

Umsagnir og svör vegna umhverfismatsskýrslu vegna landeldis á laxi, bleikju og regnbogasilungi í Ölfusi – 20.000 tonna eldi á ári.

| Nr.      | Athugasemd  | Svar framkvæmdaraðila   |
|----------|---|---|
| <b>1</b> | <b>Fiskistofa, dags 22.2.24</b>   |   |
| 1.1      | <p>”<br/>                     Þeir áhættuþættir sem Fiskistofa horfir til vegna fiskeldisstarfsemi á Íslandi felast í mögulegum áhrifum af því ef fiskar sleppa frá fiskeldisstöð og til þess hvort líkur geti verið á því að sjúkdómar eða sníkjudýr í eldisfiski geta smitað villta fiska og haft áhrif á viðkomu stofna þeirra.</p> <p>Ef fiskar sleppa úr fiskeldisstöð geta þeir valdið neikvæðum vistfræðilegum áhrifum á ef þeir berast í náttúruleg kerfi. Það er því mikilvægt að hugað verði sérstaklega að því að affall frá stöðinni sé útbúið á þann hátt að líkur á því að fiskar sleppi séu litlar. Í fram lagðri umhverfismatsskýrslu kemur fram að vörn Thor gegn slysasleppingum verður tvíþætt. Fyrsta vörnin verði stálist í eldiskari en götin á ristunum eru höfð minni en fiskurinn svo hann sleppi ekki út úr karinu. Seinni vörn er fiskigildra í affalli frá stöðinni en hennar er ekki krafist þegar affallstromlufilter er nýttur eins og Thor mun verða með. Fiskistofa telur að litlar líkur séu á því að fiskar muni berst frá stöðinni í náttúruleg vistkerfi laxfiska.</p> <p>Þar sem um landeldi er að ræða er ekki mikil hætta á að smit berist í villta stofna og hægt að bregðast við ef sjúkdómar koma upp í eldisstöðinni og varna því að smit berist frá stöðinni.</p> <p>Fiskistofa telur að gerð hafi verið nægilega vel grein fyrir þeim þáttum sem varða möguleg áhrif á villta stofna laxfiska í fram lagðri umhverfismatsskýrslu.</p> “ | Umsögn Fiskistofu krefst ekki svara af hálfu framkvæmdaraðila.              |
| <b>2</b> | <b>Sveitarfélagið Ölfus, 4.4.24</b>   |   |
| 2.1      | <p>”<br/>                     Sveitarfélaginu Ölfus hefur borist umsagnarbeiðni Skipulagsstofnunnar varðandi umhverfismatsskýrslu Thor Landeldi vegna 20 kílótonna landeldis á laxfiskum í Ölfusi</p> <p>Skipulagsvald er í höndum Sveitarfélagsins Ölfuss sem einnig er leyfisveitandi vegna útgáfu á framkvæmda- og byggingarleyfi vegna fyrirhugaðra framkvæmda eftir því sem við á.</p> <p>Sveitarfélagið telur umrædda umhverfismatsskýrslu gefa fullnægjandi skýra mynd af væntum umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar og gerir ekki athugasemdir við hana.</p> <p>Sveitarfélagið hvetur eldisfyrirtæki á svæðinu til að vinna saman að því að tryggja að vatnstaka sé sjálfbær og umhverfisáhætta sé eins lítil og verða má.</p> “  | Umsögn sveitarfélagsins Ölfuss krefst ekki svara af hálfu framkvæmdaraðila. |

|          |   |  |
|----------|---|--|
| <b>3</b> | <b>Veitur ofh, dags. 3.4.23</b>   |  |
| 3.1      | „Veitur hafa kynnt sér mál nr 282 - 20.000 tonna landeldi á laxfiskum í Ölfusi sem kynnt var í skipulagsgátt. Tillagan snertir ekki hagsmuni Veitna og því gera Veitur athugasemdir.“   | Umsögn Veitna krefst ekki viðbragða af hálfu framkvæmdaraðila.   |
| <b>4</b> | <b>Hafrannsóknarstofnun, dags. 18.3.24</b>  |  |
| 4.1      | „Brugðist hefur við fyrri ábendingum Hafrannsóknastofnunar varðandi varnir við slysaleppingum og frágang á frárennsli og hefur stofnunin ekki frekari athugasemdir,“  | Umsögn Hafrannsóknastofnunar krefst ekki svara af hálfu framkvæmdaraðila.  |
| <b>5</b> | <b>Heilbrigðiseftirlit Suðurlands, dags. 20.3.24</b>  |  |
| 5.1      | „<br>Heilbrigðiseftirlit Suðurlands hefur farið yfir ofangreinda umhverfismatsskýrslu fyrir téða framkvæmd og telur að hún geri nægjanlega grein fyrir eðli, umfangi og umhverfi framkvæmdarinnar, þeim umhverfisþáttum og valkostum sem matið tók til sem og fyrirhuguðum mótvægisáðgerðum og vöktun á vegum framkvæmdaraðila. Embættið gerir hvorki athugasemdir við hvernig unnið var úr gögnum til að meta umhverfisáhrif, framsetningu niðurstaðna í skýrslunni né heldur niðurstöður umhverfismatsins. Hins vegar leggur HSL áherslu á nauðsyn þess að vernda gæði og magnstöðu grunnvatns á svæðinu og að framkvæmdaðili leiti allra leiða til að lágmarka vatnsnotkun í starfseminni m.t.t. bestu aðgengilegu tækni á hverjum tíma.<br>“  | Framkvæmdaraðili tekur undir með Heilbrigðiseftirliti Suðurlands varðandi að mikilvægi verndunar á gæðum og magnstöðu grunnvatns á svæðinu. Eins og fram kemur í umhverfismatsskýrslu hefur verið lagður grunnur að vöktunaráætlun grunnvatnsauðlindarinnar og mun sú vinna halda áfram, í samstarfi við aðra neytendur á svæðinu og viðeigandi vöktunaraðila, ásamt því að mat var lagt á áhrifum vatnstöku á umhverfismarkmið viðeigandi vatnshlota. Framkvæmdaraðili fylgist einnig náið með tækniþróun í endurnýtingu á fersku vatni og sjó en nokkur framþróun er í þeirri tækni og mun að öllum líkindum verða svo næstu árin. |
| 5.2      | „<br>HSL bendir jafnframt á að í kafla 2.9 Leyfi sem framkvæmdin er háð, kemur fram að embættið veiti framkvæmdinni starfsleyfi skv. 14. gr. rgl. nr. 798/1999 um fráveitur og skólpi. Sú grein á við hreinsun skólps frá þéttbýli og á ekki við hér þar sem um er að ræða eigin fráveitu fyrirtækisins. Útgáfa starfsleyfis vegna fráveitu frá fiskeldinu er því á höndum Umhverfisstofnunar. Hins vegar þarf framkvæmdaraðili að sækja um undanþágu frá ákvæðum 9.2 gr. ofangreindrar reglugerðar, þar sem kveðið er á um að öllu skólpi sem veitt er til sjávar skuli veitt minnst 5 metra niður fyrir meðalstórstraumsfjöruborð eða 20 metra út frá meðalstórstraumsfjörumörkum, til heilbrigðisnefndar, en á bls. 53 í skýrslunni er sagt að sækja þurfi um undanþáguna til Umhverfisstofnunar.<br>“ | Framkvæmdaraðili þakkar fyrir ábendingu HSL og mun tryggja að sótt verði um viðeigandi leyfi til réttra leyfisveitenda.  |

|     |   |  |
|-----|---|--|
| 5.3 | <p>„<br/> Vinnsla fisks með afkastagetu undir 75 tonnum af fullunninni vöru á dag er skráningarskyld starfsemi hjá heilbrigðiseftirliti skv. rgl. 830/2022 um skráningarskyldan atvinnurekstur samkvæmt lögum um hollustuhætti og mengunarvarnir. Einnig veitir embættið starfsleyfi vegna endurvinnslu úrgangs og ýmissa verkþátta á meðan á framkvæmdum stendur skv. viðauka IV með lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir, s.s. efnisnámi, fyllingum þar sem ómengaður jarðvegsúrgangur sem á uppruna sinn utan framkvæmdasvæðisins er endurnýttur, verktakaaðstöðu og starfsmannabúða.<br/> “</p>  | <p>Framkvæmdaraðili mun tryggja að fiskvinnsla verði skráð í samræmi við athugasemd HSL og að sótt verðu um viðeigandi starfsleyfi skv. lögum nr. 7/1998 um hollustuhættu og mengunarvarnir.</p> |
| 6   | <b>Landsnet.</b>  |  |
| 6.1 | Landsnet skilaði ekki inn umsögn við umhverfismatsskýrslu.  |  |
| 7   | <b>Matvælastofnun, dags. 21.3.24</b>  |  |
| 7.1 | <p>„<i>Vísað er í beiðni Skipulagsstofnunar um umsögn, dagsett 7. febrúar 2024, vegna 20.000 tonna landeldis á laxi, bleikju og regnbogasilungi í Ölfusi.</i><br/> <i>Matvælastofnun gefur út rekstrarleyfi í samræmi við lög um fiskeldi, nr. 71/2008, og reglugerð um fiskeldi, nr. 540/2020. Stofnunin hefur einnig eftirlit með fisksjúkdómum og forvörnum gegn þeim, í samræmi við gildandi lög nr. 60/2006 um varnir gegn fisksjúkdómum, reglugerð nr. 300/2018 um velferð lagardýra, varnir gegn sjúkdómum og heilbrigðiseftirlit með eldisstöðvum og reglugerð nr. 1254/2008 um heilbrigðiskröfur vegna lagareldisdýra og afurða þeirra og um forvarnir og varnir gegn tilteknum sjúkdómum í lagardýrum.“</i></p> | <p>Framkvæmdaraðili þakkar fyrir ábendingar Matvælastofnunar og telur umsögnina ekki krefjast viðbragða.</p>   |
| 7.2 | <p>„<i>Í 1. mgr. 19. gr. reglugerðar nr. 540/2020 um fiskeldi kemur fram að í rekstrarleyfi skulu vera ákvæði um stærð fiskeldisstöðvar mælt í leyfilegum lífmassa. Framkvæmd Thor landeldis gerir ráð fyrir 13.135 tonna hámarkslífmassa, 135 tonna seiðaeldi og 13.000 tonna áframeldi.“</i></p>  |  |
| 7.3 | <p>„<i>Í umhverfismatsskýrslu í kafla 2.5.4 um úrgangsmál, fráveitu og dauðfisk kemur fram að fiskimykja verði nýtt sem áburður. Matvælastofnun upplýsir hér með að allir þeir sem vilja framleiða</i></p>  |  |

|          |   |   |
|----------|---|---|
|          | <i>áburð eða jarðvegsbættandi efni hér á landi verða að tilkynna það til Matvælastofnunar og skulu allar vörur skráðar hjá Matvælastofnun áður en kynning, dreifing og sala hefst.“</i>   |   |
| 7.4      | <i>„Fram kemur í kafla 2.6.6 um fráveitu og lífrænan úrgang um úrgang sem myndast í eldinu og vinnslunni að dauðfiskur og slóg fari í meltugerð. Melta dauðfisksins verði seld til próteingerðar og melta slógsins verði nýtt í til mjölgerðar í fóður og í báðum tilfellum sé meltan geymd í tönkum. Matvælastofnun upplýsir hér með að sækja þarf um skráningu á vinnslu og/eða geymslu á aukaafurðum dýra í þjónustugátt stofnunarinnar á <a href="http://www.mast.is">www.mast.is</a> (umsókn 1.07). Að öðru leyti gerir Matvælastofnun ekki athugasemdir er varða fisksjúkdóma og forvarnir gegn þeim.“</i>  |   |
| <b>8</b> | <b>Náttúrufræðistofnun Íslands, dags. 21.3.24</b>   |   |
| 8.1      | <i>„<b>Landslag og ásjón</b><br/>Framkvæmdin mun gjörbreyta ásjón og landslagi svæðisins. Lóðin verður jöfnuð, vegg hæðir mannvirkja verða 9 m og verða mannvirki niður grafin um að meðaltali 3 m og ofan á veggjum verður ris allt að 4 m hátt. Byggingar verða því mjög áberandi frá Suðurstrandarvegi og útsýni til sjávar mun minnka mikið. Þá má nefna 4 m háan og 700 m langan sjóvarnargarð, sem verður 7 m breiður við botn og 4 m við topp, en stefnt er að því að allt efni í garðinn verði tekið á lóðinni. Ekkert kemur fram um aðgengi almennings eða hvort einhver gönguleið verði með ströndinni, en nú þegar hefur aðgengi að ströndinni vestan Þorlákshafnar verið skert með skurðum frá fiskeldi sem fyrir er. Vanda þarf til verka við hönnun og framkvæmdir næst strandlínunni til að svæðið geti áfram nýst til útivistar og að óþarfa rask valdi ekki þeim mun meira tjóni á landslagi. Náttúrufræðistofnun getur ekki tekið undir þá niðurstöðu skýrslunnar að áhrif á landslag, ásjón og sjónræn áhrif verði óveruleg, heldur er það mat stofnunarinnar að áhrifin verði talsvert til verulega neikvæð.“</i> | <p>Eins og fram kemur í umhverfismatsskýrslu, þá mun framkvæmdin hafa bein áhrif á landslag og ásjón. Áhrifanna mun gæta lítið sem ekkert við þéttbýlið við Þorlákshöfn og þá telur framkvæmdaraðili að helstu viðtakendur áhrifanna séu ökumenn sem keyra um Suðurstrandarveg en einungis í stuttan tíma á meðan ekið er meðfram eldisstöðinni. Auk þess mun útivistarfolk sem nýtir sér gönguleið sunnan stöðvarinnar verða fyrir áhrifum. Benda verður á að Suðurstrandarvegur er uppbyggður og liggur hærra í landinu en fyrirhuguð framkvæmd og því verða áhrif hennar minni en ella.</p> <p>Framkvæmdaraðili tekur undir með NÍ að þörf sé á að vandað sé til verka m.t.t. hönnunar og mun framkvæmdaraðili leggja áherslu á að mannvirki muni falla inn í nærumhverfi sitt eins og kostur er. Í ljósi þess að framkvæmdarsvæðið ber ummerki fyrra fiskeldis, við framkvæmdarsvæðið liggur fjölfarinn þjóðvegur og að sjónrænna áhrifa gæti ekki til margra viðkvæmra hópa og líklega einungis í stuttan tíma, að áhrif framkvæmdarinnar á umhverfisþáttinn séu óveruleg.</p> |

|     |   |  |
|-----|---|--|
|     |   | Framkvæmdaraðili mun tryggja að aðgengi almennings um gönguleið sunnan við framkvæmdarsvæði verði tryggt og hefur samráð við sveitarfélagið hafist í tengslum við það.   |
| 8.2 | <p><b>„Jarðmyndanir</b><br/> <i>Framkvæmdasvæðið er á sandorpnu, gróðurlitlu, lítt röskuðu nútímahrauni, sem nýtur verndar samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd, en er ekki „umlukið nútímahrauni“ eins og segir á bls. 38 í skýrslunni. Miðað við umfang bygginga á svæðinu og efnistöku í varnargarð verður hraunið á lóðinni fyrir varanlegu, óendurkræfu raski sem verður að telja verulega neikvæð áhrif á jarðmyndanir.“</i></p>   | <p>Hraunið er að hluta til þegar raskað við og á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði vegna fyrri fiskeldisstarfsemi, lagningu Suðurstrandarveggar og Laxabrautar. Áhrifin eru jafnframt bundin við takmarkað svæði af stórrí hraunbreiðu en eins og fram kemur í umhverfismatsskýrslu, þá nær Leitarhraun yfir stórt svæði og telur framkvæmdaraðili að framkvæmdin hafi óveruleg áhrif á verndargildi hraunsins. Áhrif framkvæmdar á jarðmyndanir munu verða bein og óafturkræf og telur framkvæmdaraðili að áhrif framkvæmdarinnar á umhverfisþáttinn séu nokkuð neikvæð.</p> <p>Framkvæmdaraðili mun lágmarka rask á jarðmyndunum eins og kostur er til þess að draga úr áhrifum á umhverfisþáttinn eins og kostur er.</p>   |
| 8.3 | <p><b>„Grunnvatn</b><br/> <i>Í skýrslu Vatnaskila sem fylgir umhverfismatsskýrslunni kemur fram að ekki eru fordæmi fyrir viðlíka grunnvatnsvinnslu á einu svæði á landinu og að viðbrögð grunnvatnskerfisins verða veruleg við vinnslunni.<br/> Áhrifasvæði mögulegs niðurdráttar þegar tekið er tillit til samlegðar grunnvatnstökunnar við vinnslu annarra aðila í nágrenninu er afar stórt (Mynd 4.4 í umhverfismatsskýrslu). Náttúrufræðistofnun hefur áhyggjur af því hve stórt þetta áhrifasvæði er og telur töluverða hættu á að áhrifin á grunnvatnsstreymi geti teygst sig enn lengra. Þar þarf sérstaklega vel að huga að Hlíðarvatni sem er svæði nr. 758 á náttúruminjasrá. Þótt niðurdráttur við Hlíðarvatn sé talinn verða tiltölulega lítill þá hefur Náttúrufræðistofnun af því áhyggjur að vatnsrennsli úr lindum í vatnið kunni að minnka vegna fyrirhugaðrar grunnvatnsvinnslu við Þorlákshöfn. Meðal annars gæti sá samdráttur haft áhrif á hrygningu bleikju í Hlíðarvatni en algengt er að bleikjur hrygni nálægt innrennsli úr lindum. Afar mikilvægt er að allt áhrifasvæðið sé vaktað gaumgæfilega og sérstaklega þarf að</i></p> | <p>Thor landeldi bendir á að áætlað mat á áhrifum af vatns- og sjótöku félagsins er unnin af Vatnaskilum og þeirra grunnvatnslíkani fyrir svæðið sem hefur verið í þróun í mörg ár.</p> <p>Tekið er undir mikilvægi vöktunar. Gert er ráð fyrir að hún fari fram fyrst um sinn tiltölulega nálægt vinnslusvæðunum svo mælanleg viðbrögð við upphafsstöfum framkvæmda fáist fram. Jafnframt má gera ráð fyrir því að vöktunarsvæði verði útvíkkað eftir því sem framkvæmdum vindur fram og mun þá hugsanlega teygja sig í átt að Hlíðarvatni.</p> <p>Í umhverfismatsskýrslu Thor landeldis ehf. er dregin upp sviðsmynd í tilfelli 3 þar sem gert er ráð fyrir hámarksnýtingu allra þekktra áforma um vatnsnýtingu á svæðinu. Í því tilfelli reiknast óverulegur niðurdráttur við Hlíðarvatn og rennslið inn í vatnið reiknast óbreytt. Hvað seltuaukningu varðar verða rétt svo merkjanlegar breytingar austan Hlíðarvatns en breytingarnar eru bundnar blandlaginu sem liggur á miklu dýpi og hafa því ekki áhrif á Hlíðarvatn.</p> |

