

Umsagnir vegna tilkynningu um notkun ásætuvarna Arctic Sea Farm í Arnarfirði og svör framkvæmdaraðila.

Nr.	Athugasemd	Svar framkvæmdaraðila
1	Ísafjarðarbær, dags. 12.01.2024	
1.1	<p>„Skipulags- og mannvirkjanefnd Ísafjarðarbæjar, telur að nægjanlega sé gert grein fyrir framkvæmdinni í framlögðum gögnum framkvæmdaáðila og telur að framkvæmdin kalli ekki á umhverfismat.“</p>	Umsögnin krefst ekki viðbragða.
2	Vesturbyggð, dags. 15.01.2024	
2.1	<p>„Skipulags- og umhverfiráð hefur ekki faglegar forsendur til að meta neikvæð umhverfisáhrif, en samkvæmt framlagðri skýrslu Eflu kemur fram að möguleg áhrif ásætuvarna sem innihalda Tralopyril og Zinc Pyrithione í sjó séu metin nokkuð neikvæð samkvæmt viðmiðum yfir vægi áhrifa sem stuðst er við þegar mat er lagt á umhverfisáhrif framkvæmda.</p> <p>Í skýrslunni er ekki lagt mat á áhrif á aðrar tegundir í firðinum, svo sem rækju og botnfisk að öðru leyti en að áhrifin séu metin staðbundin og safnist ekki upp í lífkeðjunni.</p> <p>Framkvæmdin er ekki leyfisskyld af hálfu Vesturbyggðar sbr. Haf- og strandsvæðaskipulag Vestfjarða.</p> <p>Að mati skipulags- og umhverfiráðs liggur því ekki fyrir í fyrirliggjandi gögnum hvort notkun ásætuvarnanna, geti haft í för með sér óafturkræf áhrif á náttúru í Arnarfirði.</p> <p>Skipulags- og umhverfiráð telur því eðlilegt að framkvæmdin fari í umhverfismat vegna þeirrar óvissu sem er um langtíma áhrif þeirra efna sem nota á sem ásætuvarnir á lífríki fjarðarins sem og mögulegra sammögnunaráhrifa vegna fjölda eldissvæða í Arnarfirði.“</p>	Vísað er í svar við umsögn Hafrannsóknarstofnunar í lið 8.
3	Heilbrigðiseftirlit Vestfjarða, dags. 24.01.2024	

3.1	<p>„Heilbrigðiseftirlitið hefur yfirfarið “Notkun ásætuvarna Arctic Sea Farm í Arnarfirði fyrirspurn um matskyldu”. Um er að ræða uppfærslu á starfsleyfi með tilliti til notkunar á fiskeldisnótum sem litaðar eru með ECONEA® (Tralopyril) og Zinc Pyrithione til að hindra ásetu. Ásetuvörn minnkar þörf á þvotti á nótum og minnkar þannig álag á nætur.</p> <p>Litaðar nætur hafa lengi verið notaðar í fiskeldi. Gera þarf grein fyrir því hvar þær eru notaðar og fylgjast með uppsöfnun á efnum. Umhverfisstofnun veitir starfsleyfi og fer með eftirlit.</p> <p>Ekki er þörf sérstöku mati á umhverfisáhrifum.“</p>	Umsögnin krefst ekki viðbragða.
4	Umhverfisstofnun, dags. 26.01.2024	
4.1	<p>„Umhverfisstofnun bendir á að starfsemin sem hér um ræðir og breyting á henni er háð starfsleyfi Umhverfisstofnunar skv. lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarniro og reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit.“</p>	Umsögnin krefst ekki viðbragða.
4.2	<p>„Í tilkynningarskýrslu er fjallað um helstu áhrif notkunar Aquanet B30 og 45 á umhverfið en þau eru skv. rekstraraðila áhrif á lífríki í sjó og heilsu manna. Niðurstaða skýrslunnar er sú að áhrif á heilsu manna verði óveruleg vegna efnisins vörunnar ef efnið er rétt meðhöndlað. Áhrif á lífríki í sjó eru metin nokkuð neikvæð en ekki er talið að efnið Tralopyril eða niðurbrotsefni þess safnist upp í umhverfinu. Varan inniheldur einnig eins og áður segir sink en áhrif þess á lífríki eru óviss.</p> <p>Samkvæmt tilkynningu inniheldur sú ásætuvern sem fjallað eru um efnið Tralopyril (< 5%) og Zinc Pyrithione (< 0,3%). Losun á efninu Tralopyril er samkvæmt innsendum gögnum um 30 gr á dag (12 kvíar) sem er 9 kg yfir eldistímann (10 mán), hlutfall sinks er 0,3% í húðuninni. Ef miðað er við notkun á ásætuvörum með kopar þá má gera ráð fyrir að losunin verði mun minni yfir eldistímann og í mun minni styrk en ef notast væri við ásætuvarnir sem innihalda kopar.</p>	<p>Framkvæmdaraðili mun eiga samráð við leyfisveitendur og Umhverfisstofnun varðandi mælingar á grunnástandi og vöktun.</p> <p>ECONEA hefur verið notað sem ásætuvern á sjókvíar í Noregi undanfarin ár. Þar hefur farið fram ítarleg vöktun á Tralopyril og niðurbrotsefnum Tralopyril með tvennskonar hætti. Annars vegar greining á sýni úr sjó og hins vegar greining á uppsöfnun efnanna í laxi. Niðurstöður vöktunarrannsókna sýndu fram á óverulegt magn af Tralopyril og niðurbrotsefnum Tralopyril í sjávarkerfinu. Þá var niðurstaða fiskirannsókna að uppsöfnun á Tralopyril eða niðurbrotsefnum Tralopyril í laxi ætti sér ekki stað og þar með væri engin hættu á að efnin bærust í fæðu [1].</p> <p>Framkvæmdaraðili hyggst skoða með hvaða hætti verði hægt að fylgjast með niðurbrotsefnum Tralopyril í samráði við Umhverfisstofnun.</p>

