

Skipulagsstofnun
b.t. Sigurðar Ásbjörnssonar
Borgartúni 7b
105 Reykjavík

Reykjavík, 27. janúar 2023
UST202212-085/A.Þ.
08.12.00

Efni: Mat á umhverfisáhrifum - umhverfismatsskýrsla - fiskeldi - Geo Salmo

Vísað er til erindis Skipulagsstofnunar er barst 9. desember sl. þar sem óskað er umsagnar Umhverfisstofnunar um ofangreinda umhverfismatsskýrslu.

Starfsemin er háð starfsleyfi Umhverfisstofnunar skv. viðauka II í lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir og reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit. Stofnunin minnir á að málshraðviðmið stofnunarinnar fyrir útgáfu starfsleyfa er allt að 240 dagar.

Umhverfisstofnun veitti umsögn um matsáætlun vegna sömu framkvæmdar þann 10. desember 2021.¹

Framkvæmdarlýsing

Geo Salmo ehf. (hér eftir nefnt rekstraraðili) áformar að reisa eldisstöð í landi Ölfuss vestan Þorlákshafnar með framleiðslu allt að 24.000 tonnum á ári af atlantshafslaxi. Hámarkslífmassi verður 12.160 tonn á hverjum tíma. Áætluð vatnstaka er 18.500 l/s af jarðsjó og 750 l/s af fersku vatni. Samtals er áætlað umfang bygginga um 134.000 m² og rúmmál eldiskerja um 200.000 m³.

Stefnt er að því í framleiðslunni að endurnýta vatn, nýta affall og næringarefni ásamt því að nýta hliðarafurðir eins og kostur er og þannig tekið mið af hringrásarhagkerfinu. Einnig hefur rekstraraðili áform um að taka þátt í þróunar- og rannsóknarverkefnum sem tengjast landeldi.

Mat á umhverfisáhrifum

Þeir umhverfisþættir sem eru til umfjöllunar í mati á umhverfisáhrifum eru grunnvatn, vatnsgæði, lífríki viðtaka, landslag, áskýnd, atvinnulíf, gróðurfar, fuglalíf, hljóðvist, fornleifar, jarðmyndanir, loftslag og landnotkun.

Neikvæð áhrif koma helst fram á grunnvatn, landslag, áskýnd og jarðmyndanir.

Niðurstaða umhverfismatsins er að framkvæmdin er í heild talin hafa bæði neikvæð og jákvæð áhrif á umhverfisþætti.

¹ [Umsögn um matsáætlun - Geo Salmo ehf. undirritað.pdf \(ust.is\)](#)

Valkostir

Í matsáætlun voru kynntir ólíkir valkostir um útfærslu á fráveitu og nýtingu/förgun lífræns efnis. Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að aðrar útfærslur en aðalvalkostur þóttu ekki raunhæfir og því var ákveðið að falla frá upprunalegri áætlun um valkosti og í staðinn skoðaðir tveir valkostir, þ.e. aðalvalkostur og núllkostur.

Umhverfisstofnun bendir á hér er ekki um eiginlega valkostagreiningu að ræða. Núllkostur er mikilvægur sem grunnviðmið til að meta áhrif framkvæmda á umhverfið en er ekki eiginlegur valkostur í umhverfismati. Stofnunin bendir á að ýmsir þættir bjóða upp á valkostaumfjöllun, t.d. umfang og staðsetning.

Stofnunin bendir á að eins og samantekt umhverfisáhrifa er uppsett í umhverfismatsskýrslu eru áhrif 1. og 2. áfanga metin og borin saman og hefði verið kjörið að fjalla um áfangana sem valkosti.

Vatnsnotkun

Vinnsla grunnvatns mun efla í sér merkjanlegan niðurdrátt grunnvatnsborðs auk þess sem seltubreyting verður innan lóðar rekstraraðila.

Í umhverfismati kemur fram að fiskeldisstöð mun nýta bæði ferskvatn (750 l/sek) og jarðsjór (18.500 l/sek) til eldisins samtals 19.300 l/sek þegar stöðin verður fullbyggð ásamt 8 l/sek af um 70° heitu vatni.