*fylgjast með Hlíðarvatni. Samkvæmt vistgerðarkortlagningu Náttúrufræðistofnunar flokkast Hlíðarvatn sem strandvatn og er sú vistgerð flokkuð með hátt verndargildi. Strandvötn skera sig frá öðrum stöðuvötnum að þar getur fundist lífríki sem þrífst í ísöltu vatni og sjó. Því er seltustig og framboð ferskvatns einkar mikilvægt fyrir það lífríki sem finnst í slíkum vötnum. Við það bætist seltuaukning sem verður afar mikil næst framkvæmdasvæðinu og teygir seltuaukningin sig í átt að Selvogi og Hlíðarvatni (Mynd 4.6 í umhverfismatsskýrslu) en þar eru mikilvæg fjöru- og ferskvatnsbúsvæði sem Náttúrufræðistofnun hefur skilgreint með hátt verndargildi. Áformuð vöktun innan lóðar virðist nokkuð ítarleg en nauðsynlegt er að skilgreina betur vöktun utan lóðar sem félag í eigu vinnsluáðila á svæðinu, Hydros ehf., á að sjá um. Einnig þarf að skilgreina viðbragðsaðgerðir ef vöktunin sýnir óæskilegar breytingar á grunnvatnsstöðu eða seltu þannig að dregið verði hratt og vel úr þeim. Að dreifa frekar holum er aðgerð sem þarf að útskýra betur en einnig þarf að tilgreina hvernig fyrstu viðbrögð verða við óæskilegum breytingum. Þar sem viðbragðs- og mótvægisáðgerðir krefjast samstarfs milli hagaðila er ekki fjallað um þær nákvæmlega í umhverfismatsskýrslunni. Það er óásættanlegt að mati Náttúrufræðistofnunar en nauðsynlegt er að stillt sé upp raunsærri og skilvirki viðbragðsáætlun sem byggir á upplýsingum frá öllum aðilum sem nýta vatn á svæðinu, þ.a. að skýrt sé að komið verði í veg fyrir umhverfisslys ef áhrif grunnvatnsbreytinga eða seltuaukningar stefna í að vera óásættanlega mikil.“*

Sá niðurdráttur sem Ní vísar hér í miðar við þá sviðsmynd að hámarksnýting sé hjá öllum þekktum áformum um vatnsnýtingu á svæðinu. Að svo stöddu er ekki víst að sú sviðsmynd verði að veruleika. Ef svo verður, er ljóst er að langur tími mun líða og margar rannsóknir gerðar á svæðinu í kringum vinnslusvæðin áður en að þessu vinnslumagni kemur.

Hvað varðar vöktun utan lóðar mun Hydros bora nokkrar rannsóknarholur í nágrenni vinnslusvæða til að mæla áhrif af vinnslunni á nærsvæðið. Þessar mælingar ásamt rauntímamælingum á vinnslu innan lóðar hjá félögum á svæðinu á að gefa góða mynd af því hvernig ferska vatnið á svæðinu er nýtt.

Sú mótvægisáðgerð að dreifa frekar úr holum felur í sér að framkvæmdaraðili dælir vatni á dreifðara svæði en ella ef rannsóknir benda til þess að mikið standbundið álag sé á litlu svæði. Markmið þess að dreifa vinnsluholum er að létta á staðbundnu álagi vatnstökunnar og dreifa þannig álagi sökum dælingar yfir stærra landfræðilegt svæði. Aðgerðin er þekkt og til þess fallin að koma á móts við neikvæð staðbundin áhrif vatnsdælingar. Þess má geta að lóð framkvæmdaraðila er um 700 metrar á breidd og um 300 metrar á lengd og því hefur framkvæmdaraðili nóg landsvæði til að dreifa holum um stærra svæði ef þörf er á. Framkvæmdaraðilil mun ráðfæra sig við þar til bæra sérfræðinga ef til þess kemur að dreifa þurfi frekar úr borholum.

Framkvæmdaraðili vill benda á að uppbygging eldisstöðvarinnar mun fara fram í nokkrum áföngum þar sem næsti áfangi tekur lærdóm af þeim fyrri. Þetta á jafnframt við um uppbyggingu hvers áfanga og borun og nýtingu vinnsluhola þar sem markmiðið er að sem minnst af fersku vatni berist upp með sjótökuholum. Þannig er markmiðið hjá Thor að fara varlega í uppbyggingu og læra af hverju skrefi í vinnslu. Þá verður öll vöktun hjá félaginu í rauntíma og gripið inn í ef þörf er á. Þar má m.a. nefna að framkvæmd dælingar í holum og frágangur þeirra verður

|     |   |  |
|-----|---|--|
|     |   | <p>háttað þannig að sem minnst af fersku vatni berist upp með sjónum og að holur verði boraðar sem næst ströndinni, þar sem ferskvatnslagið er þynnst. Þar verða þær boraðar djúpt og holur fóðrar til að forðast að ferskt vatn komist upp samhliða sjótöku.</p> <p>Í kafla 4.1.5 <i>Mótvægisáðgerðir og vöktun</i>, er fjallað um mótvægisáðgerðir sem framkvæmdaraðili hyggst grípa til, ef þörf þykir vegna vatnstöku. Framkvæmdaraðili mun starfa í samræmi við skilyrði nýtingarleyfis að því er tekur til vöktunar og fara að kröfum viðeigandi stofnana að því er tekur til mótvægisáðgerða sé þeirra þörf. Viðbragðsáætlun verður meðal gagna sem lögð verða fram við umsókn nýtingarleyfis. Í viðbragðsáætlun verður m.a. tilgreint hvernig fyrstu viðbrögð verða við óæskilegum breytingum.</p> <p>Framkvæmdaraðili mun fylgja þeim kröfum sem settar verða í leyfum vegna starfseminnar.</p> |
| 8.4 | <p>„Áætluð ferskvatnsþörf verksmiðjunnar er 500 l/sek og þörf fyrir jarðsjó allt að 15 m<sup>3</sup>/sek. Hyggst fyrirtækið endurnýta ferskvatn og sjó um 60-70% með svokallaðri HFT tækni en fram kemur í umhverfismatsskýrslu að með RAS tækni væri mögulega hægt að endurnýta 90-95%. Færð eru rök fyrir því af hverju HFT tæknin er valin fram yfir RAS tæknina og vitnað í heimildir. Þær heimildir eru ekki í heimildaskrá og við nánar skoðun lítur út fyrir að heimildaskrá skýrslunnar eigi við allt aðra framkvæmd og hafi ekkert að gera með framkvæmd Thor landeldi ehf. sem skýrslan fjallar um. Vegna þeirrar miklu vatnstöku sem áætluð er væri æskilegra að mati Náttúrufræðistofnunar að sýna varfærni og stefna almennt að eins lítilli vatnsnotkun og mögulegt er fyrir reksturinn til að draga úr neikvæðum áhrifum.“</p> | <p>Framkvæmdaraðili þakkar fyrir ábendingar um vankanta í heimildaskrá. Heimildir í heimildaskrá eiga vissulega við um framkvæmdina en svo virðist vera sem vankantar séu á skránni.</p> <p>Jafnframt tekur framkvæmdaraðili undir með NÍ að þörf sé á að varfærni sé sýnd og stefnir framkvæmdaraðili á að nýta eins lítið vatn og mögulegt er, á meðan rekstraröryggi er tryggt og að læra af hverju skrefi sem tekið er enda mikið í húfi að vel sé að verki staðið.</p>  |
| 8.5 | <p>„<b>Gróðurfar og fuglalíf</b><br/>Um fjöllun um áhrif á gróðurfar og fuglalíf byggist nær alfarið á fyrirliggjandi gögnum en ekki athugunum á vettvangi og einkum á almennum atriðum er varða sérkenni vistgerða almennt. Athugun á</p>  | <p>Framkvæmdaraðili bendir á að við útgáfu matsáætlunar var umhverfisþátturinn vinsaður frá fyrirhuguðu umhverfismati. Í umsögn NÍ við matsáætlun taldi stofnunin að ekki væri hægt að fullyrða án athugana um umhverfisáhrif á þessa þætti og eðlilegt að gróðurfar og</p>  |

|     |  |  |
|-----|--|--|
|     | <p><i>fuglalífi sem gerð var samhliða athugun á fjörulífi náði einungis til strandlengjunnar, var aðeins gerð einu sinni síðla vetrar og skilaði litlum upplýsingum. Ekki var stuðst við t.d. opinberar upplýsingar úr vetrarfuglatalningum Náttúrufræðistofnunar en svæðið er meðal reglulegra talningasvæða þó ekki hafi alltaf verið hægt að telja síðustu ár. Talningar fyrri ára sýna að svæðið út af Hafnarnesi er mikið notað af sjófuglum yfir vetrartímamann t.d. æðarfugli, skörfum og máfategundum. Hvort framkvæmdin muni hafa neikvæð áhrif á þessar tegundir er einkum háð því hvort markmið um hreinsun frárennslis nái fram að ganga og hvort truflun af framkvæmdum og starfsemi hafi varanleg áhrif eða ekki. Ekki er líklegt að framkvæmdin ein og sér hafi mjög neikvæð áhrif á fuglalíf en ljóst er þó að það svæði á strandlínunni vestan Þorlákshafnar sem fuglar nýta sér raskast og rýrnar í gæðum meir en þegar hefur orðið. Þrátt fyrir frekar rýra umfjöllun um þessa umhverfisþætti í umhverfismatsskýrslunni telur Náttúrufræðistofnun niðurstöðu matsins um að áhrifin verði óveruleg til talsvert neikvæð nærri lagi einkum í samanburði við aðra umhverfisþætti þar sem áhrifin verða mun meiri.“</i></p> | <p>fuglalíf, auk lífríkis í fjöru yrði rannsakað. Þessu svaraði framkvæmdaraðili með því að bæta umhverfisþættinum við umhverfismatið en svaraði jafnframt að matið myndi byggjast á fyrirliggjandi gögnum. Aðferðafræðin sem notuð var í umhverfismati er því í takt við þá umfjöllun sem fram hefur farið til þessa og í samræmi við útgefið álit Skipulagsstofnunar.</p> <p>Framkvæmdaraðili tekur jafnframt undir með Ní að gögn úr vetrarfuglatalningum hefðu verið góð viðbót við þá umfjöllun sem fyrir er í umhverfismatsskýrslu en telur jafnframt að niðurstöður hefðu, að öllum líkindum, verið þær sömu.</p>   |
| 8.6 | <p><b>„Vatnsgæði viðtaka og lífríki fjöru</b><br/> <i>Náttúrufræðistofnun gerir athugasemdir við að fugla- og botndýralíf var nær ekkert kannað og því var ekki svarað hver líkleg áhrif frárennslis á tegundarsamsetningu eða fjölbreytileika í fjöru eða sjó gætu orðið. Þá byggðist úttektin sem fór fram á lífríki fjörunnar ekki á neinum tölulegum mælingum t.d. á þéttleika eða tegundasamsetningu þörungum- eða hryggleysingjategunda. Ekki er því hægt að byggja frekari vöktun á lífríki á þessari úttekt eingöngu, þörf er á markvissari aðferðafræði að mati Náttúrufræðistofnunar. Jákvaett er að stefnt sé að því að nýta lífrænt efni sem fellur til í fiskeldi eins og hægt er t.d. við gerð fiskiseyru. Engu að síður er ljóst að töluvert lífrænt magn mun vera í formi uppleystra efna í fráveitu. Óheppilegt er að aðstæður séu á þann veg að ekki sé hægt að uppfylla ákvæði reglugerðar nr. 798/1999 um fráveitur og skólp, um</i></p>   | <p>Framkvæmdaraðili vísar í svar við svarlið 8.5 varðandi athugasemdir Ní um rannsóknir á fuglalífi og lífríki í fjöru. Í umhverfismatsskýrslu er fjallað um grunnástand botndýralífs (kafli 4.2.4) og lífríki í fjöru (kafli 4.6.3) út frá fyrirliggjandi gögnum.</p> <p>Í sérfræðiskýrslu sem Rorum vann í tengslum við umhverfismatsskýrslu Geo Salmo segir m.a.: <i>Þessar fjörugerðir, brimasamar hrúðukarlafjörur, eru algengar allt í kringum landið þar sem fjörur eru fyrir opnu hafi og verndargildi þeirra lágt. Fjaran einkennist af miklu brimi og er því mjög ólíklegt, eða óhugsandi að lífrænt efni nái að safnast upp í fjörunni, hvort sem það er frá landeldi GeoSalmo eða öðrum eldisstöðvum við ströndina á þessu svæði.</i></p> <p>Framkvæmdaraðili telur þá umfjöllun sem fram kemur í umhverfismatsskýrslu og sérfræðiskýrslum vera fullnægjandi til að meta</p> |



|     |   |   |
|-----|---|---|
|     | <p><i>að öllu skólpi verði veitt minnst 5 metra niður fyrir meðalstórstraumsfjöruborð eða 20 m frá meðalstórstraumsfjörumörkum. Mikilvægt er að hönnun fráveitu heppnist þannig að uppsöfnun skólps verði ekki ofan fjörumarka á stórstreymi.</i></p> <p><i>Í minnisblaði Eflu kemur fram að „mikil óvissa er í forsendum um súrefnisþörf frá útrásinni og í viðtakanum sem og um súrefnismettun í frárennslinu. Jafnframt er ekki tekið tillit til súrefnisþarfar í vatninu nema vegna súrefnisþarfar við botn sem mun auka álagið í viðtakanum. Þessir þættir geta haft áhrif til frekari lækkunar á súrefnisstyrk.“ Þá benda útreikningar til að viðmiðunargildi fyrir vetrarstyrk á köfnunarefni sé í flokki sem skilgreinist sem næringarfátækt og að styrkur fosfórs geti orðið það hár til að teljast ofauðgun. Í ljósi þessara atriða er áhætta til staðar um að áhrif á vatnsgæði við útfall séu vanmetin og þótt straumar á svæðinu minnki áhrifsvæðið þá verður að teljast óvarfærið að meta áhrif á vatnsgæði sem óveruleg. Ef einhver möguleiki er á ofauðgun og súrefnisskortri ættu áhrifin að mati Náttúrufræðistofnunar að teljast í það minnsta óveruleg til talsvert neikvæð. Upplýsingar um botndýralíf í fjöru og neðan fjörumarka liggja ekki fyrir og því erfitt að alhæfa um að áhrif af mögulegri uppsöfnun á lífríki svæðisins verði lítil.</i></p> <p><i>Náttúrufræðistofnun hefur skilning á að erfitt er að rannsaka botndýralíf á svæðinu þar sem aðgengi er erfitt. En þess vegna í ljósi varúðarsjónarmiða er mikilvægt að skilgreind sé skilvirk viðbragðsáætlun fyrir þau tilfelli þegar vöktun á ástandi vatnshlotsins leiðir í ljós óæskilega aukningu næringarefna í frárennslinu. Sú áætlun þarf að fela í sér aðgerðir sem draga úr ástandinu eins hratt og mögulegt er (t.d. með því að stöðva eða minnka framleiðslu tímabundið).“</i></p> | <p>líkleg umhverfisáhrif og að hægt verði að hefja vöktun um leið og framkvæmdir hefjast.</p> <p>Áhersla verður lögð á að vanda hönnun fráveitu til að forðast uppsöfnun fráveitu, eins og kostur er.</p> <p>Eins og áður segir, þá er aðstæður við fyrirhugað framkvæmdarsvæði þess eðlis að ólíklegt er að lífræn efni nái að safnast upp en þó ekki útilokað líkt og líkangerð sýnir. Framkvæmdaraðili tekur undir með athugasemd NÍ að mikilvægt sé að vakta næringarefni í viðtaka og bregðast við með viðeigandi mótvægisáðgerðum ef mælingar sýna fram á uppsöfnun næringarefna. Ítarlegri áætlun um vöktun og viðbragðsáætlun mun fylgja leyfisumsóknnum fyrir framkvæmdinni.</p> |
| 8.7 | <p><b>„Samantekt</b></p> <p><i>Hér er um afar umfangsmikla og að mörgu leyti fordæmislausu framkvæmd að ræða ekki síst ef horft er til mögulegra</i></p>  | <p>Framkvæmdaraðili tekur undir með Náttúrufræðistofnun Íslands að mikilvægt sé að sýna varfærni og bregðast við í samræmi við niðurstöður vöktunar. Þá vill framkvæmdaraðili ítreka að uppbygging</p>  |