<p><i>Rekstraraðili fyrirhugar að taka botnsýni áður en eldi hefst, við hámarkslífmassa og eftir að hvíld svæðis er yfirstaðin. Upplýsingar um grunnástand á styrk sinks í botnseti munu liggja fyrir í starfsleyfi sem og vöktunaráætlun. Ef í ljós kemur að sink eða niðurbrotsefni safnist upp í botnseti og fari yfir viðmiðunarmörk sem lýst er í vöktunaráætlun og rekja má til notkunar á ásætuvernum mun rekstraraðili grípa til mótvægisáðgerða sem er ýmist að lengja hvíldartíma, færa kvíastæði innan eldissvæðis, fækka útsettum seiðum til að draga úr lífmassa eða hætta notkun á eldissvæði. Verður þetta gert í samvinnu við Umhverfisstofnun.</i></p> <p><i>Umhverfisstofnun bendir á að auk þess að gefa út starfsleyfi fyrir starfseminni hefur stofnunin eftirlit með henni m.t.t. áhrifa hennar á umhverfið. Stofnunin bendir á að verði starfsleyfisskilyrðum breytt á þann hátt að notkun tilkynntra ásætuvarna verði heimil verður einnig ákvæði um endurskoðun á heimildinni ef mælingar sýna fram á gildi fari yfir viðmiðunarmörk og vart verði við uppsöfnun. Auk þess verður krafist reglubundinna mælinga á styrk sinks í botnseti í vöktunaráætlun auk mótvægisáðgerða sem rekstraraðili skuli grípa til ef styrkur efnisins í botnseti mælist yfir viðmiðunarmörkum. Mikilvægt er að mati stofnunarinnar að skoða með hvaða hætti hægt er að fylgjast með niðurbrotsefnum Tralopyrils og hvort vart verði við uppsöfnun eða áhrif á lífríki þrátt fyrir að efnið eigi ekki að safnast upp samkvæmt tilkynningu.“</i></p>	<p>Framkvæmdaraðili leggur áherslu á vöktun og í starfsleyfi verða ákvæði um endurskoðun á heimild á notkun umræddri ásætuverni ef mælingar sýna fram á að gildi fari yfir viðmiðunarmörk og vart verði við uppsöfnun sem rekja má til ásætuvarnanna. Vöktunaráætlun hefur ekki verið gerð og mun gerð hennar vera í samráði við leyfisveitanda.</p>
<p>4.3 „Að mati Umhverfisstofnunar munu áhrif sinks ekki verða umtalsverð á notkunarsvæðinu þar sem nótapokarnir eru þvegnir í þvottastöð á landi og gera má ráð fyrir að mest af sinki falli til þar. Umhverfisstofnun bendir á að ef heimild verður veitt fyrir notkun ásætuvarnanna í breyttu starfsleyfi rekstraraðila verður skilyrði þess efnis að rekstraraðili skuli koma nótum í viðurkennda þvottastöð að lokinni eldislotu. Ekki verður heimilt að háþrýstipvo næturnar í sjó. Mikilvægt er að gæta fyllsta öryggis við þvott og húðun með Tralopyril þar sem það getur verið verulega skaðlegt heilsu manna.“</p>	<p>Umsögnin krefst ekki viðbragða.</p>

