan iðnaðarsvæðis í aðalskipulagi Ölfuss. Iðnaðarsvæðið var stækkað árið 2016 til að veita svigrúm fyrir breytingar á núverandi húsnæði fyrir fiskeldi og nýbyggingar á svæðinu sem falla að nýtingu svæðisins. Stækkunin er því talin samræmast aðalskipulagi Ölfuss.



**MYND 3-3** Þéttbýlisuppdráttur eftir breytingu á aðalskipulagi Ölfuss 2010-2022 sem gerð var árið 2016. Iðnaðarsvæðið fyrir eldisstöð Íspórs er auðkennt sem 12.

### 3.6.3 Deiliskipulag

Fyrir liggur samþykkt skipulag frá hreppsnefnd Ölfuss frá 1989 (Viðauki B). Þar kemur fram það byggingarmagn sem má reisa á lóðinni. Unnið verður deiliskipulag fyrir lóðina sem nær yfir núverandi starfsemi og þá áfanga sem þetta umhverfismat nær til (áfangar 2-4 á mynd 3-1).

### 3.7 Eignarhald á landi

Núverandi starfsemi fer fram á Nesbraut 25, sunnan Þorlákshafnar. Um er að ræða 44.600 m<sup>2</sup> lóð (landnúmer 172061) í eigu Sveitarfélagsins Ölfus. Sótt hefur verið um að stækka lóðina með því að fella lóðir að Nesbraut 23 og 27 inn í núverandi lóð Íspórs. Þær lóðir eru einnig í eigu Sveitarfélagsins Ölfus og er stækkunarbeiðnin í vinnslu hjá sveitarfélaginu.

## 4 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

### 4.1 Forsendur mats á umhverfisáhrifum

#### 4.1.1 Tilgangur mats á umhverfisáhrifum

Mat á umhverfisáhrifum er ferli þar sem á kerfisbundinn hátt eru metin þau áhrif sem framkvæmd kann að hafa á umhverfið, áður en tekin er ákvörðun um hvort umrædd framkvæmd skuli leyfð. Mat á umhverfisáhrifum er unnið í samræmi við lög nr. 106/2000. Matinu er ætlað að tryggja að umhverfisáhrif framkvæmda séu innan ásættanlegra marka. Nánar tiltekið eru markmið laganna:

- a) að tryggja að áður en leyfi er veitt fyrir framkvæmd, sem kann vegna staðsetningar, starfsemi sem henni fylgir, eðlis eða umfangs að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif, hafi farið fram mat á umhverfisáhrifum viðkomandi framkvæmdar,
- b) að draga eins og kostur er úr neikvæðum umhverfisáhrifum framkvæmdar,
- c) að stuðla að samvinnu þeirra aðila sem hafa hagsmuna að gæta eða láta sig málið varða vegna framkvæmda sem falla undir ákvæði laganna,
- d) að kynna fyrir almenningi umhverfisáhrif framkvæmda sem falla undir ákvæði laganna og mótvægisáðgerðir vegna þeirra og gefa almenningi kost á að koma að athugasemdum og upplýsingum áður en álit Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdar liggur fyrir.

#### 4.1.2 Ástæða umhverfismats

Í febrúar 2017 sendi Jónatan Þórðarson fyrir hönd Íspórs inn drög að tilkynningu um stækkun á framleiðslu upp í 2.500 tonn og óskaði eftir undanþágu frá umhverfismati. Þessi drög að tilkynningu fengu heldur dræmar undirtektir hjá Skipulagsstofnun og koðnaði málið niður í kjölfarið. Ári síðar eða á útmánuðum 2018 var send inn fyrirspurn til Skipulagsstofnunar hvort stofnunin teldi að stækkun stöðvarinnar upp í 1.500 tonn væri líkleg til að vera háð mati á umhverfisáhrifum. Skipulagsstofnun taldi svo vera út af túlkun á vatnstöku á grunnvatni skv. lið 10.24 í 1. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum. Hér kveður við nýjan tón hjá opinberum stofnunum en fram að þessu hefur jarðsjór ekki verið skilgreindur sem grunnvatn. Eldisstöðin Íspór hefur verið með leyfi í lóðaleigusamning við



Sveitarfélagið Ölfus síðan fyrir 1985 um nýtingu á allt að 350 l/s af ferskvatni og 3.000 l/s af jarðsjó. Árið 2015 í tengslum við stækkun á starfs- og rekstrarleyfi upp í 600 tonn fékk Íspór svo nýtingarleyfi frá Orkustofnun fyrir allt að 350 l/s af ferskvatni og 3.000 l/s af jarðsjó. Í því leyfi er sérstaklega kveðið á um að þetta nýtingarmagn sé undanþegið mati á umhverfisáhrifum. Í ljósi afstöðu Skipulagsstofnunar var ákveðið að hefja vinnu við mat á umhverfisáhrifum fyrir stækkun á starfs- og rekstrarleyfum fyrir Íspór úr 600 tonnum í 1.800 tonn.

#### 4.1.3 Hverjir vinna umhverfismatið

Fyrirtækið Íspór hefur falið EFLU hf. verkfræðistofu að hafa umsjón með mati á umhverfisáhrifum. Sérstök verkefnisstjórn hefur verið skipuð um matið (tafla 4-1), en að matsvinnunni koma jafnframt fleiri starfsmenn EFLU. Fyrirtækið RORUM mun annast rannsóknir á fjöru og fuglum. Einng verður fornleifafræðingur fenginn til að meta áhrif á fornleifar og þar til bær sérfræðingur að meta áhrif á vatnstöku.