|     |  |   |
|-----|--|---|
|     | <p><i>Samlegðaráhrifa við aðrar framkvæmdir á svæðinu. Umhverfisáhrifin eru mikil og neikvæð fyrir allmarga umhverfisþætti og óvissa er enn til staðar um hver áhrifin geta orðið einkum á grunnvatnsstöðu en einnig af uppsöfnun næringarefna úr fráveitu. Varðandi ferskvatnstökuna vill Náttúrufræðistofnun áréttta að það er afar mikilvægt að sýna varfærni og sníða sér stakk eftir vexti fyrir fram með því að stilla vatnstöku í hóf eins og hægt er frekar en að taka of mikla áhættu sem getur leitt til alvarlegra neikvæða áhrifa langt út fyrir framkvæmdasvæðið sjálf ef illa fer. Vöktunar-, viðbragðs- og mótvægisáðgerðaáætlanir verða að vera markvissar og sannfærandi og ef þær krefjast samstarfs milli mismunandi hagaðila sem starfa á sama áhrifasvæði þarf að tryggja að slíkt eigi sér stað. Skortur á upplýsingum má ekki vera fyrirstaða fyrir nauðsynlegar áðgerðir ef stefnir í að áhrif á grunnvatnskerfið fari yfir ásættanleg mörk. Náttúrufræðistofnun gerir ekki frekari athugasemdir en er tilbúin til frekari ráðgjafar um einstaka þætti er varða umhverfismat framkvæmdarinnar ef þess er óskað.“</i></p> | <p>eldisstöðvarinnar mun fara fram í nokkrum áföngum þar sem lærdómur er dregin af þeim fyrri og byggt á rannsóknum úr vöktun á svæðinu og innan lóðar Thor landeldis. Einnig tekur framkvæmdaraðili undir með mikilvægi þess að sameiginlegar áðgerðir hagaðila séu markvissar og sannfærandi. Einnig verður unnið með þar til bærum stofnunum hvað varðar eftirlit og vöktun á svæðinu.</p> |
| 9   | <b>Orkustofnun, dags. 12.4.24</b>  |   |
| 9.1 | <p>„Vísað er til erindis Skipulagsstofnunar, dags. 8. febrúar 2024, þar sem óskað er eftir umsögn Orkustofnunar um umhverfismatsskýrslu fyrir áform um 20.000 tonna landeldi á laxfiskum í Sveitarfélaginu Ölfusi, með vísan til 23. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana, nr. 111/2021. Samkvæmt 16. gr. reglugerðar um umhverfismat framkvæmda og áætlana, nr. 1381/2021, skal í umsögnum umsagnaraðila koma fram hvort þeir hafi athugasemdir við umfjöllun í umhverfismatsskýrslu út frá starfssviði sínu, svo sem um gögn sem byggt er á, úrvinnslu gagna, mat á vægi og eðli umhverfisáhrifa eða framsetningu umhverfismatsskýrslu. Einnig, ef á skortir, hvaða atriðum þeir telji að gera þurfi frekari skil eða hafa sérstaklega í huga við leyfisveitingar, svo sem varðandi mótvægisáðgerðir og vöktun. Þá skulu</p>   | <p>Þessi hluti umsagnarinnar krefst ekki viðbragða af hálfu framkvæmdaraðila.</p>   |

|     |   |  |
|-----|---|--|
|     | <p>leyfisveitendur gera í umsögn sinni grein fyrir þeim leyfum sem eru á starfssviði þeirra og framkvæmdin er háð.</p> <p>Samkvæmt 6. gr. laga um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu, nr. 57/1998 (auðlindalög), er nýting auðlinda úr jörðu háð leyfi Orkustofnunar. Með auðlindum er í lögunum átt við hvers konar frumefni, efnasambönd og orku sem vinna má úr jörðu, hvort heldur í föstu, fljótandi eða loftkenndu formi og án tillits til hitastigs sem þau kunna að finnast við. Grunnvatn er skv. auðlindalögum skilgreint sem vatn neðan jarðar í samfelldu lagi, kyrrstætt eða rennandi, og fyllir að jafnaði allt samtengt holrúm í viðkomandi jarðlagi. Nýting grunnvatns, hvort sem það er ferskt eða salt, kalt eða heitt er því háð framangreindu leyfi Orkustofnunar. Í 17. gr. auðlindalaga er tilgreint að við veitingu nýtingarleyfa skuli þess gætt að nýting auðlinda í jörðu sé með þeim hætti að tekið sé tillit til umhverfissjónarmiða, nýting auðlindanna sé hagkvæm frá þjóðhagslegu sjónarmiði og tekið sé tillit til nýtingar sem þegar er hafin í næsta nágrenni. Telji Orkustofnun að umsækjandi um nýtingarleyfi uppfylli ekki þessar kröfur getur hún synjað um nýtingarleyfi eða sett sérstök skilyrði í nýtingarleyfi af þessu tilefni. Tilgreind lagaákvæði afmarka stjórnslulega aðkomu Orkustofnunar að umræddri framkvæmd og lýtur því eftirfarandi umsögn stofnunarinnar einungis að þeim efnisþáttum umhverfismatsskýrslunnar“</p> |  |
| 9.2 | <p>„Samkvæmt umhverfismatsskýrslu er áformað að reisa fiskeldisstöð á lóðunum að Laxabraut 35, 37, 39 og 41, á ströndinni um 2,5 km vestan við Þorlákshöfn í Sveitarfélaginu Ölfusi, með um 20.000 tonna framleiðslu af laxi, hvar áformuð er nýting á 13.500 l/s að meðaltali af söltu grunnvatni, jarðsjó, og 450 l/s af ferskvatni. Hámarksupptaka er áformuð allt að 15.000 l/s af jarðsjó og 500 l/s af fersku grunnvatni.</p> <p>Orkustofnun bendir á að grunnvatnsaðstæður á Reykjanesskaga eru um margt óvenjulegar þar sem tiltölulega þunnt lag af fersku grunnvatni rennur ofan á fullsöltum jarðsjó og víða gætir sjávarfalla</p>   | Þessi hluti umsagnarinnar krefst ekki viðbragða af hálfu framkvæmdaraðila. |

|     |  |   |
|-----|--|---|
|     | <p><i>í grunnvatnsgeyminum tugkílómetra frá ströndu. Samspil fersks og salts grunnvatns er háð viðkvæmu jafnvægi sem byggir á mismunandi eðlisþyngd og lýsa má fræðilega með svonefndri Ghyben-Herzberg jöfnu þar sem fyrir hvern metra grunnvatnsborðs yfir sjávarmáli eru 40 m af fersku vatni neðan sjávarmáls. Við upptöku fersks grunnvatns við slíkar aðstæður leiðir niðurdráttur grunnvatnsyfirborðs af sér þynningu grunnvatnslinsunnar og við það lyftist jarðsjórin. Þannig mun 10 cm niðurdráttur grunnvatnsyfirborðs valda því að yfirborð jarðsjávar hækkar um 4 m. Samhliða því þykkar blandlagið milli hins ferska og salta grunnvatns. Ef of skarpt er upp dregið getur íblöndun jarðsjávar upp í ferskvatnslinsu haft langtímaáhrif á nýtingarmöguleika hennar en minni líkur má telja á skaðlegum langtímaáhrifum þynningar á gæði jarðsjávar, ekki síst vegna nálægðar svæðisins við sjó. Sömu leiðis leiðir upptaka jarðsjávar til þrýstingsléttis og sem leiðir af sér leitni ferskvatns niður í jarðlög og blöndun við jarðsjóinn“</i></p>            |   |
| 9.3 | <p><i>„Í matsskýrslu er tilgreint að til að meta áhrif framkvæmdarinnar á grunnvatnsstrauma hafi verkfræðistofan Vatnaskil verið fengin til að nýta rennislíkan út frá þremur skilgreindum tilfellum:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. Skilgreint grunnástand sem miði við núverandi vinnslu á svæðinu (í samræmi við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar)</i></li> <li><i>2. Áhrif fyrirhugaðrar vinnslu Thors landeldis, samanborið við grunnástand</i></li> <li><i>3. Samlegðaráhrif fyrirhugaðrar vinnslu allra vinnsluaðila með samanburði við grunnástand.</i></li> </ol> <p><i>Greinargerð Vatnaskila er í viðauka A með matsskýrslu. Fram kemur að líkanið hafi verið uppfært með nýlegum jarðfræði- og vatnafarsgögnum til bættrar spágetu. Jafnframt er tekið fram að líklegt megi telja að skilgreint grunnástand sé frábrugðið náttúrulegu ástandi þar sem nýting grunnvatns hafi átt sér stað á svæðinu svo áratugum skipti. Þessu grunnástandi, s.s. seltu í láréttu og lóðréttu plani eða grunnvatnshæð, er ekki lýst nánar í gögnum</i></p> | <p>Framsetning í greinargerð Vatnaskila og um leið í matsskýrslu Thors landeldis er í takti við það sem virðist hafa gefist vel í þeim ferlum um mat á umhverfisáhrifum núverandi og fyrirhugaðra landeldisfyrirtækja á svæðinu á liðnum árum. Þannig er framsetningin um margt svipuð því sem gert var vegna matsferlis Geo Salmo 2022.</p> <p>Vísað er til þeirra greinargerða sem á undan hafa komið, þ.m.t. skýrslu frá 2018 vegna greiningar á grunnvatnsauðlindinni í nágrenni Þorlákshafnar (Vatnaskil, 2018) sem er grunnheimild um þá flóknu aðstæður sem svæðið hefur að geyma þ.m.t. varðandi almenna legu og hegðun blandlags. Byggt hefur verið á þessari heimild síðan þá í viðfangsefnum tengdum matsferli vegna uppbyggingar landeldisfyrirtækja á svæðinu.</p> <p>Sjálfsgagt er að draga fram sem fyllstu mynd af grunnástandi líkt og Orkustofnun kemur inn á í sinni umsögn, og sér framkvæmdaraðili fyrir sér að gera slíkt samhliða umsókn um nýtingarleyfi. Framsetningin í</p> |

|     |  |  |
|-----|--|--|
|     | <p><i>máls. Orkustofnun telur því skorta á um gögn til að meta ástæður, áhrif og útbreiðslu breytinga af svo aukinni vinnslu, þ.m.t. fullyrðingu í matsskýrslu á bls. 74: „Eftir sem áður er hægt að vinna vatn þó svo að á hluta svæðisins geti reynst erfitt að nálgast fullferskt vatn eða fullsalt vatn.“ Þá telur Orkustofnun skorta skýrari upplýsingar um seltu grunnvatns fyrir og eftir að rekstur hefst. Þannig er einungis sýndar reiknaðar breytingar á seltu en ekki er tilgreint frá hvaða seltustigi sú breyting verður (s.s. legu blandlags) né hver selta verði eftir að áhrif vatnstöku hafa komið fram. Þá er ekki sýnt, t.d. á myndum 10 og 23 í viðauka A, hvar vinnsluholur verði staðsettar, hvorki staðsetning né dýpi. Ekki er heldur á sniðmyndum dregið fram grunnvatnsborð, eða breytingar á því. Því skortir nokkuð á samhengi og tengsl milli áformaðrar vatnstöku og áhrifa í framsettum gögnum.“</i></p> | <p>matsskýrslunni reynir, eftir bestu getu, að draga fram sem best þær breytingar sem verða á auðlindinni með tilkomu fyrirhugaðrar framtíðarvinnslu en í öllum tilfellum, þ.m.t. grunntilfelli er dregið saman hver reiknuð selta vinnsluvatns er hjá hverjum aðila og að auki reiknaður hluti ferskvatns og saltvatns fyrir þá heildarvinnslu sem stuðst er við.</p> <p>Framsetning fyrir Thor landeldi viku þó lítillega frá framsetningu hjá Geo Salmo í þversniðum fyrir seltubreytingar þannig að ekki eru nú sýnd svæði (kassar) sem áttu að gefa til kynna vinnslusvæði og -dýpi. Þetta reyndist misvísandi framsetning fyrir suma aðila í matsferli Geo Salmo og var því sleppt í tilfelli Thor landeldis. Þess í stað er skýrt tekið fram í 3. kafla í skýrslu Vatnaskila hverjar forsendur Thors landeldis eru við uppbygginguna auk þess sem sérstaklega er tilgreint hvar gert er ráð fyrir fyrirhuguðu vinnslusvæði ásamt staðsetningum borhola í líkanreikningunum (mynd 1 í skýrslu Vatnaskila). Jafnframt er sérstaklega tiltekið í 4. kafla í skýrslu Vatnaskila að gert sé ráð fyrir að nýjar dýpri vinnsluholur verði staðsettar syðst innan lóða og/eða utan lóða nær strandlengjunni, allt að 100 m djúpar og fóðraðar a.m.k. niður á u.þ.b. 50 m dýpi. Jafnframt að gert sé ráð fyrir að grynri holur verði staðsettar nyrst innan lóða fyrirtækisins og verði ekki meira en 20-25 m djúpar.</p> <p>Ekki er forsenda til að draga fram grunnvatnsborð fyrir mismunandi tilfelli á þversniðsmyndunum vegna þess lóðréttis skala sem á þeim er. Munurinn myndi ekki koma fram. Hins vegar er hægt að sjá vel á þeim planmyndum sem sýndar eru hvernig niðurdráttur grunnvatnsborðs breiðist út.</p> <p>Sjálfsgagt er að gera nánari grein fyrir þessum þáttum í samráði við Orkustofnun samhliða umsókn um nýtingarleyfi.</p> |
| 9.4 | <p><i>„Líkanreikningar (viðauki A) sýna að við vinnslu dragi umtalsvert úr seltu í kringum nýtingarstað Thors fiskeldis, Geo Salmo og First Water (Landeldis) en annars staðar er gert ráð fyrir seltuaukningu í</i></p>   | <p>Gert er ráð fyrir að hér sé verið að vísa í niðurstöður vegna tilfellis 2, sér í lagi mynd 5 í skýrslu Vatnaskila sem er planmynd og greinir frá hæstu</p>  |

|     |  |  |
|-----|--|--|
|     | <p><i>grunnvatnshlotinu. Meðal annars mun selta aukast á allmiklu svæði vestan fyrirhugaðrar vatnstöku og af því má draga þá ályktun að nýtingin dragi að ferska grunnvatnið þvert á fyrri rennislíðir þess (sjá mynd 3.1 á bls. 32 í matsáætlun fyrir þessa framkvæmd) og dragi á eftir sér salt grunnvatn. Nýtingin breyti því rennislíðstefnu grunnvatns vel út fyrir fyrirhuguð nýtingarsvæði. Líkt og tilgreint er í viðaukanum mun jafnframt „tapast“ umtalsvert af fersku grunnvatni í þynningu jarðsjávar. Í skýrslu er tilgreind sem meginmótvægisáðgerð til að draga úr „tapi“ á fersku grunnvatni upp um jarðsjávarholur að hafa þær það djúpar að takmarka megi áhrif blöndunar. Sömuleiðis er mikilvægt að nám ferska grunnvatnsins verði í jarðlögum með mikla lárétta lekt sem dregur úr niðurdrætti og þar með úr líkum á beinni íblöndun jarðsjávar í grunnvatnslinsuna.“</i></p> | <p>reiknuðu seltubreytingu í grunnvatninu yfir allt dýpið á hverjum stað, með tilkomu fyrirhugaðrar vinnslu Thor landeldis.</p> <p>Líkt og þversniðsmyndirnar sem á eftir koma (myndir 6 til 16) sýna er seltubreyting ýmist til hækkunar eða lækkunar með dýpi utan lóðar Thors landeldis, þó svo mynd 5 staðfesti að víða sé mesta breytingin með dýpi til hækkunar. Mikilvægt er að túlka mynd 5 í samhengi við þversniðsmyndirnar sem á eftir koma. Þannig sést að seltubreytingin verður eftir blandlaginu eins og nánar er greint frá í kafla 5.2.1. Teygist þannig á blandlaginu samhliða aukinni vinnslu og nýtt jafnvægi blandlagsins fæst fram í kjölfarið.</p> <p>Framkvæmdaraðili tekur undir með Orkustofnun um mikilvægi þess að takmarka ferskvatnsvinnslu um dýpri vinnsluholur þar sem stefnt er að saltvatnsvinnslu. Er það stór liður í meginniðurstöðum umhverfismatsskýrslunnar og er sérstaklega vikið að magnstöðu grunnvatns og nýtingin sett í samhengi við ætlað einingarrennsli ferskvatns til sjávar eftir strandlengjunni í kafla 9 um stjórn vatnamála.</p> <p>Af rannsóknarholunni sem boruð var norðanvert innan lóðar framkvæmdaraðila og skýrslu Vatnaskila, má sjá að framkvæmdarsvæði Thors landeldis sé með mikla lárétta lekt sem á að draga úr líkum á beinni íblöndun jarðsjávar í grunnvatnslinsuna og niðurdrætti.</p> |
| 9.5 | <p><i>„Fram kemur í matsskýrslu að áformuð vinnsla framkvæmdaraðila ein og sér muni einnig hafa viðamikil áhrif á grunnvatnsborð innan lóðar framkvæmdaraðila og ef allar áætlanir sem kynntar hafa verið (tilfelli 3) gangi eftir megi gera ráð fyrir niðurdrætti upp á 90 cm innan lóðar Thors landeldis og 70-80 cm innan lóða Geo Salmo og First Water. Sömuleiðis megi gera ráð fyrir 60 cm lækkun grunnvatnsborðs bæði á núverandi neysluvatnsbóli Þorlákshafnar og fyrirhuguðu vatnsbóli á Hafnarsandi. Út frá fyrrgreindri Ghyben-Herzberg jöfnu má gera ráð fyrir 25-36 m þynningar á ferskvatnslinsunni á þessum svæðum, en ekki sést af myndum hve</i></p>  | <p>Í skýrslu Vatnaskila kemur fram að þau áhrif sem metin eru á grunnvatnsauðlindina eru fyrir samtvinnuð áhrif af ferskvatns- og saltvatnsvinnslu. Það á við bæði um metinn niðurdrátt og metnar seltubreytingar. Líkt og niðurstöðurnar bera með sér geta áhrifin verið töluvert flóknari en skýrist af Ghyben-Herzberg sambandi, sem þó er að sjálfsögðu haldgott viðmið til að hafa í huga einnig. Þannig verða áhrifin víða í samlegðartilfellinu (tilfelli 3) með þeim hætti að selta ýmist hækkar eða lækkar eftir blandlaginu, líkt og greint er frá í kafla 5.2.2 í skýrslu Vatnaskila. Ekki er um almenna seltuaukningu að ræða sem myndi endurspegla meira afgerandi þynningu ferskvatnslags og</p>   |