4.4	<p>„Umhverfisstofnun telur áhrif ofangreindrar framkvæmdar liggja ljós fyrir og að ferli umhverfismats muni í þessu tilfalli ekki varpa skýrari mynd á áhrif notkunar ásætuvarna á umhverfið.“</p>	Umsögnin krefst ekki viðbragða.
5	Fiskistofa, dags. 29.01.2024	
5.1	<p>„Fiskistofa horfir til þeirra þátta sem líklegt er að geti haft áhrif á laxfiskastofna. Fiskistofa hefur ekki yfir að ráð sérþekkingu á áhrifum mögulegra mengunarvalda, en telur ekki líklegt að umræddar ásætuvarnir muni hafa áhrif á villta laxfiskastofna í Arnarfirði. Mögulega geta ásætuvarnir haft áhrif á nærliggjandi botndýr. Fiskistofa bendir á að leitað verði álits hjá Hafrannsóknastofnun vegna hugsanlegra umhverfisáhrifa af umræddum ásætuvörnum og/eða Umhverfisstofnunar.</p> <p>Fiskistofa tekur ekki afstöðu til þess hvort rétt er að fara fram mat á umhverfisáhrifum vegna notkunar ásætuvarna.“</p>	Umsögnin krefst ekki frekari viðbragða. Vísað er í umsagnir og svar við umsögn Umhverfisstofnunar í lið 4 og í svar við umsögn Hafrannsóknarstofnunar í lið 8.
6	Matvælastofnun, dags. 29.01.2024	
6.1	<p>„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.</p> <p>Matvælastofnun telur að notkun ásætuvarna skili bættum og öruggari umhverfisaðstæðum til eldis þegar kemur að dýraheilbrigði og velferð. Jafnframt telur stofnunin að þegar notast er við ásætuvarnir verði álag á nótina minna sem dregur úr líkum á mögulegu stroki.</p>	Umsögnin krefst ekki viðbragða.

	<i>Matvælastofnun telur ekki ástæðu til þess að farið verði fram á umhverfismat m.t.t. útgáfu rekstrarleyfis, rekstrarleyfisskilyrða eða sjúkdómavarna.“</i>	
7	Náttúrufræðistofnun Íslands, dags. 29.01.2024	
7.1	<p><i>„Í greinargerð með tilkynningunni kemur fram að í stað þess að nota ásætuvarnir sem innihalda koparoxíð stefni Arctic Sea Farm að því að nota ásætuvarnir sem ekki hafa verið nýttar áður hér á landi en það eru sæfivörur sem innihalda annars vegar efnið Tralopyril (ECONEA[®]) og hins vegar Zinc Pyrithione. Ekki er heimild í gildandi starfsleyfi Arctic Sea Farm í Arnarfirði fyrir notkun þessara efna sem ásætuvarnir. Áformað er að fá leyfi fyrir notkun efnanna á þremur eldissvæðum í Arnarfirði, við Lækjarbót, Hvestudal og í Trostansfirði.</i></p> <p><i>Í greinargerðinni kemur fram að sæfiefni séu í eðli sínu eitruð fyrir sjávarlífriki, en talið sé að Tralopyril sé ekki þrávirkt efni sem safnast fyrir í lífverum auk þess sem það hafi lága vatnsleysni og útskolun, brotnar síður niður og því minni uppsöfnun niðurbrotsefna í sjávarseti. Efnið er með leyfi frá Efnastofnun Evrópu, en efnið er merkt T+ sem mjög eitruð efni sem þurfi að nota af mikilli varúð og að frekari þörf sé á rannsóknum á langtímaáhrifum af notkun þess á umhverfi og heilsufar. Efnið hefur verið samþykkt til notkunar og framboðs á markaði á Íslandi.</i></p> <p><i>Zinc Pyrithione er hins vegar enn í áhættumati hjá Efnastofnun Evrópu og efnið ekki með markaðsleyfi að svo stöddu. Ekki er vitað hversu hratt efnið losnar úr ásætuvörnum eða hvort uppsöfnun eigi sér stað. Ljóst er að forsendur fyrir notkun þess standa mjög veikum grunni að svo stöddu meðan þessi óvissa er fyrir hendi.</i></p> <p><i>Bæði efnin eru hættuleg, um það er enginn vafi, og Náttúrufræðistofnun telur því grundvallaratriði að ekki séu veittar heimildir fyrir notkun þeirra nema að fullnægjandi upplýsingar liggi</i></p>	Umsögnin krefst ekki frekari svara. Vísað er í svar við umsögn Hafrannsóknarstofnunar í lið 8.