**TAFLA 4-1** Verkefnisstjórn við mat á umhverfisáhrifum.

AÐILAR	HLUTVERK	STARFSMENN
Íspór	Verkefnisstjóri framkvæmdaraðila	Þórarinn Ólafsson
EFLA hf.	Verkefnisstjóri umhverfismats og ritstjóri frummatsskýrslu	Jón Ágúst Jónsson

## 4.2 Matsferlið

Matsferlinu má í grófum dráttum skipta í tvennt, annars vegar vinnu áætlunar um gerð umhverfismatsins sem er kynnt í matsáætlun og hins vegar vinnslu umhverfismatsins sjálfs sem kynnt er í frummatsskýrslu. Almennings og umsagnaraðilum gefast nokkur tækifæri til að leggja fram athugasemdir eða ábendingar í matsferlinu.

### 4.2.1 Matsáætlun: Óskað er eftir ábendingum fyrir komandi matsferli

Það er mikilvægt fyrir framkvæmdaraðila að fá sem fyrst fram ábendingar og umræðu um hvernig á að standa að mati á fyrirhugaðri framkvæmd. Ábendingar um mögulega valkosti, umhverfisþætti sem tilefni er til að leggja til grundvallar í matinu eða upplýsingar um grunnástand svæðisins eru dæmi um gagnlegar upplýsingar í upphafi matsferlisins.

Tillaga að matsáætlun er fyrsta skref matsferlisins, en í henni er að finna áætlun um þá þætti framkvæmdar og umhverfis sem lögð verður áhersla á við matsvinnuna og fjallað verður um í frummatsskýrslu. Áætlunin er nokkurs konar verkáætlun fyrir framkvæmdaraðila, Skipulagsstofnun, umsagnaraðila og almenning til að vinna eftir og fylgjast með hvort fullnægjandi upplýsingar muni komi fram í frummatsskýrslu um framkvæmd, starfsemi sem henni fylgir og áhrif á umhverfið. Í tillögu að matsáætlun er gerð grein fyrir framkvæmdinni, þeim valkostum sem á því stigi hafa komið til umræðu og framkvæmda- og áhrifsvæði, ásamt þeim þáttum umhverfisins sem taldir eru geta orðið fyrir áhrifum. Í tillögu að matsáætlun er því jafnframt lýst hvernig staðið er að rannsóknum og mati á áhrifum.

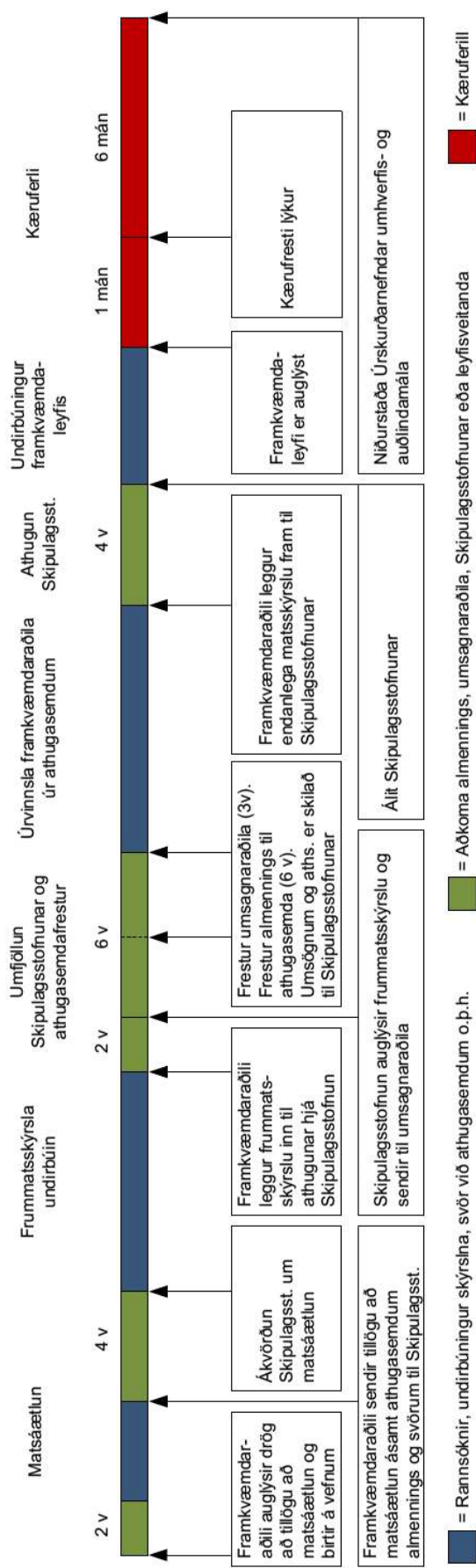
Tillaga að matsáætlun er kynnt tvisvar. *Drög að tillögu að matsáætlun* hafa þegar verið kynnt. Engar athugasemdir bárust á kynningartíma draganna. Þessi *tillaga að matsáætlun* er því send til Skipulagsstofnunar, sem kynnir hana á vef sínum og leitar eftir umsögnum. Að loknum fjögurra vikna kynningartíma tekur Skipulagsstofnun ákvörðun um matsáætlunina. Stofnunin getur fallist á matsáætlunina með athugasemdum, sem verða þá hluti af matsáætluninni. Það þýðir að Íspór þarf að vinna umhverfismatið í samræmi við tillöguna sem fyrirtækið lagði fram og þær viðbætur sem Skipulagsstofnun gerir í ákvörðun sinni.