|            |   |   |
|------------|---|---|
|            | <p><i>þykk linsan er á þessum stöðum. Þótt líkanreikningar bendi ekki til þess að selta muni aukast í vatnsbólum er tilgreint í viðauka A að óvissa ríki gagnvart seltustig í núverandi vatnsbólum við Unabakka vegna mögulegrar óvissu í reikningum, sér í lagi gagnvart hversu hátt seltuaukning stígur neðan vatnsbólins. Því er mælt með að fylgst verði vel með vinnsluseltu þar í framtíðinni samhliða uppbyggingu“</i></p>   | <p>þykkingu blandlags líkt og niðurstöður fyrir tilfelli 2 bera meira með sér (kafla 5.2.1).</p> <p>Reynt hefur verið að draga þetta fram í skýrslunni m.a. til að undirbyggja þá vöktun sem þörf verður á að viðhafa af öllum vinnsluáðilum á svæðinu.</p> <p>Framkvæmdaraðili tekur því undir með Orkustofnun að huga þurfi vel að þeirri óvissu sem ríkir við matið og mikilvægi þess að vöktun taki mið af því. Jafnframt er það svo að skv. skýrslu Vatnaskila þá gætir áhrifa vegna vinnslu aðila mest á hann sjálfan og því mikilvægt að hver aðili gæti varkárni.</p> <p>Vinnsla á einni lóð þarf ekki að vera afgerandi varðandi áhrif dælingar á þeirri næstu.</p>  |
| <p>9.6</p> | <p><i>„Þá reiknast 30 cm lækkun grunnvatnsborðs á lindarsvæði Icelandic Water Holdings (IWH), en tilgreint að óvissa ríki um áhrif þessa á vinnslu fyrirtækisins. Orkustofnun bendir á að IWH byggir nýtingu sína á sjálfrennsli úr lind en stofnunin hefur ekki upplýsingar um hvort sú lækkun grunnvatnsborðs sem hér er tilgreind hafi áhrif á þá nýtingu.“</i></p>  | <p>Eins og fram kemur í skýrslu Vatnaskila, þá ríkir óvissa um lindarsvæði IWH þar sem félagið hefur ekki lagt fram nein gögn sem nýtast við matsvinnu sem þessa. Gera má ráð fyrir að fyrirhuguð sameiginleg vöktun muni gefa vísbendingar um möguleg áhrif vinnslu framkvæmdaraðila á vatnsöflun IWH.</p>   |
| <p>9.7</p> | <p><i>„Orkustofnun hefur ítrekað lýst yfir áhyggjum af hratt vaxandi ásókn í Selvogsstraum m.a. í umsögn við matsáætlun vegna þessarar framkvæmdar. Þar var og bent á að mikið skorti á um mælingar á magni og dreifingu fersks grunnvatns og rannsóknir á hugsanlegum viðbrögðum hins viðkvæma jafnvægis milli fersks og salts grunnvatns á svæðinu. Þá hvatti stofnunin framkvæmdaraðila að kanna ítarlega vatnsöflunarmöguleika, þ.á m. að huga að áformuðum staðsetningum borhola út frá slíkum rannsóknum og niðurstöðum þeirra með hliðsjón af aðstreymi grunnvatns og áhrifa á grunnvatnsgeyminn. Benti stofnunin í því efni á að valkostagreining umhverfismats eigi ekki einungis við um staðsetningu og stærð eldisstöðvarinnar heldur tekur einnig til tækni og tilhögun þeirrar framkvæmdar sem er til mats, en eins og tilgreint</i></p> | <p>Framkvæmdaraðili telur að þær rannsóknir sem unnar hafa verið í tengslum við umhverfismat framkvæmdarinnar varpi skýrara ljósi á grunnvatnsgeymi svæðisins og líklegum viðbrögðum við fyrirhugaðri dælingu. Þannig hafa rannsóknir leitt til þess að skv. matsskýrslu Thor landeldis þá megi ætla að áhrif samanlagðrar vinnslu fyrirtækjanna á svæðinu verði minni en áður var ætlað s.s. í umhverfismatsskýrslu GeoSalmo. Þær mælingar og líkangerð sem hafa verið gerðar nýtast þá fyrir frekari rannsóknir og vöktun kerfisins.</p> <p>Í samræmi við ábendingu Orkustofnunar um afmörkun leyfissvæðis og lóð leyfishafa hefur framkvæmdaraðili hafið samráð við sveitarfélagið um boranir utan landamerkja lóðar Thor landeldis. Það er gert í þeim tilgangi að dreifa úr álagi vatnstöku eins og kostur er. Þegar sótt verður</p> |

|            |  |   |
|------------|--|---|
|            | <p><i>er í matsáætlun byggir matsskylda ekki síst á upptöku og nýtingu grunnvatns. Af gefnu tilefni benti stofnunin jafnframt á að það geti verið munur á afmörkun leyfissvæðis skv. auðlindalögum og lóð leyfishafa en það verður að vera tryggt að allar nýtingarholur séu innan umsóttis leyfissvæðis og að fyrir liggi heimild landeiganda til að nýta vatnið á viðkomandi svæði.“</i></p>   | <p>um nýtingarleyfi til stofnunarinnar mun framkvæmdaraðili sjá til þess að viðeigandi gögn fylgi umsókninni.</p> <p>Vísað er í svarlið 10.4 við athugasemdum um valkostagreiningu í umhverfismatsskýrslu.</p>  |
| <p>9.8</p> | <p><i>„Athygli vekur að þrátt fyrir framangreindar ábendingar hefur hvorki verið framkvæmd mæling á áhrifum vatnstöku, líkt og framkvæmdaraðili hafði lýst yfir, sbr. bls. 33 í matsáætlun, né eru skoðaðir valkostir við vatnstöku utan lóðar. Í umfjöllun um mótvægisáðgerðir er þó vikið að þeim möguleika að vatnstaka verði færð út fyrir lóð án þess þó að skoðað sé hvort og þá hverju þær áðgerðir myndu breyta varðandi áhrif á grunnvatnshlotið og nýtingu annarra aðila á svæðinu.“</i></p> | <p>Framkvæmdaraðili vísar í svar við svarlið 8.2 í svörum framkvæmdaraðila við umsögnum við matsáætlun. Þar segir eftirfarandi:</p> <p><i>„Í matsáætlun leggur framkvæmdaraðili til að unnar verði tilraunadælingar til þess að meta áhrif framkvæmdarinnar á grunnvatnsstrauma. Í ljós hefur komið að aðstæður til slíkrar tilraunadælingar, að sinni, eru ekki eins hentugar og talið var í fyrstu og hefur framkvæmdaraðili nú vikið frá þeim áformum gagnvart matsferlinu. Í þessu samhengi má nefna að holur sem ætla má af borholuskrá Orkustofnunar eru norðan við núverandi rannsóknarholu FR-01 og þar með lengra frá sjó heldur en talið var. Þær eru niður við sjó og voru boraðar sem sjótökuholur. Þær henta því ekki jafn vel og ætlað var til að meta áhrif vatnsvinnslu á grunnvatn. Þess í stað horfir framkvæmdaraðil nú til þeirra þátta sem einna helst vantar í jarðfræði- og vatnafarsupplýsingar á svæðinu og styðja sem best við uppfærslu á vatnafarslíkani og spár um viðbrögð grunnvatnskerfisins við fyrirhugaðri vinnslu. Er þar sérstaklega horft til nýlegra greininga á svæðinu, þ.m.t. á vegum GeoSalmo og Landeldis tengt umhverfismati og rannsóknnum, og líkangreiningar Vatnaskila.“</i></p> <p>Til að mæta þessu boraði framkvæmdaraðili nýja, djúpa rannsóknarholu nálægt norðurjaðri lóðar. Þar voru jarðlög greind, mældur prófill af hitastigi og rafleiðni eftir öllu dýpi holunnar og komið af stað síritun hitastigs og rafleiðni á völdu dýpi. Sams konar mælingar fóru fram í fyrirbyggjandi holu FR-01, sunnarlega á lóðinni. Greining þessara gagna, ásamt nýlegum gögnum frá öðrum landeldisfyrirtækjum og Veðurstofu Íslands, leiddi af sér haldgóða uppfærslu á fyrirbyggjandi grunnvatnslíkani</p> |



|      |   |   |
|------|---|---|
|      |   | <p>Vatnaskila. Greint er sérstaklega frá þessu í skýrslu Vatnaskila og kemur þar m.a. fram að nýja borhola Thor landeldis og gögnin sem hún hefur skilað sé ein mikilvægasta viðbót síðari tíma gagnvart þekkingaruppbyggingu svæðisins, sér í lagi hvað varðar jarðfræðiupplýsingar og til mats á halla blandlagsins frá ströndinni.</p> <p>Jafnframt bendir framkvæmdaraðili á að þess var getið í kafla um frávik frá matsáætlun að ekki yrðu framkvæmdar tilraunadælingar og ástæður þess raknar.</p> <p>Framkvæmdaraðili þakkar fyrir ábendingu OS um vatnstöku utan lóðamarka. Þess ber að geta að þegar framkvæmdaraðili talar um dælingu utan lóðar að átt er við sunnan við lóð Thor og nær stöndinni. Talið er að dreifing vinnsluhola muni draga úr staðbundnum áhrifum dælingar og minnka víxlverkun á milli þeirra. Þá er ferskvatnslagið sunnar á lóð framkvæmdaraðila mun grynna en norðar á lóðinni og með því að staðsetja sjóvinnuholur sem næsta sjónum er minni hætta á því að ferskt vatn verði dregið upp með sjóvinnslu.</p> |
| 9.9  | <p>„Orkustofnun telur að að útfæra hefði mátt betur umfjöllun aðra valkosti og/eða mótvægisáðgerðir sem gætu dregið úr þörf á vatnsmagni s.s. endurnýtingu eldisvatns með hreinsunarbúnaði, bætta nýting vatns o.s.frv. Vísar stofnun hér m.a. til umfjöllunar í kafla 2.2 um samanburð valkosta þar sem er stutt umfjöllun um RAS og HFT tækni. Í texta er tilgreint það mat framkvæmdaraðila að nægt framboð sé á ferskvatni og jarðsjó á svæðinu og því ekki þörf á RAS en ekkert er þar fjallað um áhrif valkostanna á umhverfisþætti, sbr. framanritað.“</p> | <p>Framkvæmdaraðili vísar í svar við svarlið 10.4 við þessum hluta umsagnarinnar.</p>   |
| 9.10 | <p>„Orkustofnun vekur athygli á að nú þegar er hafin og í undirbúningi umtalsverð nýting grunnvatns, fersks og salts, á svæðinu, sbr. upptalningu í mynd 4.1 á bls. 72 í matsskýrslu. Reyndar er ekki í töflunni aðgreint hvaða vinnsla á sér stað úr grunnvatnshlotinu Selvogsstraumur 3 og hvað er úr öðrum grunnvatnshlotum í</p>  | <p>Varðandi mat á áhrifum áfanga bendir framkvæmdaraðili á svar við svarlið 10.4.</p> <p>Við umsókn um nýtingarleyfi mun framkvæmdaraðili leggja fram áætlun um niðurdrátt og seltubreytingar fyrir fyrsta áfanga framkvæmdarinnar.</p>   |

|      |   |   |
|------|---|---|
|      | <p>Ölfusinu. Með vísan til framangreinds ákvæðis 17. gr. auðlindalaga liggur því ljóst fyrir að haga verður nýtingu með mikilli varúð og jafnframt eru hagsmunir leyfishafa sem og samfélagsins alls miklir fyrir því að vel sé að málum staðið. Tilgreint er í matsskýrslu að áformað sé að auka vinnslu í áföngum en ekki er í matsskýrslu eða viðauka tilgreint hver áhrif verði af hverjum áfanga sem þó eru fyrirhugaðir. Rök fyrir því að framkvæmdaraðili leggur einungis upp með starfsemi með fullum rekstri eru rakin þau að minni framleiðsla uppfylli ekki viðskiptafræðileg viðmið eigenda, sbr. bls. 26. Leggur stofnunin áherslu á að ef sótt verður um nýtingarleyfi liggja fyrir áætlun um niðurdrátt og seltubreytingar fyrir hvern áfanga, a.m.k. fyrsta áfanga svo gera megi áætlun um viðbrögð ef áhrif verða meiri en líkanreikningar gefa tilefni til og umfram viðkomandi umhverfisviðmið. Stofnunin vísar m.a. í að a.m.k. í einu leyfi á sama svæði er aukning um vatnstöku umfram 1. áfanga háð sérstöku leyfi Orkustofnunar, og þá byggt á að sýnt verði fram á með mælingum og greiningum að grunnvatnshlotið standi undir þeirri vinnslu sem áformuð sé.“</p> | <p>Þegar framkvæmdaraðili hyggst hefja vinnslu fyrir annan áfanga mun framkvæmdaraðili vinna nýja áætlun um niðurdrátt og seltubreytingar og mun sú áætlun byggja á niðurstöðum vöktunar vegna dælingar fyrir fyrsta áfanga. Sú áætlun verður kynnt OS svo hægt verði að áframvinna frekari viðbrögð ef áhrif dælingar fyrir annan áfanga verði meiri en líkanreikningar gefa til kynna.</p> <p>Vísað er í svar við svarlið 9.3 varðandi mat á grunnástandi. Þá hyggst framkvæmdaraðili einnig gera áætlun um niðurdrátt og seltubreytingar m.v. fyrsta áfanga framkvæmdar.</p> |
| 9.11 | <p>„Fram kemur í matsskýrslu og í greinargerð Vatnaskila í viðauka A að áformuð sé borun dýpri vinnsluhola utan við lóðarmörk framkvæmdaraðila. Í ljósi reynslunnar bendir Orkustofnun á að ef umsókn berst stofnuninni um nýtingarleyfi ber að tryggja samþykki landeiganda fyrir nýtingu grunnvatnsauðlindar á því svæði sem borholur eru. Verði þannig borað utan leigulóðar verður að fá sérstaka heimild á því svæði til viðbótar við almennan leigusamning, jafnvel þótt hann veiti almenn fyrirheit um nýtingu utan lóðar.“</p>  | <p>Framkvæmdaraðili þakkar fyrir ábendingar OS. Tryggt verður að viðeigandi gögn berist Orkustofnun þegar sótt verður um nýtingarleyfi.</p>   |
| 9.12 | <p>„Í fyrri tilvikum áformaðrar uppbyggingar á fiskeldi sunnan og vestan Þorlákshafnar hefur verið tilgreint sem mótvægi við hugsanlegum áhrifum að fyrirhugað væri að færa vatnsból Þorlákshafnar ofar í Hafnarhraunið. Samkvæmt þeim líkanreikningum sem hér eru til umfjöllunar er nú gert ráð fyrir því að sami niðurdráttur grunnvatnsborðs verði við núverandi vatnsból og á brunnsvæði skv. aðalskipulagi Þorlákshafnar. Ekki kemur fram í</p>   | <p>Sveitarfélagið hefur þegar ákveðið að færa vatnsból sitt innar til landsins og hefur skilgreint áform sín í aðalskipulagi sveitarfélagsins. Tekið er mið af þeirri staðsetningu við matsvinnuna sem framtíðarstaðsetningu vatnsbóls sveitarfélagsins.</p> <p>Í kafla 6.6 í skýrslu Vatnaskila eru dregin saman og metin áhrif fyrirhugaðrar vatnstöku á vatnsból sveitarfélagsins. Er þar bæði horft til</p>   |