Umhverfisstofnun bendir á að fyrirtækinu ber að fylgja ákvæðum laga nr. 36/2011 um stjórn vatnamála. Markmið laganna er að vernda allt vatn (yfirborðsvatn og grunnvatn) og vistkerfi þess, hindra frekari rýrnun vatnsgæða og bæta ástand vatnavistkerfa til þess að vatn njóti heildstæðrar verndar. Jafnframt er lögunum ætlað að stuðla að sjálfbærri nýtingu vatns sem og langtímavernd vatnsauðlindarinnar.

Öll vatnshlot eiga að ná umhverfismarkmiðum sínum. Umhverfismarkmið grunnvatnshlota er að vera með góða magnstöðu og vera í góðu efnafræðilegu ástandi. Á framkvæmdasvæði er áformað að taka grunnvatn og jarðsjó úr grunnvatnshlotinu Selvogsstraumi 2 (nr. 104-290-G). Magnstaða grunnvatnshlotsins hefur ekki verið ákveðin og því er ekki ljóst hvert ástand þess er eða hvað getur talist grunnástand (þ.e. náttúrulegt ástand án álags). Mjög mikilvægt er að magnstaða grunnvatnshlotsins verði metin áður en frekari framkvæmdir koma til. Þeir gæðapættir sem notaðir eru til að meta ástand grunnvatnshlota eru breytingar á hæð grunnvatnsyfirborðs (magnstaða grunnvatns), leiðni og styrkur mengunarvalda eins og fram kemur í reglugerð nr. 535/2011.

Samkvæmt lögunum má ástand vatnshlota ekki rýrna. Verði álag vegna starfsemi á svæðinu það mikið að vatnshlot nær ekki umhverfismarkmiðum (góð magnstaða og gott efnafræðilegt ástand) sínum ber þeim sem valda álaginu að fara í aðgerðir til að draga úr álagi. Þess vegna er mikilvægt að öll forvinna og grunnrannsóknir séu vel af hendi gerðar áður en farið er af stað í framkvæmdir og áhrif framkvæmdarinnar á vatnshlotið metin. Auk þess að vatnshlotin verði vöktuð til framtíðar.

Í mati á umhverfisáhrifum fiskeldisins vann Vatnaskil greiningu á áhrifum vatnstökunnar á grunnvatnsauðlindina. Í skýrslunni kemur fram að grunnástand auðlindarinnar er

skilgreint út frá fyrirhugaðri vinnslu fyrirbyggjandi fyrirtækja á svæðinu sem þegar hefur fengið brautargengi í gegnum matsferli eða verið skilgreind í nýtingarleyfum (tilfelli 1). Umhverfisstofnun bendir á að það ástand sem notað er sem forsenda fyrir tilfelli 1 er ekki grunnástand auðlindarinnar skv. lögum um stjórn vatnamála. Eins og áður sagði er grunnástand náttúrulegt ástand auðlindarinnar sem erfitt er á þessu stigi að ákvarða hvað var þar sem álag er nú þegar í grunnvatnshlotinu vegna vatnstöku.

Í skýrslunni kemur jafnframt fram að tilfelli 1 *felur því í sér aðstæður þar sem ekki verður unnt að vinna það magn af fersku vatni á Hafnarnesinu hjá Íspóri, Arnarlaxi og Löxum sem til viðmiðunar var í framangreindu matsferli. Mat á áhrifum fyrirhugaðrar vatnsvinnslu Geo Salmo með hliðsjón af þessu grunntilfelli, tilfelli 1, gerir þá ráð fyrir að þessar aðstæður um takmarkaða ferskvatnsvinnslu á Hafnarnesi séu þegar til komnar.*

Samkvæmt þessu eru því þegar orðnar neikvæðar breytingar á magnstöðu vatnshlotsins sem hefur þegar áhrif á núverandi fyrirtæki.

Tilfelli 2 er skilgreint út frá tilfelli 1 að viðbættri fyrirhugaðri vinnslu Geo Salmo. Heildarvinnsla tilfellis 2 er um 38,9 m³/s og er því nálægt tvöföldun á vinnslu tilfellis 1.