#### 4.2.2 Frummatsskýrsla: Óskað verður eftir athugasemdum og ábendingum við niðurstöðu mats á umhverfisáhrifum

Mat á umhverfisáhrifum á að veita yfirsýn yfir grunnástand umhverfis án framkvæmdar og sýna hvaða breytingar geti orðið ef af framkvæmd verður. Í frummatsskýrslu er fylgt eftir þeim rannsóknum og athugunum sem framkvæmdar voru vegna mats á umhverfisáhrifum og greint var frá í matsáætlun. Ef vikið er frá matsáætlun í frummatsskýrslunni þarf framkvæmdaraðili að gera nákvæma grein fyrir því í hverju frávikið felst og rökstyðja það sérstaklega.

Þegar athugasemdir og umsagnir hafa borist við frummatsskýrslu er þeim svarað. Svörin eru skrifuð inn í lokaskýrslu, sk. matsskýrslu sem svo er send til Skipulagsstofnunar. Byggt á matsskýrslu veitir Skipulagsstofnun svo álit sitt á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Sveitarstjórnun ber að taka rökstudda afstöðu til álits Skipulagsstofnunar við útgáfu framkvæmdaleyfa.

Þær aðferðir sem beitt er við mat á umhverfisáhrifum eru í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.br. og reglugerð nr. 660/2015. Matsferlið skv. lögnum má sjá á mynd 4-1. Nánari upplýsingar um matsferlið má finna á vef Skipulagsstofnunar ([www.skipulag.is](http://www.skipulag.is)).



**MYND 4-1** Feril mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 106/2000 m.s.br.

### 4.3 Framkvæmdaþættir sem hafa áhrif á umhverfið

Helstu þættir framkvæmdar sem talið er að geti valdið umhverfisáhrifum eru:

- Vatnstaka
- Fráveita í viðtaka
- Mannvirkjagerð

Áhrif vegna mannvirkjagerðar eru að mestu bundin við framkvæmdatíma en áhrif vegna vatnstöku og fráveitu í viðtaka við rekstrartíma.

### 4.4 Umhverfisþættir sem geta orðið fyrir áhrifum

Þeir umhverfisþættir sem talið er að geti orðið fyrir áhrifum vegna framkvæmdarinnar, á framkvæmda- eða rekstrartíma, eru:

- Grunnvatn
- Vatnsgæði viðtaka
- Lífríki viðtaka
- Fuglar
- Sjónræn áhrif
- Fornleifar
- Gróðurfar
- Lyktarmengun
- Hljóðmengun
- Landslag
- Jarðmyndanir
- Vatnsverndarsvæði
- Náttúruverndarsvæði
- Útivist og ferðamennska

### 4.5 Umhverfisþættir sem fjallað verður um í frummatsskýrslu

Hér á eftir verður stuttlega fjallað um þá umhverfisþætti sem talin er ástæða til að fjalla um í frummatsskýrslu. Gerð verður grein fyrir þeim rannsóknum sem þegar hafa verið framkvæmdar eða eru fyrirhugaðar og áætlaðri umfjöllun í frummatsskýrslu.

Mat á áhrifum framkvæmdarinnar á einstaka umhverfisþætti kemur til með að byggja á framlögðum matsspurningum, viðmiðum úr stefnuskjölum stjórnvalda, lögum og reglugerðum, fyrirliggjandi gögnum sem og nýjum sem aflað verður í matsferlinu. Mat á einkennum og vægi áhrifa mun byggja á leiðbeiningum Skipulagsstofnunar þar um.

#### 4.5.1 Grunnvatn

##### 4.5.1.1 Áhrif framkvæmdar

Aukin vatnstaka getur haft áhrif á forða ferskvatns og jarðsjós á svæðinu. Þá er möguleiki á samlegðaráhrifum með öðru fiskeldi á svæðinu sem einnig nýtir grunnvatn.

##### 4.5.1.2 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara því hvaða áhrif núverandi og fyrirhuguð starfsemi hefur á ferskvatns- og jarðsjávarstrauma.

## 4.5.1.3 Aðferðafræði rannsókna og mats

Byggt verður á niðurstöðum vinnu sem verkfræðistofan Vatnaskil vann fyrir Sveitarfélagið Ölfus um grunnvatnsauðlindina í nágrenni Þorlákshafnar [4]. Vatnaskil mun nýta það líkan til að meta áhrif framkvæmdarinnar á vatnstöku.

## 4.5.2 Vatnsgæði viðtaka

## 4.5.2.1 Áhrif framkvæmdar

Efni sem berast með fráveituvatni frá stöðinni geta haft áhrif á vatnsgæði sjávar. Hins vegar er sjórinn þar sem stöðin er staðsett mjög öflugur viðtaki fyrir fráveituvatn, enda stendur hún fyrir opnu hafi á stórbrimasömu strandsvæði með sterka strauma. Í frummatsskýrslu verður einnig fjallað um mögulega samlegðaráhrif með annarri starfsemi á svæðinu.

## 4.5.2.2 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- Hvaða efni eru í fráveituvatni frá stöðinni í dag og hver er styrkur þeirra?
- Hvaða efni verða í fráveituvatni frá stöðinni eftir stækkun og hver er styrkur þeirra?
- Hvaða áhrif hefur framkvæmdin á vatnsgæði viðtaka?