|           |  |  |
|-----------|--|--|
|           | <i>matsskýrslu hvort eða á hvern hátt þau áform tryggi gæði neysluvatns miðað við framangreint.“</i>   | núverandi og framtíðar vatnsbóls. Niðurstaðan er að engar breytingar í seltu reiknast í vatnsbólunum. Greint er nánar frá niðurstöðunum í kafla 5.2.<br><br>Enn fremur kemur fram á bls. 74 í matsskýrslu að vinnsla Thor landeldis muni ekki hafa áhrif á seltu neysluvatns í Þorlákshöfn. Á bls. 77 er síðan fjallað um vatnsból sveitarfélagsins við samlegðartilfelli, tilfelli 3, og að það muni ekki hafa áhrif á seltu neysluvatns í Þorlákshöfn. |
| 9.13      | <i>„Orkustofnun gerir ekki frekari athugasemdir við framangreinda umfjöllun á þessu stigi. Tekið er fram að framangreindar ábendingar byggja á framlögðum gögnum og lúta að atriðum sem stofnunin telur að bæta þurfi áður en sótt er um nýtingarleyfi skv. auðlindalögum, ef af verður. Á því stigi mun stofnunin taka afstöðu til þeirra þátta sem tilgreindir eru í umhverfismatsskýrslu, að teknu tilliti til umsagna um skýrsluna, álits Skipulagsstofnunar og umsagna um umsókn.“</i>  | Þessi hluti umsagnarinnar krefst ekki svara af hálfu framkvæmdaraðila.   |
| <b>10</b> | <b>Umhverfisstofnun, dags. 4.4.24</b>  |  |
| 10.1      | <i>„Vísað er til erindis Skipulagsstofnunar dags. 8. febrúar sl. þar sem óskað var umsagnar Umhverfisstofnunar um ofangreinda matsskýrslu.<br/>Starfsemin er háð starfsleyfi Umhverfisstofnunar skv. viðauka II í lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir. Stofnunin minnir á að málshraðviðmið stofnunarinnar fyrir útgáfu starfsleyfa er allt að 240 dagar frá fullnægjandi umsókn.<br/>Umhverfisstofnun veitti umsögn um matsáætlun vegna sömu framkvæmdar þann 31. júlí sl.1 og um lýsingu að deiliskipulagi 28. nóvember sl.2 og vísast einnig til þeirra.“</i> | Framkvæmdaraðili þakkar ábendingar Umhverfisstofnunar varðandi málshraðaviðmið fyrir útgáfu starfsleyfa.   |
| 10.2      | <b>„Framkvæmdarlýsing</b><br><i>Fyrirtækið Thor landeldi ehf. (hér eftir nefnt framkvæmdaraðili) áformar byggingu landeldisstöðvar fyrir laxfiska vestan við Þorlákshöfn, Ölfusi. Stöðin verður á 20,3 ha lóðum á lóðunum að Laxabraut nr. 35, 37, 39 og 41 um 2,5 km vestan Þorlákshafnar.</i>  | Framkvæmdaraðili þakkar fyrir ábendingar um ósamræmi. Hámarkslífmassi seiðaeldisstöðvar verður 150 tonn.   |

|      |  |  |
|------|--|--|
|      | <p><i>Stefnt er að framleiðslu á 20.000 tonnum á ári þegar stöðin verði í fullum afköstum. Áætlað er að byggja stöðina í þremur áföngum, þar sem fyrsti áfangi er 5000 tonna hámarksársframleiðsla, annar áfangi 12.500 tonna hámarksársframleiðsla og lokaáfangi 20.000 tonna hámarksársframleiðsla. Framkvæmdaraðili hyggst reisa bæði seiðaeldisstöð og áframeldisstöð á svæðinu. Hámarkslífmassi í áframeldisstöð verður 13.000 tonn, en hámarkslífmassi seiða áætlaður 150 tonn (ath. að á bls. 6 kemur fram að hámarkslífmassi seiða verði 135 tonn). Í fullum rekstri er vatnsnotkun áætluð 15 m<sup>3</sup>/s af borholusjó og 500 l/s af ferskvatni.“</i></p>   |  |
| 10.3 | <p><b>„Mat á umhverfisáhrifum</b><br/> <i>Þeir umhverfisþættir sem eru til umfjöllunar í mati á umhverfisáhrifum eru: Grunnvatn- og jarðsjávarstraumar; viðtaki; loftslag; landslag; ásýnd og sjónræn áhrif; jarðmyndanir; gróðurfar, fuglalíf og lífríki; fornleifar og byggðarþróun. En þeir framkvæmdaþættir sem taldir eru geta valdið umhverfisáhrifum eru uppbygging eldisstöðvarinnar og vega, efnistaka og tilfærsla efnis, úrgangur, næmni fyrir náttúruvá, rekstur stöðvarinnar og fráveita frá henni.</i></p> <p><i>Neikvæð áhrif koma helst fram á grunnvatns- og jarðsjávarstrauma, viðtaka og jarðmyndanir. Framkvæmdaraðili tekur fram að framkvæmdin sé matsskyld vegna þess að vinnsla grunnvatns fari yfir viðmið (&gt; 300 L/s) skv. tl. 10.19 í 1. viðauka laga nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana. Stofnunin bendir á að framkvæmdaraðili ætli einnig að vera með sláturhús, vinnslu og pökkun (4000 m<sup>2</sup>), sem er er tilkynningarskyld framkvæmd skv. tl. 7 sama viðauka. Stofnunin bendir á að ekki er ljóst hvort gert sé ráð fyrir vatnspörf og álagi (á viðtaka t.d.) frá sláturaðstöðunni í þeim tölum sem settar eru fram í matsskýrslu. Einnig virðist ekki vera gert ráð fyrir frárennislögnum frá sláturhúsi og vinnslu eða sveltikerjum, sjá mynd 2.10. Einnig vill Umhverfisstofnun taka fram að sláturhús/vinnsla getur eftir atvikum verið háð starfsleyfi stofnunarinnar skv. tl. 6.4 í viðauka I laga nr. 7/1998 eða skráningu</i></p> | <p>Í umhverfismatsskýrslu framkvæmdar er fjallað um líkleg umhverfisáhrif allrar fiskvinnslunnar, þar á meðal sláturhúss og vinnslu. Þær tölur sem birtar eru í matsskýrslu taka mið af vatnspörf fiskvinnslunnar og úrgangi. Líklegum umhverfisáhrifum sláturhúss, vinnslu og pökkunar er því lýst í umhverfismatsskýrslu.</p> <p>Sláturhús mun uppfylla allar kröfur sem gerðar eru til slíkrar vinnslu. Blóðvatni verður haldið aðskildu frá öðru frárennsli og leitt í slógtank.</p> <p>Framkvæmdaraðili mun á einhverjum tímamarki hefja starfsemi slátrunar og vinnslu en horft er til samstarfs í þessum efnum með öðrum aðilum til að byrja með. Við fulla vinnslu er gert ráð fyrir að þurfa um 25 l/sek af hreinum sjó og um 5 l/sek af vatni. Sjórinn mun koma úr borholu hjá félaginu og verða hreinsaður. Tölur um vatnstöku í umhverfismatsskýrslu taka mið af vatnspörf vinnslunnar sem hér eru lagðar fram. Gert er ráð fyrir að vatnið muni koma frá neysluvatnskerfi sveitarfélagsins. Ekki er gert ráð fyrir því að vatnsnotkun hafi áhrif á vatnsbúskap.</p> <p>Í umhverfismatsskýrslu er fjallað um slátur- og vinnsluhús. Þar segir m.a.: Við slátrun og blóðgun á fiski fellur til blóðvatn. Blóðvatn fer í gegnum hreinsunarferli áður en því er veitt í viðtaka. Hreinsunarferlið og hreinsunarbúnaðurinn er þannig byggður upp að blóðvatnið fer í</p> |

|      |   |  |
|------|---|--|
|      | <p><i>hjá heilbrigðisnefnd, sbr. reglugerð nr. 830/2022. Ekki er hægt að leggja mat á það þar sem umfjöllun um þann þátt er mjög rýr.“</i></p>  | <p>gegnum skilvindu sem tekur frá fast efni og er það leitt í slógtank. Í slógtanki verður maurasýra og úr verður melta. Meltan er síðan sótt og nýtt til að búa til mjöl fyrir dýrafóður. Það sem eftir er kallast skiljuvatn og fer það sömu leið og vinnsluvatn sem verður til við vinnslu á laxinum. Þessu vatni er veitt í gegnum fitugildru og síðan er það dauðhreinsað áður en það fer í viðtaka.</p> <p>Fráveita frá sveltikörum mun verða hreinsað á sama hátt og fráveita frá öðrum eldiskörum.</p>   |
| 10.4 | <p><b>„Valkostagreining</b><br/> <i>Fram kemur í matskýrslu að aðalvalkostur verði borinn saman við núllkost, sem feli í sér að ekki verði ráðist í framkvæmdina. Fram kemur að ekki verði bornir saman mismunandi valkostir fyrir staðsetningu stöðvarinnar þar sem það sé heppilegt fyrir starfsemina. Aðalvalkostur felur í sér 20.000 tonna framleiðslugetu á ári í fullum rekstri og ekki verði lagt mat á umhverfisáhrif annarra valkosta þar sem þetta sé það magn sem þurfi til að eftirspurn sé annað og næg stærðarhagkvæmni náist. Fram kemur að áætlað sé að byggja stöðina í þremur áföngum, en fyrir þá umhverfisþætti sem það á við verði áfangarnir bornir saman. Stofnunin bendir á að áhrif mismunandi áfanga eru ekki metin á grunnvatn í umhverfismati í kafla 4.1.</i></p> <p><i>Hvað varðar tækni stöðvarinnar tekur framkvæmdaraðili stuttlega saman í kafla 2.2 um valkosti samanburð á Recirculating Aquaculture System (RAS) og Hybrid Flow Through (HFT) tækni, ástamt því að tilgreina að nægt ferskvatn og borholusjór sé á svæðinu. Vatnsþörf sé því ekki takmarkandi þáttur í framleiðslunni og því ekki þörf á RAS eldisstöð (hvorki í seiða né áframeldi), sem einnig séu 3-4 dýrari en HFT eldisstöðvar og mun flóknari og óöryggari í rekstri. Af þessum ástæðum segist rekstraraðili velja HFT í bæði seiða- og áframeldi. Ekki er fjallað um áhrif valkostanna RAS eða HFT á umhverfisþætti í kafla 4 um umhverfismat.</i></p> | <p>Í umhverfismatskýrslu segir eftirfarandi um áhrif mismunandi áfanga á niðurdrátt:</p> <p><i>„Með stigvaxandi uppbygginu Thor landeldis, í fyrirhuguðum áföngum uppbyggingarinnar, má reikna með að lögun jafngildislína niðurdráttar grunnvatnsborðs verði með ámóta hætti og hér er greint frá við lokafasa uppbyggingarinnar. Hins vegar munu gildi jafngildislínanna stigaukast eftir því sem uppbyggingu vindur fram. Að sama skapi má ætla að áhrifa vegna meðalvinnslu á hverju stigi uppbyggingarinnar verði ámóta og hámarksvinnslu á sama tíma þar sem meðalvinnsla fyrir alla áfanga uppbyggingarinnar er áætluð 90% af hámarksvinnslunni, og á það bæði við ferskvatnstöku sem og jarðsjávarvinnslu.“</i></p> <p>Í kafla 2.2 <i>Valkostir</i> í umhverfisskýrslu er fjallað um samanburð á RAS og HFT. Þar er meðal annars borið saman mismunandi áhrif á grunnvatn og viðtaka, gæði, sjónræn áhrif og orkunotkun. Í ljósi þess að framkvæmdaraðili taldi RAS eldisstöð ekki raunhæfan valkost, voru umhverfisáhrif þess ekki metin í fjórða kafla umhverfismatskýrslu.</p> <p>Í umhverfismatskýrslu var samanburður á umhverfisáhrifum milli mismunandi áfanga framkvæmdarinnar. Framkvæmdaraðili telur þá umfjöllun vera í samræmi við 22 gr. laga nr. 111/2021 auk þess sem rök hafa verið gefin, bæði í umhverfismatskýrslu og í matsáætlun, fyrir því að aðrir kostir hafa ekki þótt raunhæfir til samanburðar.</p> |

|      |   |   |
|------|---|---|
|      | <p><i>Umhverfisstofnun bendir á að eiginlegir valkostir sem bornir eru saman í skýrslunni eru því einungis tveir, aðalvalkostur framkvæmdaraðila og núllkostur.“</i></p>  | <p>Hvað RAS-stöðvar varðar eru vatnsgæði í þeim stöðvum síðri en í góðum HFT stöðvum þar sem mun meira er um uppleyst lífræn efni í RAS stöðvum sem aftur veldur auknu lífrænu álagi í eldisrými fisksins. Það getur leitt til aukinna fjölda örvera og aukinnar hættu á sýkingu í fiskinum.</p> <p>Þá eru kenningar um að bakteríur og vírusar t.d. ISA (norska: ILA), pox, BKD o.fl., geti tekið sér bólfestu í lífhreinsi RAS stöðva og dreifst um stöðina, s.k. stöðvarstofn. Af þessum ástæðum er góð HFT-stöð með meira rekstraröryggi út frá sjúkdómum en RAS stöðvar.<sup>1 2</sup></p> <p>Af þessum ástæðum sem og að gnægt ferskvatns er á lóð Thor fyrir starfsemi seiðastöðvarinnar ákvað Thor af byggja HFT stöð en ekki RAS stöð.</p> |
| 10.5 | <p><b>„Samlegðaráhrif</b><br/> <i>Samkvæmt matskýrslu er nú áformuð uppbygging á höndum þriggja aðila á svæðinu á eldisstöðvum með samtals 76.500 tonna ársframleiðslu af laxi, en auk framkvæmdaraðila eru þau hjá First Water austan við lóðir framkvæmdaraðila og Geo Salmo nokkuð vestan við lóðir framkvæmdaraðila. Þessir aðilar muni nota ferskvatn og borholusjó líkt og framkvæmdaraðili. Til viðbótar er áætluð mөлunarverksmiðja milli áformaðra eldisstöðva framkvæmdaraðila og Geo Salmo.<br/> Einnig eru þrjú fyrirtæki nú þegar með rekstur fiskeldisstöðva austan við framkvæmdasvæðið, þar sem samanlagður hámarkslífmassi á hverjum tíma er 5.200 tonn“</i></p> | <p>Þessi hluti umsagnarinnar krefst ekki viðbragða af hálfu framkvæmdaraðila.</p>   |
| 10.6 | <p><b>„Úrgangur</b></p>   | <p>Framkvæmdaraðili tekur undir með Umhverfisstofnun um mikilvægi sameiginlegrar vöktunar. Framkvæmdaraðili mun halda áfram að leita</p>  |

<sup>1</sup> Niva (2024). Is low particle load in RAS beneficial? <https://www.niva.no/nyheter/er-lav-partikkelbelastning-i-ras-fordelaktig>

<sup>2</sup> Debes H. Christiansen (2019). Er stórmolt & RAS ein vandi fyri spjaðing av ILA.

<https://industry.cdn.fo/savn/fophp1pp/debespluschristiansen.pdf?s=12pgFSE3aUsdlrqqUFOTb7syZ2k>

|             |   |  |
|-------------|---|--|
|             | <p>Áætlað er að 70-90% agna náist úr fráveitu frá seiðastöðinni sem er mjög jákvætt. Samt sem áður er um 50% af losuninni frá stöðinni á uppleystu formi. Engin umfjöllun er um möguleika á að draga úr þeirri losun með neinum hætti. Mjög mikilvægt er að mati Umhverfisstofnunar að aðilar sem koma til með að losa í sama viðtaka komi sameiginlega að vöktun í viðtakanum. Líkt og fjallað er um hér að ofan eru miklar áætlanir á þessu svæði og því mikilvægt að vöktun verði í samræmi við umfangið.“</p>   | <p>leiða til þess að draga úr losun í viðtaka, eftir því sem tækninni miðar fram.</p>  |
| <p>10.7</p> | <p><b>„Stjórn vatnamála</b><br/> Ítarleg og góð umfjöllun er um áhrif á vatnshlotin miðað við þrjú mismunandi tilfelli; grunnástand, áhrif fyrirhugaðrar vinnslu Thor landeldis og svo samlegðaráhrif allra vinnsluaðila samanborið við grunnástand. Vatnshlot innan framkvæmdarsvæðisins eru Selvogsstraumur 3 (104-290-G) og Ölfusstraumur 3 (103-268-G). Umhverfismarkmið þessara tveggja grunnvatnshlota er að hafa góða magnstöðu og gott efnafræðilegt ástand. Ástand þeirra er ekki þekkt eins og er vegna skorts á gögnum. Ástand vatnshlotanna má ekki rýrna, hvorki varanlega né tímabundið og verða að uppfylla umhverfismarkmið. Í umhverfismatinu kemur fram að ætla má að sú vinnsla sem þegar hefur átt sér stað hafi þegar breytt náttúrulegu ástandi grunnvatnsauðlindarinnar en vegna skorts á mælingum sér erfitt að slá því föstu.<br/> Út frá mati á vatnstöku sem ætlað er til nýtingar í framleiðsluna má ætla að vinnslan hafi ekki áhrif á magnstöðu grunnvatnshlotanna þar sem magn grunnvatns sem rennur út í sjó er meira en grunnvatnstakan. Aftur á móti er ljóst að nokkur áhrif verða vegna niðurdráttar og þar með seltuaukningu á svæðinu alveg upp að Geitafelli.<br/> Í matsskýrslunni kemur jafnframt fram að talið er að vinnsla skv. tilfelli 3 muni ekki hafa áhrif á neysluvatnsholur sveitarfélagsins að Hafnarsandi en fylgjast þyrfti betur með áhrifum á Unubakka. Mikilvægt er að upplýsa sveitarfélagið um möguleg áhrif á</p> | <p>Framlagðir líkanareikningar sýna að reiknaður 10 cm niðurdráttur með tilkomu Thor landeldis samanborið við núverandi ástand náði inn til landsins að Hlíðarendafjalli. Slíkur niðurdráttur nær hins vegar að Geitafelli ef miðað er við samlegðartilfelli allrar fyrirhugaðra framtíðarvinnslu á svæðinu. Reiknaðar seltubreytingar ná hins vegar ekki þetta langt inn til landsins og eru bundnar við blandlagið þegar inn til landsins er farið frá ströndu (sjá kafla 5.2 í skýrslu Vatnaskila). Halli blandlagsins leiðir það af sér að þessar seltubreytingar verða á síauknu dýpi eftir því sem innar er farið í landi, um og yfir 100 m dýpi u.þ.b. 3 km frá ströndu. Áhrif eru því að jafnaði langt undir því dýpi sem reikna má með ferskvatnstöku inn til landsins auk þess sem þau eru að mestu vegna aðlögunar blandlagsins að nýju jafnvægi.</p> <p>Sveitarfélagið hefur þegar ákveðið að færa vatnsból sitt innar til landsins og hefur skilgreint áform sín í aðalskipulagi sveitarfélagsins. Tekið er mið af þeirri staðsetningu við matsvinnuna sem framtíðarstaðsetningu vatnsbóls sveitarfélagsins. Þær niðurstöður sem dregnar eru fram hvað varðar vatnsból sveitarfélagsins eru um margt svipaðar þeim sem sveitarfélagið hefur haft fyrir augunum í nokkur ár (sjá t.a.m. Vatnaskil, 2018) og er sveitarfélagið því mjög vel meðvitað um stöðu mála og þá óvissu sem ríkir um vatnsból þess við Unubakka.</p> <p>Fjallað er um efnafræðilegt ástand með tilkomu Thor landeldis á bls. 79 í umhverfismatsskýrslu. Þar kemur fram:</p> |

neysluvatnsholur sveitarfélagsins sem getur orðið til þess að leita þarf að öðrum stað til neysluvatnstöku.