Tilfelli 3 er sett upp til að bera kennsl á samlegðaráhrif mögulegrar vinnslu við Þorlákshöfn og er þá verið að horfa á vinnslu þeirra aðila sem hafa hafð matsferli skv. Skipulagsstofnun. Heildarvinnsla tilfellis 3 er rúmlega 66,3 m³/s sem er um 3,5 föld vinnsla tilfellis 1.

Umhverfismatið gengur út frá tilfelli 2 og 3 þ.e. breytingar frá núverandi ástandi á vatnstöku í vatnshlotinu. Niðurdráttur í tilfelli 2 er metinn mestur innan lóðar Geo Salmo, þar sem hann fer yfir 1 m á allri lóðinni og yfir 2 m á hluta hennar. Niðurdráttaráhrif vegna tilfellis 2 reiknast að vatnaskilum við Bláfjöll. Niðurdráttur við núverandi vatnsból sveitarfélagsins á Hafnarsandi og Unubakka reiknast undir 15 cm. Í skýrslunni kemur einnig fram að: *mesta seltuaukningin reiknast innan lóðar Geo Salmo, þar sem selta ofan við dýpri vinnsluholur meðfram strandlengjunni eykst yfir 25%. Jafnframt verður mesta seltulækkun norðan við dýpri vinnsluholur Geo Salmo, þar sem selta lækkar um meira en 25%. Selta eykst austur eftir strandlengjunni um Hafnarnes að Hafnarvík austan Þorlákshafnar. Selta eykst jafnframt vestur eftir strandlengjunni að Vogsósi á 15 m u.s. Vestan Geo Salmo, við land Ness í Selvogi (snið 6), verða breytingar í blandlagi allt að um 2 km inn til landsins. Á Hafnarnesi hins vegar, um lóð Íspórs (snið 1), eykst seltan um 2,5 km inn til landsins.*

Ekki reiknast seltubreytingar við núverandi vatnsból Sveitarfélagsins Ölfuss á Hafnarsandi og Unubakka og gefur það því til kynna að vinnsla Geo Salmo muni ekki hafa áhrif á seltu neysluvatns í Þorlákshöfn.

Í tilfelli 3 þar sem um er að ræða samlegðaráhrif allra aðila á þessu svæði verður niðurdráttur mestur innan lóða Geo Salmo, Landeldis og Fiskeldis Ölfuss þar sem fyrirhuguð er mikil vinnsla. Niðurdráttur innan lóðar Geo Salmo reiknast yfir 1,5 m og á hluta hennar yfir 2 m. Innan lóða Landeldis og Fiskeldis Ölfuss er niðurdráttur yfir 2 m. Útmörk 15 cm niðurdráttar teygir sig um 9 km bæði í vestur og austur frá lóð Geo Salmo.

Niðurdráttur við núverandi vatnsból sveitarfélagsins á Hafnarsandi reiknast um 1 m og við Unubakka reiknast niðurdráttur um 20 cm. Við lóð IWH reiknast allt að 30 cm niðurdráttur. Niðurdráttur við Hlíðarvatn, sem þiggur vatn sitt úr lindum, reiknast

tiltölulega lágur en rennslið inn í vatnið lækkar um 4% vegna fyrirhugaðrar vinnslu við Þorlákshöfn. Allt að 30 cm niðurdráttur reiknast innan lóðar IWH og lækkar rennsli í lindum um 6%. Eru þessar tölur bundnar mikilli óvissu en benda þó til þess að með enn frekari uppbyggingu vatnsfrekrar starfsemi þarf að vakta þessi lindarsvæði.

Niðurdráttur reiknast leið að ætluðum vatnaskilum upp við Bláfjöll og Hellisheiði. Ekki er víst á þessi stigi hvort niðurdráttur vegna vatnsvinnslunnar geti haft áhrif á vatnaskilin, og þá hversu mikið. Mikilvægt er því að fylgjast með mögulegum áhrifum fyrirhugaðrar vinnslu á fjarsvæði vinnslusvæðanna.