## 4.5.2.3 Aðferðafræði rannsókna og mats

Byggt verður á upplýsingum um efnasamsetningu fráveituvatns frá stöðinni og möguleg áhrif metin með hliðsjón af fyrirbyggjandi upplýsingum.

## 4.5.3 Lífríki viðtaka

## 4.5.3.1 Áhrif framkvæmdar

Möguleg áhrif framkvæmdarinnar á lífríki viðtaka tengjast einkum fráveitu í sjó. Fráveituvatnið getur haft áhrif á lífríki fjöru og sjávar. Að sama skapi geta villtir laxastofnar orðið fyrir áhrifum, t.d. ef laxaseiði sleppa til sjávar með fráveituvatni. Í frummatsskýrslu verður einnig fjallað um mögulega samlegðaráhrif með annarri starfsemi á svæðinu.

## 4.5.3.2 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- Hvaða tegundir finnast í fjörunni við útrás?
- Hvert er verndargildi fjörunnar?
- Hvaða áhrif hefur framkvæmdin á tegundasamsetningu og verndargildi fjörunnar?
- Hvaða áhrif hefur framkvæmdin á lífríki viðtakans?
- Hvaða áhrif hefur framkvæmdin á villta laxastofna?

#### 4.5.3.3 Aðferðafræði rannsókna og mats

Líffræðingur frá RORUM verður fenginn til að lýsa tegundasamsetningu og verndargildi fjöru á um 3 km kafla við útrásina. Athuganir verða gerðar á mikilli fjöru. Áhrif framkvæmdar á fjöruna og lífríki sjávar verða metin með upplýsingum um efnasamsetningu og magn næringarefna í fráveitu frá stöðinni.

Við mat á áhrifum framkvæmdar á villta laxastofna verður horft til hættu á slysasleppingum út í náttúruna. Matið kemur til með að byggja á upplýsingum um framkvæmdina.

Í frummatsskýrslu verður greint frá niðurstöðum ofangreindra athugana, áhrif metin og fjallað um mótvægisáðgerðir eftir því sem við á.

#### 4.5.4 Fuglar

##### 4.5.4.1 Áhrif framkvæmdar

Möguleg áhrif framkvæmdar á fuglalíf tengjast einkum seiðaeldi, losun lífræns úrgangs í viðtaka, skerðingu búsvæða vegna framkvæmda og truflun á framkvæmdatíma. Framkvæmdin kemur einkum til með að hafa áhrif á fuglalíf á lóðinni og í næsta nágrenni útrása í viðtaka.

##### 4.5.4.2 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- a) Eru fuglar að sækja sér æti í eldisstöðina og/eða fráveitu?
- b) Er líklegt að framkvæmdin breyti ásókn fugla í eldisstöðina og/eða fráveitu?

##### 4.5.4.3 Aðferðafræði rannsókna og mats

Þar sem framkvæmdasvæðinu hefur þegar verið raskað að stórum hluta og fábreytt fuglalíf einkennir þá vistgerð sem er ríkjandi á svæðinu er ekki talin þörf á að framkvæma sérstaka varpúttekt. Líffræðingur mun fara í vettvangsferð um svæðið til að kanna samsetningu fugla og hvort þeir séu að sækja í stöðina. Við matið verður einnig byggt á upplýsingum frá Íspór og úttektum Heilbrigðiseftirlits Suðurlands. Í frummatsskýrslu verður greint frá niðurstöðum athugana, lagt mat á áhrif á fugla og fjallað um mótvægisáðgerðir eftir því sem við á.

#### 4.5.5 Sjónræn áhrif

##### 4.5.5.1 Áhrif framkvæmdar

Möguleg sjónræn áhrif framkvæmdar tengjast einkum mannvirkjum, ljósmengun og losun fráveituvatns í viðtaka. Mannvirki munu sjást frá aðliggjandi svæðum og er áhrifasvæði vegna breytinga á ásynd því umfangsmeira en sem nemur beinum áhrifum. Jafnframt kann að gæta sjónrænna áhrifa í næsta nágrenni útrása í viðtaka.

#### 4.5.5.2 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- a) Hvaðan verða mannvirki, ljós og ummerki losunar fráveituvatns í sjó sýnileg?
- b) Hverjir eru það sem helst munu sjá ummerki framkvæmdarinnar?

#### 4.5.5.3 Aðferðafræði rannsókna og mats

Byggt verður á framkvæmdalýsingu, vettvangsferð um svæðið, ljósmyndum af svæðinu og upplýsingum frá Heilbrigðiseftirliti Suðurlands um sjónræn ummerki losunar lífræns úrgangs í viðtaka við núverandi ástand. Stuðst er við aðferðafræði sem lögð er fram í leiðbeiningum um mat á áhrifum á landslag og ásýnd (Landscape Institute og Institute of Environmental Management, 1995, 2002, 2013). Áhersla verður á áhrif á ásýnd. Lagt verður mat á umfang framkvæmdarinnar og áhrif hennar og þau borin saman við viðkvæmni svæðisins m.t.t. breytinga á ásýnd. Í frummatsskýrslu verður greint frá niðurstöðum ofangreindrar könnunar, lagt mat á sjónræn áhrif framkvæmdarinnar og fjallað um mótvægisáðgerðir eftir því sem við á.