Þá kemur fram að seltubreytingar án tillits til mótvægisáðgerða verði það miklar að ólíklegt er að vinnsluaðilar á svæðinu geti áfram unnið vatn af sömu seltueiginleikum og áður. Þessi aukning á vinnslu hefur því áhrif á aðra aðila sem eru fyrir á svæðinu. Í lögum um stjórn vatnamála er skýr krafa um að vatnshlot skulu uppfylla umhverfismarkmið um gott efnafræðilegt ástand og áður en leyfi til vinnslu er gefið út þarf framkvæmdaraðili að sýna fram á ástand vatnshlotsins og hvernig skal tryggja að það verði í góðu efnafræðilegu ástandi. Ætlaðar breytingar á seltu valda því að umhverfismarkmið munu líklega ekki nást án mótvægisáðgerða. Slíkt er ekki leyfilegt samkvæmt lögum um stjórn vatnamála því er mikilvægt að horfa strax til hvaða mótvægisáðgerða hægt er að grípa.“

„Líkt og fyrir tilfelli 1 og ætlað náttúrulegt ástand, verður með tilkomu Thor landeldis (tilfelli 2) áfram um að ræða strandsvæði þar sem bæði ferskt og salt grunnvatn er til staðar og á milli þeirra blandlag með ísöltu vatni sem stöðugt leitast eftir að ná einhvers konar jafnvægi vegna sjávarstöðubreytinga, írennslissveiflna og vinnslu. Sú vatnstaka sem fyrirhuguð er með tilkomu Thor landeldis mun leiða af sér breytingar á því jafnvægi, takmarkað við strandsvæðið, líkt og áður hefur komið fram. Enn fremur má ætla skv. niðurstöðunum að núverandi vinnsluaðilar á svæðinu muni áfram vinna vatn af svipuðum seltueiginleikum og áður. Þetta á einnig við um drykkjarvatnstöku sveitarfélagsins, sem verður ekki fyrir áhrifum af viðbótarvinnslunni með tilkomu Thor landeldis.

Áhrif af tilkomu Thor landeldis á efnafræðilegt ástand utan sinnar lóðar eru bundin seltubreytingum í blandlagi og þ.a.l. á jafnvægisástand þess, sem jafnframt er undir áhrifum fleiri þátta s.s. sjávarfalla og írennslis til grunnvatns. Hins vegar eru áhrifin á þeirra eigin lóð með þeim hætti að verulega teygist á blandlaginu samhliða mikilli upptöku fersks vatns um djúpar jarðsjávarholur, sem ráðast þarf að með mótvægisáðgerðum sbr. umfjöllun að ofan um magnstöðu. Engu að síður eru áhrifin bundin við strandsvæðið, þ.e. nærsvæði starfseminnar og teygja áhrif sig ekki inn til landsins með áhrifum á drykkjarvatnstöku né annarrar starfsemi í vatnshlotinu. Fyrirhuguð starfsemi hefur því ekki áhrif á umhverfismarkmið vatnshlotsins með hliðsjón af efnafræðilegu ástandi.“

Ábending Umhverfisstofnunar vísar hins vegar til samlegðartilfellis, en fjallað er um efnafræðilegt ástand með tilkomu framtíðarvinnslu allra vinnsluaðila á svæðinu á bls. 80 í matsskýrslunni. Þar kemur fram að vatnstakan muni leiða af sér breytingar á jafnvægisástandi blandlagsins, þó takmarkað við strandsvæðið. Engu að síður verði seltubreytingar án tillits til mótvægisáðgerða það miklar að núverandi vinnsluaðilar eru ólíklegir til að vinna áfram vatn af sömu seltueiginleikum og áður. Á þetta reyndar ekki við um drykkjarvatnsvinnslu sveitarfélagsins. Hér er mikilvægt að setja þessar niðurstöður í samhengi við heildarumfjöllun



|      |  |  |
|------|--|--|
|      |  | <p>tengda grunnvatnsþættinum og horfa til þess að það er framtíðaraukning hvers vinnsluaðila fyrir sig sem hefur langmest áhrif á hann sjálfan, þ.m.t. um seltueiginleika vinnsluvatnsins. Það er vegna þessa sem niðurlag umræðunnar á bls. 80 um efnafræðilegt ástand í samlegðartilfellinu er eftirfarandi:</p> <p><i>„Þau tækifæri sem felast í mögulegum mótvægisáðgerðum eru líkleg til að bæta þessar aðstæður svo vinnsluaðilar á svæðinu nái sínum markmiðum um vinnslumagn og seltueiginleika vinnsluvatns og <u>að slíkum áðgerðum undangengnum í uppbyggingarferlinu standa vonir til þess að ekki verði qenqið nærri umhverfismarkmiðum vatnshlotsins með hliðsjón af efnafræðilegu ástandi.</u>“</i></p> |
| 10.8 | <p><b>„Fráveita</b><br/> Á bls. 53 í matsskýrslu kemur fram að sækja þurfi um undanþágu frá Umhverfisstofnun ef skólpi sé ekki veitt 5 metra niður fyrir meðalstórstraumsfjöruborð eða utar en 20 metra út fyrir meðalstórstraumsfjörumörk. Stofnunin bendir á að í gr. 9.7 í reglugerð nr. 798/1999 um fráveitur og skólp kemur fram að ef ómögulegt reynist að uppfylla þessar kröfur vegna landfræðilegra aðstæðna er heimilt að leggja til aðrar lausnir sem heilbrigðisnefnd skal taka ákvörðun um hvort séu fullnægjandi, en heilbrigðisnefnd skal leita umsagnar Umhverfisstofnunar áður en ákvörðun um slíkt er tekin“</p> | <p>Framkvæmdaraðili þakkar fyrir ábendinguna og telur hana ekki krefjast frekari viðbragða.</p>  |
| 10.9 | <p><b>„Annað</b><br/> Umhverfisstofnun bendir á að heimildaskrá með umhverfismatsskýrslu stemmir ekki við heimildir sem vísað er í í texta. Í textanum eru númeraðar 48 heimildir en í skránni eru einungis listaðar 36 og einhver ruglingur á númerum heimilda miðað við tilvísanir í texta.<br/> Umhverfisstofnun leggur einnig áherslu á að vöktunaráætlun þarf að liggja fyrir við mat á umhverfisáhrifum þar sem horft er til allra þátta sem gerð er krafa um og snúa meðal annars að vöktun í vatnshlotinu.“</p>  | <p>Framkvæmdaraðili þakkar fyrir ábendingar um villur í heimildarskrá.<br/> Vöktunaráætlun verður unnin í samráði við leyfisveitendur þegar sótt verður um viðeigandi leyfi fyrir framkvæmdum .</p>  |

|           |   |   |
|-----------|---|---|
| 10.10     | <p><b>„Samantekt</b><br/> <i>Umhverfisstofnun dregur hér saman athugasemdir stofnunarinnar við ofangreinda umhverfismatsskýrslu og hnykkir á eftirfarandi atriðum:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Valkostagreining er ekki nægjanlega góð.</i></li> <li>• <i>Strandsjárvarhlot eiga að ná umhverfismarkmiðum sínum.</i></li> <li>• <i>Grunnvatnshlot eiga að ná markmiðum sýnum, huga þarf að mótvægisáðgerðum.</i></li> <li>• <i>Mikilvægi sameiginlegrar vöktunar í viðtaka vegna samlegðaráhrifa.</i></li> <li>• <i>Vöktunarskýrsla þarf að liggja fyrir sem tekur á allri vöktun.</i></li> <li>• <i>Ítarlegri upplýsingar vantar um slátrun/vinnslu á sæðinu.</i></li> <li>• <i>Misvísandi heimildir í skýrslu.“</i></li> </ul>  | <p>Framkvæmdaraðili vísar í svarliði 10.1-10.9 við þessum hluta umsagnarinnar.</p>  |
| <b>11</b> | <b>Minjastofnun Íslands, dags. 22.3.24</b>  |   |
| 11.1      | <p>„<br/> Svæðið hefur verið fornleifaskráð:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Fornleifaskráning í landi Þorlákshafnar 2021 – vettvangsskráning og söguágrip. VG Fornleifarannsóknir, Reykjavík.</i></li> <li>- <i>Deiliskráning fornleifa vegna uppbyggingar eldisstöðvar Geo Salmon við Þorlákshöfn. 2022. Gylfi Helgason. Fornleifastofnun Íslands ses. FS893-22031, Reykjavík.</i></li> <li>- <i>Aðalskráning fornleifa í sveitarfélaginu Ölfusi – áfangaskýrsla I. 2015. Ritstj. Ragnheiður Gló Gylfadóttir. Fornleifastofnun Íslands ses. FS536-12021, Reykjavík.</i></li> <li>- <i>Bjarni F. Einarsson. Fornleifaskráning í landi Þorlákshafnar vegna fyrirhugaðs Thor landeldi. 2023. Fornleifafræðistofan, Reykjavík.</i></li> </ul> <p>Samkvæmt skráningarskýrslum er ekki mikið um minjar á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði en þó er þar vörðuð leið sem liggur frá Þorlákshöfn vestur í Selvog. Eins og sjá má á kortavefsjá Minjastofnunar liggja vörðurnar um hluta skipulagssvæðisins. Engum blöðum er um það að</p> | <p>Ljóst er að fleiri fornminjar eru innan áhrifasvæðis framkvæmdar heldur en sérfræðiskýrsla gefur til kynna og þakkar framkvæmdaraðili MÍ fyrir þær ábendingar. Framkvæmdaraðili bendir þó á að svo virðist vera sem varðanna þriggja sé hvergi getið í þeim ritum sem hér eru nefnd. Þá hefur minjunum verið bætt við vefsjá Minjastofnunar um miðjan febrúar árið 2024, eftir að úttekt Bjarna F. Einarssonar fór fram.</p> <p>Vörðunum þremur stafar mikil hættu af fyrirhuguðum framkvæmdum og er ólíklegt að framkvæmdaraðili muni ná að hlífja þeim við framkvæmdum á lóðinni. Í umhverfismatsskýrslu metur framkvæmdaraðili að áhrif framkvæmdar á fornminjar svæðisins séu óveruleg, staðbundin og varanleg. Sú niðurstaða er dregin út frá því að fornminjar svæðisins eru ekki friðlýstar og með lítið minja- og varðveislugildi.</p> <p>Með tilliti til þess að fleiri fornminjar eru innan framkvæmdarsvæðis heldur en gert var ráð fyrir, má ætla að áhrif framkvæmdar séu meiri</p> |

|      |  |   |
|------|--|---|
|      | <p>fletta að leiðin er gömul og flokkast því sem fornleifar, samgönguminjar. Eins og segir í lögum um menningarminjar nr.80/2012 er bannað að hreyfa við minjum nema með leyfi Minjastofnunar Íslands og þá að öllu jöfnu að undangenginni fornleifarannsókn. Best væri að vörðurnar yrðu ekki fyrir raski; þær fengju að vera þar sem þær eiga heima en svo virðist sem það gæti orðið erfitt vegna eðlis fyrirhugaðra framkvæmda. Vörður eru ekki þeirrar náttúru að mikið fái úr því að grafa í þær með aðferðum fornleifafræðinnar.</p> <p>“</p>   | <p>heldur en umhverfismatsskýrsla gerir ráð fyrir. Erfitt er þó að segja fyrir um vægi áhrifanna í ljósi þess að aldur minjanna liggur ekki fyrir að svo stöddu né minja- og varðveislugildi þeirra. Líkt og sérfræðiskýrsla Bjarna F. Einarssonar gefur til kynna, þá er aldur varðanna misjafn og erfitt að segja fyrir um líklegan aldur þeirra miðað við þann aldursmun varðanna tveggja sem getið er í skýrslunni.</p> <p>Leitað verður leyfis Minjastofnunar ef til rasks kemur og mun framkvæmdaraðili sæta þeim mótvægisáðgerðum sem stofnunin kann að setja.</p> |
| 11.2 | <p>“</p> <p>Nú liggur fyrir umhverfismatsskýrsla um 20.000 tonna fiskeldi á vegum fyrirtækisins Thor. Í umfjöllun um fornleifar á svæðinu er talað um að Bjarni F. Einarsson fornleifafræðingur hafi verið kallaður til og fenginn til að fornleifaskrá skipulagsreitinn sem um ræðir. Hann skráði tvær vörður og taldi þær ekki merkilegar. Það er hinsvegar svo að minjavörður Suðurlands átti leið um svæðið nýverið og skráði 3 aðrar vörður til viðbótar. Þessar 5 vörður eru hluti þjóðleiðar þeirrar sem liggur á milli Þorlákshafnar og Ness í Selvogi. Bæði austnorðaustan og vestsuðvestan skipulagsreitsins eru margar vörður sem merkja téða leið. Minjastofnun Íslands hefur lokaorð um hvort minjar þykja merkilegar.</p> <p>“</p> |   |
| 11.3 | <p>“</p> <p>Höfundar umhverfismatsskýrslunnar nefna að fleiri fornleifa-skráningarskýrslur liggja fyrir á svæðinu eða í námunda við það. Í skýrslu VG-fornleifarannsókna (efst á listanum hér að framan) kemur fram að 4 minjar hafi verið skráðar fast við norðausturhorn skipulagssvæðis (sjá einnig minjavefsjá Minjastofnunar Íslands). Þessum minjum hefur ekki verið varpað inn á skipulagsuppdrátt þann sem birtur er í umhverfismatsskýrslunni þrátt fyrir tilmæli í umsögn Kristins Magnússonar á Minjastofnun frá 1.8.2023 (MÍ202308-0003) þar að lútandi.</p> <p>“</p>  | <p>Fornleifarnar fjórar sem hér er vísað í, eru utan fyrirhugaðs framkvæmdarsvæðis og telur framkvæmdaraðili að fornleifarnar muni ekki verða fyrir raski sökum fyrirhugaðra framkvæmda.</p>  |