Niðurstöður benda jafnframt til þess að með því vinnslufyrirkomulagi Geo Salmo sem hér er gert ráð fyrir náist markmið um vinnslu fullfersks vatns í grynri holum (Tafla 3). Hins vegar verður selta í dýpri vinnsluholum þeirra um 29% að meðaltali sem þýðir að þáttur ferskvatns úr dýpri holum verður 18%. Má ætla að þetta sé töluvert frá settu marki gagnvart vinnsluseltu jarðsjávar auk þess sem ætluð ferskvatnstaka eykst ríflega fjórfalt.

Varðandi seltubreytingar í tilfelli 3 þá eykst selta verulega umfram það sem gerðist í tilfelli 2, sérstaklega austan Geo Salmo og á Hafnarnesinu. Nánast ekkert verður eftir af því svæði þar sem fullferskt vatn er til staðar á þessu dýptarbili á utanverðu Hafnarnesinu. Rímar það við niðurstöðu greininga frá 2021 (Vatnaskil, 2021) sem gáfu til kynna að horfa þurfi til ferskvatnsöflunar norðar í landi fyrir Íspór, Arnarlax og Laxa ef fyrirhuguð uppbygging á svæðinu gengur eftir.

Seltuaukning í sniði 0 (mynd 18) gefur enn fremur til kynna að sama á við fyrir allt dýpi niður á um 100 m u.s., en seltuaukningin nær allt að 3 km inn til landsins um allt að 25% undir núverandi vatnsbóli á Hafnarsandi. Ekki reiknast þó seltuaukning á 15 m u.s. við vatnsbólin á Hafnarsandi og Unubakka, og reikningar gefa enn fremur til kynna að selta í vinnsluvatni vatnsbólans aukist ekki. Þó má segja að seltuaukning verði tiltölulega nærri þessum vatnsbólum og því má ætla að svigrúm til vinnsluaukningar í þeim sé lítið ef nokkuð til framtíðar litið.

Með þeim forsendum um vinnslufyrirkomulag Geo Salmo sem hér er gert ráð fyrir nást markmið um vinnslu fullfersks vatns í grynri holum líkt og í tilfelli 2. Þáttur ferskvatns úr dýpri holum er lítillaga lægri en fyrir tilfelli 2 og verður 15%. Vinnsluseltan hækkar þar af leiðandi lítillaga en enn er töluvert frávik frá fullsöltum jarðsjó.

Töluverð frávik eru einnig hjá öðrum vinnsluaðilum frá því sem lagt er upp með í forsendum um vinnslu á fersku vatni og jarðsjó. Heildarferskvatnstaka Geo Salmo, Fiskeldis Ölfuss og Landeldis reiknast um 8,4 m³/s fyrir tilfelli 3 og þær forsendur sem fyrir liggja um vinnslufyrirkomulag, samanborið við 1,7 m³/s í forsendum um framtíðarvinnslu þeirra á fersku vatni. Forsendur Laxa, Arnarlax og Íspórs um samanlagða 1,4 m³/s ferskvatnsvinnslu úr grynri vinnsluholum þeirra eru líkleg til að skila einungis 0,3 m³/s af fersku vatni frá um 25-34% söltu vinnsluvatni, einungis litlu lægra en heildarvatnstaka þeirra á um 0,5 m³/s af fersku vatni. Mjög merkjanlegur munur er á samsetningu vinnsluvatns þessara aðila fyrir tilfelli 3 samanborið við tilfelli 2 sem var óverulega frábrugðið tilfelli 1.

Vinnsluselta dýpri hola Geo Salmo og Landeldis hækkar frá því sem var í tilfelli 2 (Tilfelli 3). Eftir sem áður er ferskvatnstakan í gegnum þessar holur mjög há, 2,9 m³/s hjá Geo Salmo og 2,5 m³/s hjá Landeldi. Þessu til viðbótar reiknast um 1,4 m³/s af fersku vatni

sem kemur um dýpri vinnsluholur Fiskeldis Ölfuss. Samanlagt koma því 6,8 m³/s af fersku vatni upp með dýpri vinnsluholum sem ætlað er að vinna ríflega 50 m³/s af jarðsjó eða um 14% af vinnsluvatninu.