### 4.5.6 Fornleifar

#### 4.5.6.1 Áhrif framkvæmdar

Möguleg áhrif framkvæmdarinnar á fornleifar afmarkast fyrst og fremst af beinu raski vegna framkvæmdarinnar.

#### 4.5.6.2 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- a) Eru þekktar fornleifar á áhrifasvæði framkvæmdarinnar?
- b) Stafar fornleifum hættu af fyrirhuguðum framkvæmdum?

#### 4.5.6.3 Aðferðafræði rannsókna og mats

Fornleifafræðingur verður fenginn til að rannsaka fornleifar á lóðinni. Farið verður yfir örnefnaskrá og fyrirbyggjandi skráningar um fornminjar. Athugunarsvæðið verður gengið og leitað að fornleifum. Öllum fornleifum verður lýst og þær staðsettar með GPS-hnitum. Lagt verður mat á það hvort fornleifum stafi hættu af fyrirhuguðum framkvæmdum. Í frummatsskýrslu verður greint frá niðurstöðum skráninga, lagt mat á hversu mikil hættu skapast á að minjar raskist og lagðar til mótvægisáðgerðir ef þörf krefur.

### 4.6 Umhverfispættir sem ekki er talin þörf á að skoða nánar í frummatsskýrslu

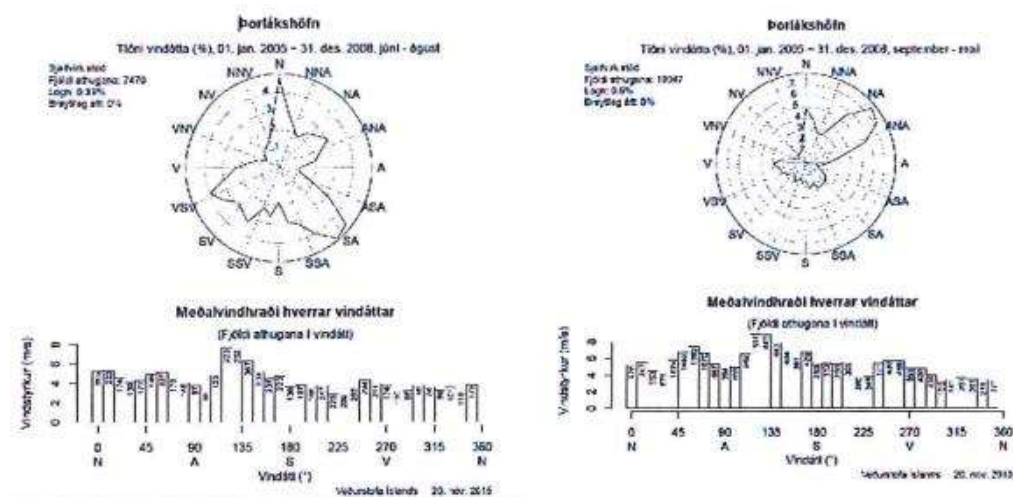
#### 4.6.1 Gróðurfar

Ekki er talin þörf á umfjöllun um áhrif mannvirkja á gróður þar sem svæðið er lítið og hefur að stórum hluta þegar verið raskað. Á svæðinu finnast heldur engin votlendi, birkiskógur eða náttúrulegur bakkagróður sem nýtur lögbundinnar verndar.

#### 4.6.2 Lyktarmengun

Framkvæmdasvæðið er í um 400 m fjarlægð frá þéttbýlinu í Þorlákshöfn. Þar af leiðandi getur lykt frá starfseminni borist til þéttbýlisins. Hins vegar hefur seiðaldi verið stundað á framkvæmdasvæðinu í 33 ár. Mikil reynsla er því komin á reksturinn. Frá því að Eldisstöðin Íspór var endurræst 2010 hafa ekki komið neinar skriflegar kvartanir um starfsemina. Í eftirlitsskýrslu Umhverfisstofnunar dags. 15.11.2018 kemur fram að smá lykt hafi verið greinanleg við ytri grjóttgarð en ekki er minnst á lyktarónæði í eftirlitsskýrslum stofnunarinnar frá 4. október 2017 og 7. desember 2016 [5].

Lyktarmengun hefur ekki verið vandamál hingað til og eru litlar líkur taldar á að breyting verði þar á við stækkun stöðvarinnar. Í þessu samhengi má einnig benda á að skv. vindrósum sem Veðurstofa Íslands gerði fyrir Þorlákshöfn tímabilið 2005-2015 er norðaustanátt ríkjandi á veturna en suðlæggar áttir eða norðanátt á sumrin. Þannig bera vindar lykt frá framkvæmdasvæðinu út á sjó meiri hluta ársins. Með hliðsjón af ofanrituðu er ekki talin þörf á umfjöllun um lyktarmengun í frummatsskýrslu.



MYND 4-2 Vindrósir fyrir Þorlákshöfn yfir sumartímann (til vinstri) og veturna (til hægri) tímabilið 2005 til 2015. Heimild: [6].