|           |  |  |
|-----------|--|--|
| 11.4      | <p>„<br/>Ef ekki verður hægt að tryggja að minjar komist ekki í uppnám við fyrirhugaðar framkvæmdir mun Minjastofnun leggja fram kröfur um mótvægisáðgerðir. Fyrirsjáanlegt er að fleiri vörður á sömu leið munu komast í uppnám vegna annarra fiskeldisframkvæmda á strandlengjunni. Á deiliskipulagsstigi mun Minjastofnun útlísta kröfur um mótvægisáðgerðir og mun þá verða ljóst hvort þær verða gerðar fyrir hvern skipulagsreit eða á einu bretti þar sem hvert fyrirtæki mun leggja sitt af mörkum til verndun eða minningar um fornleifar sem hugsanlega verði leyft að víkja.<br/>“</p>  | <p>Framkvæmdaraðili mun sækja um leyfi til Minjastofnunar vegna rasks á fornminjum innan framkvæmdarsvæðis og sæta þeim mótvægisáðgerðum sem stofnunin leggur.</p>   |
|           | <p>„<br/>Í baksýnispeglinum virðist augljóst að taka hefði út öll fiskeldissvæðin á einu bretti og vinna umhverfismatsskýrslu og fornleifaskráningu fyrir öll fyrirhuguð fiskeldissvæði og mölunarverksmiðju og hafnargerð á strandlengjunni.<br/>Bent skal á 2. mgr. 24. gr. laga um menningarminjar sem hljóðar svo: <i>Ef fornminjar sem áður voru ókunnar finnast við framkvæmd verks skal sá sem fyrir því stendur stöðva framkvæmd án tafar. Skal Minjastofnun Íslands láta framkvæma vettvangskönnun umsvifalaust svo skera megi úr um eðli og umfang fundarins. Stofnuninni er skylt að ákveða svo fljótt sem auðið er hvort verki megi fram halda og með hvaða skilmálum. Óheimilt er að halda framkvæmdum áfram nema með skriflegu leyfi Minjastofnunar</i><br/><i>Íslands</i><br/>“</p> | <p>Framkvæmdaraðili tekur undir með þessum hluta umsagnarinnar og telur athugasemdina ekki krefjast frekari viðbragða.</p>   |
| <b>12</b> | <b>Veðurstofa Íslands, dags. 21.3.24.</b>  |  |
| 12.1      | <p>„<i>Veðurstofa Íslands tekur undir athugasemdir Náttúrufræðistofnunar um að skilgreina þurfi viðbragðsaðgerðir ef vöktunin sýnir fram á breytingar umfram viðmið á grunnvatnsstöðu eða seltu. Viðbragðsáætlanir þurfa að vera skýrar svo öllum hlutaðeigandi sé ljóst til hvaða aðgerða þarf að grípa til þess að koma í veg fyrir óásættanleg áhrif á umhverfið. Enn fremur vill Veðurstofan ítreka að nauðsynlegt er að sýna varfærni í hvívetna þegar kemur að vatnsnotkun og nýta vatnsauðlindina eins vel og kostur er. Með það í huga ætti að nýta alla þá möguleika sem</i></p>  | <p>Varðandi viðbragðsaðgerðir og vöktun vísar framkvæmdaraðili í svar við svarlið 8.3.</p> <p>Framkvæmdaraðili tekur undir með að sýna þurfi varfærni við nýtingu vatnsauðlindarinnar og lágmarka neikvæð áhrif eftir fremsta megni.</p> |

|           |  |   |
|-----------|--|---|
|           | <i>tiltækir eru til þess að lágmarka vatnsnotkun til þess að draga úr neikvæðum áhrifum.“</i>  |   |
| 12.2      | <i>„Í kafla 4.1.5 kemur fram að vöktunargögn verði gerð aðgengileg svo þau nýtist til líkangerðar á svæðinu og vill Veðurstofan ýta undir mikilvægi þess til mats á ástandi auðlindarinnar og vöktunar á breytingum sem kunna að verða á grunnvatni til framtíðar. Æskilegt væri að vöktun utan lóðar verði unnin í samstarfi við viðeigandi fagstofnanir til þess að tryggja yfirsýn álags frá mismunandi vinnsluáðilum á svæðinu og samanburð við grunnástand.“</i>  | Til stendur að sameiginleg vöktun framkvæmdaraðila á ströndinni muni fara fram. Endanleg útfærsla vöktunar verður unnin í samstarfi við aðra hagsmunaaðila, sérfræðinga og viðeigandi fagstofnanir.               |
| <b>13</b> | <b>Hjörtur Methúsalemsson, f.h. Arnarlax ehf. og Íspórs ehf., 21.3.24</b>  |   |
| 13.1      | <i>„Íspór ehf. og Arnarlax ehf. vísa til þess að Thor landeldi ehf. hefur lagt fram umhverfismatsskýrslu vegna umhverfismats 20.000 tonna landeldis á laxfiskum í Ölfusi. Umrædd skýrsla er til kynningar á vef Skipulagsstofnunar og er umsagnarfrestur til 21. mars 2024. Eldisstöð Íspórs hf., starfrækir og hefur starfs- og rekstrarleyfi til rekstur fiskeldisstöðvar að Nesbraut 25, Þorlákshöfn. með heimild fyrir 1.800 tonna hámarkslífmassa fyrir lax og regnbogasilung. Arnarlax ehf. hefur heimild fyrir 900 tonna hámarkslífmassa í bleikju og laxi, að Laxabraut 5. Eldisstöð Arnarlax er að Laxabraut 5 og næst Þorlákshöfn er eldistöð Íspórs. Báðar stöðvarnar eru á áhrifasvæði fyrirhugaðrar framkvæmdar Thor landeldi ehf. Eldisstöðvar Íspórs og Arnarlax nýta ferskt vatn sem fengið er úr grunnum borholum og lindum og jarðsjó úr dýpri borholum. Íspór og Arnarlax vekja athygli á þeirri staðreynd að fyrirtækin eru þegar með starfsemi á austast hluta svæðisins á Hafnarnesi sunnan Þorlákshafnar og taka þurfi tilliti til áhrif framkvæmdarinnar á núverandi vatnsvinnslu á áhrifasvæði framkvæmdarinnar.“</i> | Þessi hluti umsagnarinnar krefst ekki viðbragða af hálfu framkvæmdaraðila.  |
| 13.2      | <i>„Í greiningu Verfræðiskrifstofu Vatnaskila á grunnvatnsauðlindinni í nágrenni Þorlákshafnar vegna færslu vatnsbólís sveitarfélagsins og uppbyggingu fiskeldis, frá desember 2018, segir meðal annars um rennsli grunnvatns á Hafnarnesi á bls. 4:</i>   | Þessi tilvísun í mat Vatnaskila á minna rennsli grunnvatns til sjávar á Hafnarnesinu samanboreið við strandlínuna sitthvoru megin við nesið hefur verið höfð til grundvallar í þeim skoðunum sem farið hefur fram |

|      |  |  |
|------|--|--|
|      | <p><i>“Svæðið vestan af Löxum, nær Keflavík, virðist gjöfuga af ferskvatni en svæði núverandi fiskeldisfyrirtækja á Hafnarnesi. Hins vegar þarf að gæta hóflegrar vatnstöku þar til að varna því að spilla ferskvatnslaginu. Nauðsynlegt er að staðfesta líkanreikningana með fyrirhuguðum vatnafarsmælingum og nánari upplýsingum um fyrirkomulag vatnsvinnslu fiskeldisfyrirtækjanna áður en skipulag svæðisins verður ákvarðað. Í kjölfarið verður jafnframt unnt að meta mögulegan ávinning af því að vinna ferskt vatn til fiskeldisins ofar í landi.”</i></p> <p><i>Jafnframt segir á bls.12 í greiningunni:</i></p> <p><i>“Rennsli grunnvatns til sjávar er nokkurn veginn jafnt á svæðinu, u.þ.b. 1 m<sup>3</sup>/s/km, nema á Hafnarnesi þar sem rennslið er einungis 0,3 m<sup>3</sup>/s/km. Landfræðilegar aðstæður geta útskýrt minna grunnvatnsrennsli á Hafnarnesi en einnig getur það haft áhrif að grunnvatnsskil milli Selvogs- og Ölfusstraums liggja nokkurn veginn í gegnum svæðið. Nánari ákvörðun á þessum aðstæðum á Hafnarnesi þarf að fara fram þegar frekari vatnafarsmælingar liggja fyrir og líkanið hefur verið uppfært og fengið frekari staðfestingu. Þótt minna virðist renna af grunnvatni til sjávar eftir Hafnarnesi en sitt hvoru megin við það, er þar að finna meginvatnsvinnslu í suðurhluta Ölfuss. Bæði er þar um að ræða vatnsvinnslu sveitarfélagsins og þeirra fiskeldisfyrirtækja sem þar starfa.”</i></p> <p><i>Samkvæmt framangreindri greiningu Vatnaskila er minna um fersku vatni á Hafnarnesi en austar á svæðinu og þess jafnframt getið að gæta þurfi að því að spilla ekki ferskvatnslaginu en Íspór nýtir aðallega ferskt vatn til seiðaframleiðslu sinnar.</i></p> | <p>síðan á svæðinu, þ.m.t. vegna mats á umhverfisáhrifum vegna stækkunar starfsemi núverandi landeldisfyrirtækja.</p> <p>Í greiningunni 2018 komu jafnframt fram vísbendingar um að frekari vatnsvinnsla núverandi fyrirtækja á Hafnarnesi geti leitt af sér aukna seltu í grynri holu, og hefur þetta jafnframt komið fram í greiningum síðar. Hefur þetta leitt af sér hugmyndir um að skoða mögulegan ávinning af því að vinna ferskt vatn til fiskeldisins ofar í landi handa núverandi fyrirtækjum á Hafnarnesi.</p> <p>Vísbendingar hafa verið síðan um að lítilleg selta sé í vatni grynri vinnsluhola yst á Hafnarnesi og hafa það því verið forsendur gagnvart skilgreiningu á núverandi ástandi, sbr. tilfelli 1 í greiningu fyrir Thor landeldi.</p> <p>Framkvæmdaraðili tekur undir með umsagnaraðila um að gæta þurfi að spilla ekki ferskvatnslagi þar sem það sé til staðar. Mikilvægt sé hins vegar að hafa það í huga að mest áhrif eru af aukinni vinnslu innan sömu lóðar og því sýna fyrirbyggjandi greiningar að takmarkanir í möguleikum á ferskvatnsvinnslu úti á Hafnarnesi séu að öllum líkindum að mestu undir áhrifum af vinnslu þeirra sömu aðila.</p> |
| 13.3 | <p><i>„Fyrirhuguð áform vatnsvinnslu vestan Þorlákshafnar eru án fordæma og engin reynsla er komin á rekstur landeldisstöðva af þessari stærðargráðu á vatnshúskap svæðisins. Þannig þarf að meta umhverfisáhrif núverandi, og fyrirhugaðra fiskeldisfyrirtækja á grunnvatnsborð en að auki er um að ræða vatnsvinnslu á fersku, ísöltu og söltu vatni sem mun hafa áhrif á viðkvæmt jafnvægis milli fersks og salts grunnvatns á svæðinu. Samkvæmt framansögðu</i></p>  | <p>Í umhverfismatsskýrslu hafa fyrirhuguð áhrif framkvæmdar á grunnvatns- og jarðsjávarstrauma verið metin, bæði fyrir fyrirhugaða framkvæmd og m.t.t. samlegðaráhrifa vegna vinnslu annarra aðila á svæðinu. Við matið var grunnvatnslíkani Vatnaskila beitt til að meta áhrif dælingar á grunnvatn en slík aðferðafræði er viðurkennd aðferð til þess að meta líkleg áhrif slíkrar dælingar. Mikilvægt er að skilvirk vöktun eigi sér stað á grunnvatnsauðlindinni til þess að hægt sé að sjá fyrir um</p>   |

|             |   |   |
|-------------|---|---|
|             | <p><i>leggur Íspór áherslu á að við mat á umhverfisáhrifum þarf að meta innbyrðis áhrif þeirra aðila sem nýta vatn á svæðinu á vinnslu hvers annars og einnig hver áhrif vinnslunnar geti orðið á grunnvatnskerfið.“</i></p>  | <p>hver áhrif dælingar verða og að brugðist verði við með viðeigandi mótvægisáðgerðum eins og kostur er.</p>  |
| <p>13.4</p> | <p><i>„Í matsáætlun Thors landeldis, frá júní 2023, kom fram að framkvæmdar yrðu tilraunadælingar þar sem vatni yrði dælt úr grunnvatnskerfinu í nokkrum fösum. Niðurstöður þessara dælinga yrðu síðan nýttar til að varpa ljósi á viðbrögð grunnvatns- og jarðsjávarstrauma við dælingu stöðvarinnar. Jafnframt yrði áhersla lögð á að meta samlegðaráhrif milli fyrirhugaðrar vatnstöku Thors landeldis og annarra aðila sem stunda vatnstöku í nágrenni framkvæmdarsvæðisins.</i></p> <p><i>Ljóst er að framkvæmdaraðili hefur fallið frá áformum um tilraunadælingar. Skýring framkvæmdaraðila er sú að í ljós hafi komið að þær séu ekki eins hentugar og talið var. Þess í stað horfi framkvæmdaraðili nú til þeirra þátta sem einna helst vanti í jarðfræði- og vatnafarsupplýsingar á svæðinu og styðji sem best við uppfærslu á vatnafarslíkani og spár um viðbrögð grunnvatnskerfisins við fyrirhugaðri vinnslu. Er þar sérstaklega horft til nýlegra greininga á svæðinu, þ.m.t. á vegum GeoSalmo og First Water (áður Landeldi) tengt umhverfismati og rannsóknum, og líkangreininga Vatnaskila.</i></p> <p><i>Umsagnaraðilar telja mikilvægt að umhverfisáhrif framkvæmdarinnar verði metin út frá raunverulegum rannsóknum en ekki reikningum byggðum á líkindum. Gera verði kröfu um rannsóknir sem gefa haldgóðar vísbendingar um umhverfisáhrif umræddrar framkvæmdarinnar áður en opinber leyfi verða gefin út fyrir framkvæmdina. Ef lögbær yfirvöld telja ekki þörf á rannsóknum til að meta umhverfisáhrif framkvæmdarinnar er rétt og eðlilegt að vöktun núverandi rekstrarleyfishafa á núverandi vinnslu á svæðinu verði lögð til grundvallar mati á umhverfisáhrifum áður en opinber leyfi verða gefin út. Slíkt vöktun þarf að standa yfir í einhvern tíma</i></p> | <p>Í kafla 1.5 í umhverfismatsskýrslu, <i>Frávik frá matsáætlun</i>, er fjallað um frávik umhverfismatsskýrslu frá matsskýrslu og ástæður þeirra.</p> <p>Framkvæmdaraðili vísar í svarlið 13.3 varðandi athugasemd umsagnaraðila um aðferðafræði við mat á umhverfisþættinum og mikilvægi vöktunar.</p> |

|      |  |   |
|------|--|---|
|      | <p>áður en marktækar niðurstöður fást enda eru stærstu útgefnu nýtingaleyfin nýleg og mikil af umfangi.“</p>   |   |
| 13.5 | <p>„Framangreind afstaða Íspórs og Arnarlax byggja á eftirfarandi rökum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyrirhuguð framkvæmd hefur veruleg og viðtæk umhverfisáhrif, samkvæmt framkominni umhverfismatskýrslu, á grunnvatnsstöðu og seltustig vatns á áhrifasvæði framkvæmdarinnar.</li> <li>• Samkvæmt umhverfismatskýrslu mun fyrirhuguð framkvæmd hafa veruleg áhrif á starfsemi núverandi rekstraráðila á áhrifasvæði framkvæmdarinnar, þar sem viðkvæmu jafnvægi vatnsbúskapar á svæðinu verður raskað.</li> <li>• Óvissa ríkir um áhrif vatnstöku á grunnvatn á svæðinu eins og fram kemur í álitum Skipulagstofnunar um umhverfismat sambærilegra framkvæmda á svæðinu. Sama á við um umsagnir Orkustofnunar þar sem vakin er athygli á óvissu um áhrif mikillar vatnstöku á svæðinu og að enn skorti mikið á mælingar á magni og dreifingu fersks grunnvatns og rannsóknir á hugsanlegum viðbrögðum hins viðkvæma jafnvægis milli fersks og salts grunnvatns á svæðinu.</li> <li>• Umfang framkvæmdarinnar og annarra framkvæmda á svæðinu er fordæmalausar. Í þessu sambandi vekja umsagnaraðilar athygli á athugasemdum Skipulagsstofnunar í álitu sínu við matsáætlun vegna fyrirhugaðrar framkvæmdar Thor Landeldi en þar segir að áform fyrirtækisins feli í sér umfangsmikið þauleldi á fiski sem fylgir mikið magn bygginga, mikil vatnstaka og mikil losun vatns og næringarefna í sjó. Um er að ræða þriðju landeldisáformin á litlu svæði við Þorlákshöfn með yfir 20.000 tonna framleiðslu. Þessi áform eru án fordæma og engin reynsla er komin á rekstur landeldisstöðva af þessari stærðargráðu hérlendis. Ef öll áform um fiskeldi við Þorlákshöfn verða að veruleika má gera ráð fyrir að um 65.000 l/s af söltum jarðsjó og yfir 3.000 l/s af fersku vatni renni í fiskeldi á svæðinu. Til að setja þessar tölur í samhengi má benda á að leyfi Vatnsveitu Kópavogs og Orkuveitu Reykjavíkur til</li> </ul> | <p>Framkvæmdaraðili vísar til umfjöllunar í kafla 4.1.4 í matskýrslu og í 5., 6. og 9. kafla í skýrslu Vatnaskila. Þar er sérstaklega dregin fram takmörkuð áhrif af tilkomu Thor landeldis, á aðra aðila á svæðinu. Aftur á móti mun töluverðra samlegðaráhrifa gæta þegar öll framtíðarvinnsla núverandi og fyrirhugaðra vinnsluaðila er lögð til grundvallar, en hver vinnsluaðili mun eftir sem áður hafa mest áhrif á sína eigin vinnslu. Fjallað er sérstaklega um hvernig áhrif á hverri lóð vinnsluaðila er mest undir vinnsluaukningu þess aðila komið.</p> <p>Það er því sameiginlegt markmið og verkefni núverandi og framtíðar vinnsluaðila á svæðinu að hlúa vel að rannsóknum og vöktun, tryggja samstarf og deilingu upplýsinga milli aðila.</p> <p>Í allri þessari vinnu ber aðilum að draga úr óvissu og gæta varúðar við nýtingu auðlindarinnar, læra af hverju skrefi í uppbyggingunni og lágmarka áhrif eins og kostur er.</p> <p>Til að ná þessu fram þarf mat á áhrifum vinnslu á auðlindina nú, sem og til framtíðar litið, að vera byggt á samspili samtíma rannsókna og, mælinga sem og líkangerðar.</p> |