Úrgangur

Stefnt er að því í framleiðslunni að endurnýta vatn, nýta affall og næringarefni ásamt því að nýta hliðarafurðir eins og kostur er og er þannig tekið mið af hringrásarhagkerfinu.

Í fyrra áfanga verður magn fóðurs 9.600 tonn skv. töflu 5.5 í kafla 5.6 miðað við fóðurstuðulinn að hámarki 1,2. Þegar hámarksframleiðslu (24.000 t) er náð er áætlað að heildar fóðurnotkun fari í um 28.800 tonn á ári. Gert ráð fyrir að 24% af gefnu fóðri endi sem fiskiseyra og að tromlusíur muni hreinsa að jafnaði 50-65% af föstum efnum úr vatninu sem mun gefa allt frá um 1.100-1.500 tonn af seyru. Við full afköst mun hreinsun skila á bilinu 3.500-4.500 tonnum af seyru miðað við 50-65% hreinsun.

Meðhöndlun fráveitu verður í samræmi við hugmyndir um hringrásarhagkerfi þar sem allt sem hægt er að nýta er nýtt og úrgangur lágmarkaður. Áform eru um að byggja um 12.500 m² gróðurhús í seinni áfanga framkvæmdarinnar samhliða byggingu seiðaeldisstöðvar. Gert er ráð fyrir að um 30 m³ af því ferskvatni sem notað er á dag í seiðaeldi verði endurnýtt í gróðurhúsi. Annað affall úr seiðældinu má einnig endurnýta t.d. til þess afsalta fiskiseyru (skítur og fóðurleifar) fyrir þurrkun.

Umhverfisstofnun telur þessar hugmyndir um lágmarkun úrgangs og endurnýtingu fastefnis jákvæðar og í samræmi við nýja stefnu stjórnvalda, sem nefnist Í átt að hringrásarhagkerfi, þar sem stefnt er að því að hætta alfarið urðun lífbrjótanlegs úrgangs.

Jarðminjar

Fram kemur að framkvæmdin komi til með að raska eldhrauni sem nýtur sérstakrar verndar skv. 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd. Umfang rasks er um 25 ha en óvissa er um umfang rasks vegna borhola.

Að mati rekstraraðila er rask á hrauni óhjákvæmilegt en við útfærslu framkvæmdar verður leitast við að draga sem kostur eru úr beinu raski og gætt að frágangi.

Í 61. gr. laganna er kveðið á um sérstaka vernd þeirra vistkerfa og jarðminja sem taldar eru upp í 1. og 2. mgr. sama ákvæðis. Skv. 3. mgr. ákvæðisins ber að forðast röskun þeirra náttúrufyrirbæra, sem undir greinina falla, nema brýna nauðsyn beri til og ljóst að aðrir kostir séu ekki fyrir hendi. Í greinargerð með frumvarpi til laga um náttúruvernd er með orðalaginu „brýn nauðsyn“ lögð áhersla á að einungis mjög ríkir hagsmunir geti réttlætt röskun og þá fyrst og fremst brýnir almannahagsmunir.

Stofnunin bendir auk þess á að skylt er að afla framkvæmdaleyfis, eða eftir atvikum byggingarleyfis, vegna allra framkvæmda sem fela í sér röskun á svæðum sem njóta sérstakrar verndar, sbr. skipulagslög og lög um mannvirki. Ef framkvæmdaleyfi gerir ráð fyrir raski á hrauni þarf að rökstyðja þá ákvörðun og gera grein fyrir öðrum kostum sem skoðaðir hafa verið sem mögulegir valkostir við útfærslu framkvæmdarinnar og ástæðum þess að þeir urðu ekki fyrir valinu. Einnig skal gera grein fyrir fyrirhuguðum mótvægisáðgerðum, sem og mögulegri endurheimt náttúruverðmæta þegar það á við. Þá skal afrit af útfærnu leyfi sent Umhverfisstofnun, sbr. 6. mgr. ákvæðisins. Við mat á

leyfisumsókn ber að veða saman mikilvægi náttúruminjanna sem í húfi eru og hagsmuni af fyrirhugaðri framkvæmd. Við matið skal litið til verndarmarkmiða 2. og 3. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd, auk þess sem tekið skal mið af mikilvægi minjanna og sérstöðu í íslensku og alþjóðlegu samhengi, sbr. 3. og 4. mgr. 61. gr. laganna.