#### 4.6.3 Hljóðmengun

Líkt og með lyktina þá getur hljóð borist frá framkvæmdasvæðinu til þéttbýlisins í Þorlákshöfn. Reynslan sýnir hins vegar að hljóðmengun frá starfseminni hefur ekki verið vandamál. Ekki er gert ráð fyrir að stækkunin breyti því, enda er fremur hljóðlátur vélbúnaður (sjálfvirkir fóðrarar og dælur) helsta uppspretta hljóðs á rekstartíma. Á framkvæmdatíma má þó gera ráð fyrir einhverri hljóðmengun í tengslum við uppbyggingu mannvirkja en ekki er talið að hún hafi teljandi áhrif í þéttbýlinu. Við framkvæmdirnar verður tekið tillit til nálægðar við þéttbýli og fylgt þeim mörkum sem sett hafa verið fyrir hávaða frá atvinnustarfsemi í reglugerð um hávaða nr. 724/2008. Ekki er því talin þörf á sérstakri umfjöllun um hljóðmengun í frummatsskýrslu.



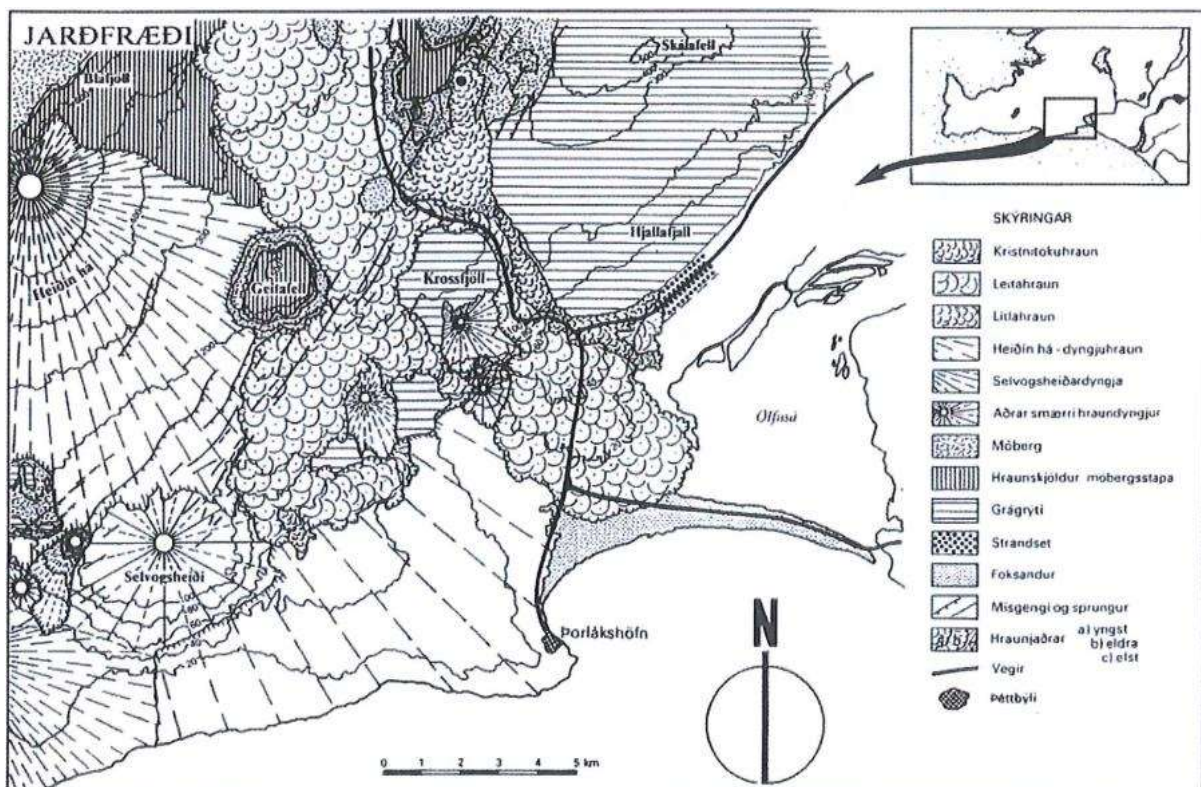
#### 4.6.4 Landslag

Ekki er talin þörf á sérstakri umfjöllun um bein áhrif mannvirkja á landslag í frummatsskýrslu, þar sem umfang áhrifanna á þennan umhverfispátt er lítið.

#### 4.6.5 Jarðmyndanir

Framkvæmdasvæðið er staðsett á nútímahrauni sem kallast Heiðin há. Hraunið rann fyrir um 6 þúsund árum og myndar ströndina á um 14 km kafla vestan Þorlákshafnar [6]. Samkvæmt lögum um náttúruvernd nr. 60/2013 njóta eldhraun sem myndast hafa eftir að jökull hvarf af landinu á síðjökultíma sérstakrar verndar. Í frumvarpi með lögnum [7] kemur fram að verndargildi hrauna lækkar við rask og veðrun og því hafa yngri hraun almennt hærra verndargildi en eldri hraun. Í frumvarpinu kemur einnig fram að eldhraun sem er að öllu leyti sandorpið eða hulið jarðvegi og gróðri og ekki er lengur hægt að greina hvort um hraun sé að ræða hefur að öllu jöfnu tapað þeim einkennum sem mynda verndargildi þess sem jarðmyndunar eða „hraunvistgerðar“ og nýtur það því ekki sérstakrar verndar samkvæmt lögnum.

Hraunið á framkvæmdasvæðinu er gamalt og sá hluti framkvæmdasvæðisins sem ekki hefur þegar verið raskað er að mestu sandorpið hraun eða hulið jarðvegi og gróðri. Þar af leiðandi hefur svæðið tapað þeim einkennum sem mynda verndargildi þess sem jarðmyndanir og nýtur því ekki sérstakrar verndar samkvæmt lögnum. Ekki er því talin þörf á umfjöllun um jarðmyndanir í frummatsskýrslu.