|      |   |  |
|------|---|--|
|      | <p>grunnvatnsvinnslu í Vatnsendakrikum í Heiðmörk er samtals 650 l/s að jafnaði yfir árið.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Varnaðarorðum í greiningu Verfræðiskrifstofunnar Vatnaskila á grunnvatnsauðlindinni í nágrenni Þorlákshafnar frá desember 2018 þar sem vísað er til óvissu um áhrif vatnsvinnslu og varúðar verði gætt um nýtingu grunnvatnsauðlindinni á Hafnarnesi og vestan þess svæði.</li> <li>• Áhrif þessarar framkvæmdar og annara áforma um landeldi á svæðinu á grunnvatnsauðlindina eru öll metin út frá reiknilíkani Verkfræðiskrifstofunnar Vatnaskila en ekki niðurstöðum rannsókna eða vöktunar á auðlindinni.“</li> </ul>   |  |
| 13.6 | <p>Arnarlax vekur athygli á eða gerir sérstakar athugasemdir við eftirfarandi fullyrðingar í umhverfismatsskýrslu Thors landeldis: <b>Breyting á grunnvatnsborði (niðurdráttur)</b></p> <p>Arnarlax vekur athygli á umfjöllun framkvæmdaraðila um áhrif vatnstöku á grunnvatns- og sjávarstrauma í skýrslunni á bls. 6: „Gagnvart breytingum á grunnvatnsborði (niðurdráttur) og breytingum á seltustigi grunnvatns mun fyrirhuguð grunnvatnsvinnsla Thor landeldis valda beinum áhrifum sem verða tímabundin þ.e. á meðan vinnslan verður til staðar, en áhrifin verða afturkræf ef vinnslunni yrði hætt. Þar sem önnur fiskeldisfyrirtæki eru nú þegar með rekstur á svæðinu munu samlegðaráhrif eiga sér stað. Áhrifin eru talin óveruleg á niðurdrátt þar sem niðurdrátturinn verður svæðisbundinn, tiltölulega lítill og einungis lítill fjöldi aðila sem verður fyrir áhrifum. Áhrifin yrðu afturkræf ef vinnslunni yrði hætt. M.t.t. seltubreytinga eru áhrifin talin óveruleg eða talsvert neikvæð þar sem seltubreytingarnar verða svæðisbundnar og einungis lítill fjöldi aðila sem verður fyrir áhrifum, en áhrifin á þá aðila gætu orðið veruleg.“</p> <p>Einnig segir á bls. 75 að:<br/>„Útmörk 10 cm niðurdráttar teygir sig yfir stóran hluta af Hafnarsandi og upp að og meðfram Geitafelli. Niðurdráttur við</p> | <p>Framkvæmdaraðili þakkar fyrir ábendingar Arnarlax. Framkvæmdaraðili telur að líkanreikningar og umfjöllun í umhverfismatsskýrslu varpi ljósi á líkleg áhrif á breytingar á grunnvatnsborði og þau áhrif sem dæling mun hafa á aðliggjandi aðila. Framkvæmdaraðili vísar jafnframt til kafla 6.4 í sérfræðiskýrslu Vatnaskila, en þar segir m.a.:</p> <p>Óverulegur niðurdráttur reiknast innan lóða starfandi fiskeldisfyrirtækja austast á Hafnarnesi (Laxar, Arnarlax og Íspór) með tilkomu vinnslu Thor landeldis (Mynd 2). Þegar vinnsla annarra bætist við í samlegðarvinnslu verður niðurdráttur 30-60 cm á lóðunum (Mynd 3).</p> <p>Fyrirhuguð dæling framkvæmdaraðila verður aukin m.t.t. þeirra fasa sem kynntir eru í umhverfismatsskýrslu og sérfræðiskýrslu Vatnaskila. Viðbrögð grunnvatnskerfis við hverjum fasa verða vöktuð, bæði innan lóðar framkvæmdaraðila og utan. Framkvæmdaraðili telur að vöktun á fyrri fösum framkvæmdar muni leiða í ljós hvort, og þá hversu miklum niðurdrætti megi búast við innan lóða nærliggjandi aðila.</p> <p>Eins og framkvæmdaraðili fjallar um í umhverfismatsskýrslu og Vatnaskil fjalla um í sérfræðiskýrslu sinni, þá er það sameiginlegur hagur allra vinnsluaðila á ströndinni að sameiginleg og markviss vöktun fari fram á strandlengjunni. Sameiginleg vöktun mun gera öllum aðilum kleift að fylgjast með raunverulegum áhrifum dælingar og bregðast við</p> |

|      |   |   |
|------|---|---|
|      | <p><i>núverandi vatnsból sveitarfélagsins á Hafnarsandi reiknast um 60 cm og við Unubakka reiknast niðurdráttur um 15-20 cm. Við fyrirhugað framtíðarvinnslusvæði sveitarfélagsins skv. aðalskipulagi reiknast niðurdráttur um 60 cm. Óverulegur niðurdráttur reiknast við Hlíðarvatn, sem þiggur vatn sitt úr lindum, og rennslíð inn í vatnið reiknast óbreytt vegna fyrirhugaðrar vinnslu við Þorlákshöfn.“</i></p> <p><i>Samkvæmt framansögðu telur framkvæmdaraðili að framkvæmdin muni hafa í för með sér breytingum á grunnvatnsborði eða niðurdrætti grunnvatns á umtalsverðu svæði. Þannig lýsir framkvæmdaraðili víðtækum áhrif og nefnir Hafnarsand, vatnsból sveitarfélagsins og Hlíðarvatn. Athafnasvæði Íspórs og Arnarlax er ekki nefnt í þessu sambandi en ólíklegt verður að telja að niðurdráttur á grunnvatnsborð muni ekki eiga sér stað í vatnsbólum og borholum Íspórs og Arnarlax þar sem reiknað er með niðurdrætti á nálægum svæðum. Hversu mikill sá niðurdráttur verður liggur ekki fyrir samkvæmt mati á umhverfisáhrifum enda ekkert fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á vatnstöku fyrirtækjanna að Laxabraut 5 og Nesbraut 25 sbr. þó umfjöllun í umhverfismatskýrslu á bls. 81. Í þessu sambandi er rétt að vekja athygli á eftirfarandi staðhæfingu í umhverfismatskýrslunni bls. 81-82 um niðurdrátt grunnvatns vegna vinnslu Thor Landeldis þar sem segir: „Veruleg tækifæri eru í því fyrir alla vinnsluaðila að standa vel að rannsóknnum sínum og þróun vinnsluútfærslu á svæðinu svo tryggja megi að sem minnst af fersku vatni komi upp um jarðsjávarholur.“</i></p> <p><i>Framkvæmdaraðili virðist gera ráð fyrir að núverandi vinnsluaðilar aðlagi sinn rekstur að fyrirhuguðum rekstri Thor landeldis og stundi og kosti rannsóknir vegna áhrifa fyrirhugaðrar framkvæmdar Thor Landeldis. Íspór og Arnarlax mótmæla þessari afstöðu framkvæmdaraðila.“</i></p> | <p>neikvæðum áhrifum á grunnvatnskerfið, ef ástæða er til. Sameiginleg vöktun mun gefa aðilum haldbæra sýn á stöðu grunnvatnskerfisins, sem bætir rekstraröryggi fyrir alla sem nýta grunnvatn á svæðinu.</p> <p>Thor landeldi áréttar að félagið hefur til þessa ekki gert ráð fyrir þátttöku Íspór eða Arnarlax, eða nokkurs annars félags, í sameiginlegri vöktun, enda val hvers og eins aðila. Framkvæmdaraðili, í samvinnu við sérfræðinga hjá verkfræðistofunni Vatnaskil, sem sérhæfa sig í ráðgjöf á sviði auðlindanýtingar, hafa lagt til sameiginlega vöktun sem líkleg er til þess að stuðla að öruggri nýtingu grunnvatnsauðlindarinnar.</p> |
| 13.7 | <p><b>„Breyting á seltu grunnvatns</b><br/> <i>Í umhverfismatskýrslu framkvæmdaraðila segir á bls. 78 að:</i></p>   | <p>Hér slítur umsagnaraðili texta úr matskýrslu úr samhengi og gætir ekki að því að umfjöllun á við um sitt hvort tilfellið.</p>  |

„Austast hjá Íspóri er reiknuð mesta seltuaukning (allt að 25%) í og fyrir ofan blandlagið.... Seltuaukningin reiknast á dýptarbilinu 0-30 m u.s. og nær um 2 km inn til landsins. Seltuaukningin er líkleg til að valda enn frekari seltuaukningu í grynri vinnsluholum. Í og fyrir neðan blandlagið á dýptarbilinu 30-80 m u.s. reiknast lítileg seltulækkun (allt að 5%) vegna dýpri vinnslu Íspórs. Þegar farið er til vesturs frá Íspóri verður seltuaukning minna áberandi og seltulækkun meira áberandi.“

Í skýrslunni kemur jafnframt fram á bls. 76 að:

„Likansniðurstöður sýna að mesta seltubreyting vegna vinnslu Thor landeldis reiknast innan þeirra eigin lóðar eða í nágrenni hennar. Um er að ræða yfir 25% seltulækkun neðan blandlagsins og 10-15% seltuhækkun ofan við dýpri vinnsluholur þeirra nálægt ströndinni. Sams konar seltuaukning teygir sig til vesturs og austurs frá Thor landeldi við blandlagið vegna hækkunar þess. Seltubreytingarnar virðast þó ekki hafa merkanleg áhrif á seltu vinnsluvatns First Water (áður Landeldis) né Laxa. Þær valda lítillægri seltuaukningu í vinnsluvatni úr grynri holum hjá Arnarlaxi og Íspóri, en þessir aðilar eru nú þegar ekki að vinna fullferskt vatn. Sú hækkun nemur um 1-2 prómullstigum, þ.e. úr 8 og 14 % í 9 og 16 %“

Samkvæmt framangreindri umfjöllun, sem er misvísandi í skýrslunni, er gert ráð fyrir verulegum breytingum á seltu ferskvatns til aukningar eða allt að 25%. Slík breyting getur haft alvarlegar afleiðingar á seiðaðeldi Íspórs annars vegar og Arnarlax hins vegar til hins verra. Gerðar eru alvarlegar athugasemdir við þessi áhrif á seltustig ferskvatns á og við Hafnarnes. Íspór og Arnarlax vekja athygli á því að engar rannsóknir eða niðurstöður vöktunar liggja fyrir um seltubreytingar á núverandi vinnsluvatni Íspórs eða Arnarlax eða annara vinnsluaðila á áhrifasvæði vegna fyrirhugaðrar vinnslu framkvæmdaraðila. Á þetta við ferskvatnstöku, nýtingu blandlags með ísöltu vatni og jarðsjávarvinnslu. Umfjöllun framkvæmdaraðila byggja á mestu á útreikningi samkvæmt líkani. Arnarlax telur að ekki

Fyrst er vísað til texta sem á við tilfelli 3, þ.e. samlegðartilfelli fyrir alla framtíðarvinnslu núverandi og fyrirhugaðra vinnsluaðila á svæðinu. Þar verða áhrif austast á Hafnarnesi mest vegna þeirra eigin vinnsluaukningar.

Síðan er vísað til texta sem á við tilfelli 2, þ.e. þegar fyrirhuguð vinnsla Thor landeldis leggst við núverandi vinnslu, og engin önnur framtíðarvinnsla er til staðar. Er því eðli málsins hægt að draga fram áhrif af vinnslu Thor landeldis. Fjallað er þá um hvernig mestu seltubreytingar vegna þessarar vinnslu Thors verði innan þeirra eigin lóðar, sem er í sjálfu sér alveg í takt við það að í tilfelli 3 verða mestu áhrif hjá hverjum vinnsluaðila vegna þeirrar eigin auknu vinnslu.

Skýrt kemur fram gagnvart tilfelli 2 hversu lítil áhrif virðast verða af vinnslu Thors landeldis á núverandi vinnsluaðila úti á Hafnarnesi.

|           |   |  |
|-----------|---|--|
|           | <i>sé hægt að meta umhverfisáhrif fyrirhugaðrar vinnslu framkvæmdaraðila út frá líkindum. Þannig þurfi að rannsaka áhrifin á seltubreytingar út frá raunverulegum gögnum.“</i>  |  |
| <b>14</b> | <b>Landvernd, dags. 22.3.24</b>   |  |
| 14.1      | <i>„Landvernd hefur kynnt sér gögn málsins og umhverfismatsskýrsluna og varar við margvíslegum neikvæðum áhrifum af svo stórrí framkvæmd.“</i>  | Vísað er í kafla 4 <i>Umhverfismat</i> í umhverfismatsskýrslu varðandi athugasemd Landsverndar um áhrif framkvæmdar.   |
| 14.2      | <i>„Framkvæmd þessi í fiskeldi á landi er óhófleg og fordæmalaus og langt frá því að vera í anda sjálfbærni. Umhverfisáhrifin eru mikil og að einhverju leyti ófyrirsjáanleg. Alvarlegast er að ekki vitað hver áhrif gætu orðið á grunnvatnsstöðu, kaldavatnsforða og ótal marga aðra þætti í náttúrunni. Í meðfylgjandi skýrslu Vatnaskila kemur fram að engin fordæmi eru fyrir grunnvatnsvinnslu af þessari stærðargráðu á einu svæði á landinu. Það eitt gæti haft áhrif langt úr fyrir framkvæmdasvæðið og ógnað jafnvægi í náttúrunni og lífríki í nærliggjandi vötnum, eins og í Hlíðarvatni. Vitað er að framkvæmdin gjörbreytir ásýnd og landslagi. Háir varnargarðar, mjög sýnilegar byggingar og eyðilegging strandsvæða og jarðmyndana á hraunsvæðum sem njóta verndar blasir við. Ekki er tekið til þess sérstaklega hver áhrif verða á aðgengi almennings og hvernig eða hvort hægt verði að njóta útivistar með ströndinni. Útsýni stórspillist.“</i> | <p>Vísað er í kafla 4.1 <i>Grunnvatns- og jarðsjávarstrauma</i> í umhverfismatsskýrslu og í svarið 9.1-9.14 varðandi athugasemdir Landverndar um áhrif framkvæmdar á grunnvatnsstöðu og áhrifasvæði framkvæmdar.</p> <p>Vísað er í kafla 4.4 <i>Landslag, ásýnd og sjónræn áhrif</i> í umhverfismatsskýrslu varðandi áhrif framkvæmdar á ásýnd og landslag.</p> <p>Vísað er í kafla 4.5 <i>Jarðmyndanir</i> í umhverfismatsskýrslu varðandi varðandi áhrif framkvæmdar á jarðmyndanir.</p> <p>Vísað er í svarið 8.1 varðandi aðgengi almennings.</p> |
| 14.3      | <i>„Landvernd ítrekar fyrri umsagnir sínar um ósjálfbærni risaeldis vegna mengunar, náttúrutaps, vatnsnotkunar, kolefnislosunar í fóðurflutningum og orkunotkunar í landeldi. En eitt af því sem framkvæmdaaðilar telja til tekna í umfjöllun um landeldi er að á Íslandi sé endurnýjanleg íslensk orka á hagstæðu verði. Landvernd minnir á að stórskalaeldi á laxi á landi veldur miklum neikvæðum umhverfisáhrifum og er orkufrek stóriðja. Iðnaðurinn er í beinni samkeppni um orku við orkuskiptin sem stjórnvöld og samfélagið leggur áherslu á. Um er að ræða stóriðju sem veldur miklu náttúrutapi, ruglar grunnvatnsstöðu gengur á kaldavatnsforðann og</i>  | <p>Framkvæmdaraðili vísar í kafla 4 <i>Umhverfismat</i> í umhverfismatsskýrslu varðandi umhverfisáhrif framkvæmdarinnar. Jafnframt bendir framkvæmdaraðili á að með markvissri vöktun og viðeigandi mótvægisáðgerðum sé vel hægt að stunda landeldi með sjálfbærum hætti.</p> <p>Aukinn fólksfjöldi á heimsvísu kallar á aukna matvælaframleiðslu. Framkvæmdaraðili telur sjálfbæra próteinframleiðsla í formi hágæða matvælaafurða góðan kost til þess að mæta þeirri eftirspurn en eftirspurn eftir laxi hefur aukist hraðar en framboð.</p>       |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p><i>er mengandi ætti undir engum kringumstæðum að njóta forgangs um endurnýjanlega græna orku.“</i></p> | <p>Að því sögðu, telur framkvæmdaraðili afar jákvætt af geta mætt aukinni eftirspurn með því að framleiða mat með því að nota umhverfisvæna, græna orku og með sjálfbærri nýtingu þeirra umhverfisauðlinda sem Ísland hefur upp á að bjóða.</p> <p>Þá telur framkvæmdaraðili að umhverfisáhrif landeðisstöðvarinnar séu, á heildina litið og með tilliti til sjálfbærar nýtingar á grunnvatni, óveruleg í samanburði við ýmsa aðra framleiðslu, s.s. eldi á laxi í sjókvíum.</p> |
|--|---|--|