Sjóvarnargarður

Í umhverfismatskýrslu segir að þörf sé á varnargarði meðfram ströndinni sem komi til með að raska náttúrulegri ströndinni að hluta.

Umhverfisstofnun bendir á mikilvægi þess varðandi uppbyggingu varnargarðs, ef við á, að varp dýpkunarefna og náttúrulegra óvirkra efna í hafið, þ.e. fastra jarðefna, er háð leyfi Umhverfisstofnunar í samræmi við 9. gr. laga nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda.

Samantekt

Umhverfisstofnun tekur undir niðurstöður umhverfismatsins að neikvæð áhrif vegna framkvæmdinnar verði helst á grunnvatn, landslag, ásýnd og jarðmyndanir. Eldisstöðin verður áberandi í landslagi á svæðinu og mun breyta ásýndinni til muna.

Eins verður jarðminjum sem njóta sérstakrar verndar raskað og er það rask óafturkræft. Nútímahraun er einkennandi á svæðinu öllu og óhjákvæmilegt að raska því þegar farið er í stórar framkvæmdir á þessum slóðum. Umhverfisstofnun bendir á mikilvægi þess að fylgt sé náttúruverndarlögum og að aðeins má raska hrauni ef brýna nauðsyn ber til. Stofnunin telur að framkvæmdin muni hafa umtalsverð óafturkræf áhrif á hraun sem fellur undir 61. gr. náttúruverndarlaga.

Umhverfisstofnun dregur saman eftirfarandi atriði varðandi áhrif framkvæmdarinnar á vatn:

- Það er andstætt lögum nr. 36/2011 um stjórn vatnamála að vatnstaka sé umfram magn vatnsgeymisins þ.e. magnstaða grunnvatnshlota á að vera góð.
- Vegna niðurdráttar þurfa fyrirtækin líklega að fara að leita sér að grunnvatni fyrir utan lóðir sínar, nema til komi breytingar á starfsemi fyrirtækjanna.
- Bæði niðurdráttur og seltubreytingar á svæðinu eru slíkar að óskynsamlegt hlýtur að vera að ætla að halda áfram með núverandi áætlun um vinnslufyrirkomulag. Þ.e. við áætlaða vatnstöku ætti strax að móta og vinna að þeim mótvægisáðgerðum sem lagðar eru til af Vatnaskilum í stað þess að bíða með þær aðgerðir.
- Fyrirtækin á svæðinu ættu að sammælast um vöktun á auðlindinni enda eru fiskeldin öll að taka grunnvatn og jarðsjó úr sama vatnshlotinu. Meta ætti álag á auðlindina með vöktun á gæðapáttum og út frá þeim gögnum er hægt að ákvarða ástand vatnshlotsins og hvort það nái umhverfismarkmiðum sínum.
- Samkvæmt skýrslu Vatnaskila eru líkur á því að fyrirtækin á svæðinu (þ.m.t. Geo Salmo) komi til með að nota meira grunnvatn heldur en var lagt með í upphafi. Miðað við þau áhrif sem fiskeldin hafa nú þegar á svæðinu og munu hafa við þessa aukningu getur slíkt ekki talist ásættanlegt né í samræmi við markmið laga um stjórn vatnamála.

Stofnunin telur jákvætt og í samræmi við stefnu stjórnvalda í úrgangsmálum að fyrirhugað sé að endurnýta allt sem fellur til í framleiðslunni eins og kostur er.

Virðingarfyllst,

Agnes Þorkelsdóttir
sérfræðingur

Steinar Rafn Beck Baldursson
sérfræðingur