MYND 4-3 Jarðfræðikort af umhverfi Þorlákshafnar. Heimild: [6].

#### 4.6.6 Vatnsverndarsvæði

Næsta vatnsverndarsvæði er grannsvæði í um 4 km fjarlægð norðvestur af fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Þar sem rennslisstefna grunnvatns liggur í suður frá vatnsverndarsvæðinu eru litlar sem engar líkur á að vatnsverndarsvæðið verði fyrir áhrifum af framkvæmdinni. Ekki er því talin þörf á umfjöllun um vatnsverndarsvæði í frummatsskýrslu.



**MYND 4-4** Rennslisstefna grunnvatns í námunda við fyrirhugað framkvæmdasvæði (gulur hringur). Heimild: [8].

#### 4.6.7 Útivist og ferðamennska

Eldisstöðin er á iðnaðarsvæði. Austan við framkvæmdasvæðið er Hafnarnes sem er á náttúru-minjaskrá (svæði nr. 757) sem útivistarsvæði í grennd við þéttbýli. Framkvæmdin kemur ekki til með að hafa í för með sér jarðrask innan þess. Í gegnum tíðina hefur ekki verið stunduð mikil útivist í grennd við fiskeldisstöðina. Starfsmenn Íspórs lagfærðu veg við lóðina og heldur hefur færst í vöxt að ferðamenn kíki þar niður að sjó. Gönguleið liggur einnig neðan við lóðina en hún er lítið notuð. Í þessu samhengi má einnig benda á að fiskeldi hefur verið stundað á svæðinu til fjölda ára. Möguleg áhrif á útivist og ferðamennsku ættu því að vera komin fram og ólíklegt að stækkun stöðvarinnar hafi mikil áhrif á huga fólks til að stunda útivist á svæðinu. Í ljósi ofanritaðs er ekki talin þörf á sérstakri umfjöllun um áhrif framkvæmdarinnar á útivist og ferðamennsku.

#### 4.6.8 Náttúruverndarsvæði

Sjá umfjöllun í kafla 4.6.7.

#### 4.6.9 Heilsa og öryggi

Jarðskjálftahætta er á framkvæmdasvæðinu, bæði frá jarðskjálftabeltinu á Suðurlandi og Hengilssvæðinu. Þess vegna er mikilvægt að huga vel að undirstöðum bygginga og gæta þess að ekki séu sprungur, misgengi eða stallar undir sökklum. Samkvæmt ÍST 13/1989 er Sveitarfélagið Ölfus á

álagssvæði 4 og þar gilda sérstakar reglur um burðarþol bygginga [9]. Framkvæmdaraðili mun fylgja þessum reglum við uppbyggingu á lóðinni.

Í greinargerð með aðalskipulagi Ölfuss kemur fram að nokkuð yfirborðsrennsli virðist vera af Heiðinni háu og Selvogsheiði niður undir byggð í Þorlákshöfn. Þannig getur vatn safnast saman í lón ofan byggðar þegar jörð er frosin eða í vorleysingum og flætt inn að lóðum í vesturhluta byggðarinnar og jafnvel allt til sjávar [9]. Starfsemi eldisstöðvar Ísþórs er talin stafa lítil hættu af þessum flóðum, enda land flatt og fátítt að leysingarvatnið nái niður að iðnaðarsvæðinu [10].

Mikill ágangur sjávar er á strandlengjunni við framkvæmdasvæðið. Þessi ágangur getur valdið sjávarflóðum og eignaspjöllum. Á framkvæmdasvæðinu eru tveir sjóvarnargarðar. Eldisstöðin stóð af sér eina kröppustu lægð síðustu aldar sem fór norður með vestanverðu landinu 3. febrúar árið 1991 og olli geysilegu tjóni, m.a. á gróðurhúsum í Hveragerði [11]. Við hönnun framkvæmdar verður tekið tillit til hættu af sjávarflóðum. Þannig er t.d. gert ráð fyrir frekari uppbyggingu varnargarða vegna nýframkvæmda. Þessum gördum og tilgangi þeirra verður lýst í frummatsskýrslu.

Með hliðsjón af ofanrituðu er ekki talin þörf á að fjalla nánar um heilsu og öryggi í frummatsskýrslu. Í frummatsskýrslu verður hins vegar gerð grein fyrir því hvernig tekið verður tillit til hættu vegna jarðskjálfta og sjávarflóða við hönnun mannvirkja.

## 5 KYNNING OG SAMRÁÐ

### 5.1 Kynning á drögum að tillögu að matsáætlun

Almenningi, hagsmunaaðilum og lögbundnum umsagnaraðilum gafst tækifæri til að kynna sér framkvæmdina og koma með athugasemdir við drög að tillögu að matsáætlun áður en þeim var skilað inn til Skipulagsstofnunar til formlegrar umfjöllunar. Í samræmi við 16. gr. reglugerðar nr. 660/2015 um mat á umhverfisáhrifum var tveggja vikna frestur gefinn til að skila inn athugasemdum við drög að tillögu að matsáætlun. Kynning á drögum að tillögu að matsáætlun var auglýst í Dagskránni á Suðurlandi og Fréttablaðinu og birtist auglýsing í þessum miðlum 16. apríl 2019. Tillagan var aðgengileg á vef EFLU verkfræðistofu ([www.efla.is](http://www.efla.is)). Athugasemdafrestur var til 7. maí 2019. Engar athugasemdir bárust.

### 5.2 Tillaga að matsáætlun

Íspór hefur nú sent tillögu að matsáætlun til Skipulagsstofnunar. Þaðan verður tillagan send lögbundnum umsagnaraðilum til umsagnar og þurfa svör þeirra að berast innan þess frests sem stofnunin veitir. Allir hafa rétt til að senda Skipulagsstofnun skriflegar athugasemdir við tillögu að matsáætlun innan gefins frests. Að kynningartíma loknum tekur Skipulagsstofnun ákvörðun um matsáætlunina með eða án athugasemda.

### 5.3 Kynning á frummatsskýrslu

Þegar Íspór hefur lagt mat á umhverfisáhrif í samræmi við endanlega matsáætlun er gerð grein fyrir niðurstöðum matsins í frummatsskýrslu. Áætlað er að skila frummatsskýrslu til meðferðar hjá Skipulagsstofnun í byrjun árs 2020. Niðurstöður matsvinnunnar verða kynntar almenningi í samráði við Skipulagsstofnun á kynningartíma frummatsskýrslunnar. Frummatsskýrslan verður auglýst og gerð aðgengileg á opinberum stöðum auk þess að vera aðgengileg á veraldarvefnum.

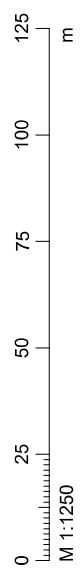
## 6 HEIMILDASKRÁ

- [1] Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir (ritstj.), „Vistgerðir á Íslandi. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Íslands nr. 54. 299 s.,“ 2016.
- [2] Wang, X., Olsen, L.M., Reitan, K.I. og OLSEN, Y. , „Discharge og nutrient wastes from salmon farms: Environmental effects, and potential for integrated multi-trophic aquaculture,“ Aquaculture environment interactions, 2012.
- [3] Skipulagsstofnun, „Landsskipulagsstefna 2015–2026 ásamt greinargerð,“ 2016.
- [4] Eric M. Myer, Hilmar Már Einarsson og Sveinn Óli Pálmarsson, „Greining á grunnvatnsauðlindinni í nágrenni Þorlákshafnar. Líkangerð til mats á færslu vatnsbóls,“ Unnið fyrir Sveitarfélagið Ölfus. Verkfræðistofan Vatnaskil, 2018.
- [5] Umhverfisstofnun, „Eftirlitsskýrslur fyrir eldisstöðina Íspór í Þorlákshöfn. Skoðað 28.5.2019 á: <https://www.ust.is/einstaklingar/mengandi-starfsemi/fiskeldi/eldisstodin-isthor-thorlakshofn/>“.
- [6] Sveitarfélagið Ölfus, „Aðalskipulag Ölfuss 2010-2022. Aðalskipulagsbreyting. Ný og breytt iðnaðarsvæði vestan Þorlákshafnar, stækkun iðnaðarsvæðis 13 sunnan Þorlákshafnar. Greinargerð,“ Steinsholt, Sveitarfélagið Ölfus og Landmótun, 2016.
- [7] „Frumvarp til laga um náttúruvernd. Lagt fyrir Alþingi á 141. löggjafarþingi 2012–2013. Þingskjal 537 - 429. mál.“.
- [8] Verkfræðistofan Vatnaskil, „Grunnvatns- og rennislíkan vegna virkjunar á Hellisheiði. Unnið fyrir Orkuveitu Reykjavíkur,“ 2003.
- [9] Sveitarfélagið Ölfus, „Aðalskipulag Sveitarfélagsins Ölfus 2010-2022,“ Steinsholt og Landmótun, 2012.
- [10] Ingólfur Snorrason og Haraldur Snorrason, „Tillaga að matsáætlun Landeldis ehf. Strandeldisstöð Landeldis ehf Laxabraut 1, Þorlákshöfn. 5.000 tonna ársframleiðsla af laxfiskafurðum,“ 2018.
- [11] Haraldur Ólafsson, „Af hverju eru fellibyljum gefin nöfn? Vísindavefurinn, 13. mars 2000. Sótt 15. mars 2019. <http://visindavefur.is/svar.php?id=228>,“ 2000.

## VIÐAUKI A YFIRLITSMYND AF FYRIRHUGAÐRI FRAMKVÆMD



	EFLA Eldisstöðin Ísþór ehf Nesbraut 23 27 815 Þorlákshöfn	Skýringar Núverandi 1. áfangi 2. áfangi 3. áfangi 4. áfangi Borsvæði	Lóðamörk Fiskiligtúra Borsvæði	Eldisstöð Ísþórs Afangaskipting við lýrnugáða staðkum eldisstövar	Útgáfa 1 00
	EFLA Eldisstöðin Ísþór ehf Nesbraut 23 27 815 Þorlákshöfn	EFLA Eldisstöðin Ísþór ehf Nesbraut 23 27 815 Þorlákshöfn	EFLA Eldisstöðin Ísþór ehf Nesbraut 23 27 815 Þorlákshöfn	EFLA Eldisstöðin Ísþór ehf Nesbraut 23 27 815 Þorlákshöfn	EFLA Eldisstöðin Ísþór ehf Nesbraut 23 27 815 Þorlákshöfn



## VIÐAUKI B AFSTÖÐUMYND AF FRAMKVÆMDASVÆÐINU