	<i>fyrir um að það sé öruggt. Lífríki Arnarfjarðar er auðugt og fjölbreytt. Nálægt eldissvæðum eru t.d. mikilvæg fæðuöflunarsvæði sjófugla, rækjumið, kalkþörungasvæði o.fl. Lífríkið er þegar undir álagi m.a. vegna annarra áhrifa sjókvíaldis.“</i>	
7.2	<i>„Ljóst er að töluverð óvissa er til staðar um efnin og áhrif af notkun þeirra á lífríki í sjó og annað þeirra er enn í áhættumati hjá Efnastofnun Evrópu. Náttúrufræðistofnun telur að umhverfismatsferlið geti gagnast til þess að tryggja sem besta þekkingu um áhrif af notkun þeirra hér á landi, meta hvaða svæði og hvaða lífríki séu viðkvæmust fyrir notkun þeirra og hvaða sviðsmyndir séu líklegastar miðað við umhverfisaðstæður. Hvort fullt umhverfismat sé nauðsynlegt hefur Náttúrufræðistofnun ekki forsendur til að meta en sannarlega er þörf á frekari rannsóknum og virða þarf varúðarsjónarmið meðan þekking er ekki fullnægjandi. Aðrar stofnanir en Náttúrufræðistofnun búa yfir meiri þekkingu um efni af þessum toga og áhrif þeirra á umhverfið, sér í lagi Hafrannsóknarstofnun og Umhverfisstofnun, og mikilvægt að fylgt sé ráðgjöf þeirra um hvernig standa eigi að nauðsynlegum rannsóknum og vöktun. Mikilvægt er að hugað sé að mögulegum áhrifum á allar lífverur svæðisins, á ólíkum stöðum í fæðuvef vistkerfisins. Þá þarf að taka tillit til staðbundinna þátta þegar viðmið um notkun efnanna eru sett eins og við á.“</i>	Vísað er í umsögn Umhverfisstofnunar í lið 4 og Hafrannsóknarstofnunar í lið 8.
8	Hafrannsóknarstofnun, dags. 12.02.2024	
8.1	<i>„Samkvæmt fyrirspurn um matskyldu vegna framkvæmdarinnar hefur ECONEA® (Tralopyril) virkni gegn ásætum sem eru dýr eins og t.d. kræklingur en Zinc Pyrithione (ZnPT) hefur virkni gegn þörungum. ECONEA® eitt og sér er ekki talið hafa næga virkni gegn þörungum og því hefur verið valið að fara þá leið að sækja um að nota blöndu af þessum tveimur ásætuvörnum. Hlutfall Tralopyril í ásætuvörninni verður 4–5% ef heildarþyngd og ZnPT 0,3%.</i>	Tralopyril var samþykkt til notkunar og framboðs á markaði á Íslandi árið 2014 af sameiginlegu EES nefndinni. Til þess að fá samþykki til notkunar þarf að fara í gegnum strangt áhættumat í þremur fösom sem skilgreindir eru í REACH (<i>Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals</i>) reglugerð Evrópusambandsins. Hlutverk REACH er skýrt, þ.e. að tryggja heilbrigði manna, velferð dýra og vernd umhverfis fyrir notkun efna. Fyrsti fasi felst í því að fá mat frá lögbæru yfirvaldi aðildaríkis (e. Member State competent authority) Evrópsku Efnastofnunarinnar (ECHA). Niðurstaða þess mats fer til skoðunar og

Í söluupplýsingum um ECONEA® (Tralopyril) kemur fram að efnið sé 10 sinnum öflugri ásættuvörn en koparásættuvarnir¹. Hjá Evrópsku efnastofnuninni kemur fram að varúðar skuli gætt með efnið sem sé banvænt við innöndun, inntöku og mjög eitrad lífríki í vatni með langvarandi áhrifum². ECONEA® er með leyfi frá Evrópsku efnastofnuninni og var samþykkt til notkunar á Íslandi árið 2014 af sameiginlegu EES nefndinni skv. framkvæmdaraðila. Takmörkuð þekking er til staðar um eitrunaráhrif efnisins og niðurbrotsefna þess á umhverfið og tekur framkvæmdaraðili líka sérstaklega fram að stofnanir erlendis segi að gera þurfi ítarlegri rannsóknir á ýmsum umhverfis- og heilsupáttum til staðfestingar sem og vöktun á langtímaáhrifum. Þó er ljóst að Tralopyril er mjög eitrad lífverum enda öflug ásættuvörn. Rannsóknunum sem vísað er í af framkvæmdaraðila ber ekki saman um þrávirkni niðurbrotsefnanna. Vafi er um helmingunartíma niðurbrotsefna sem er talinn geta verið frá 30 dögum upp í 87 daga. Ekki er hægt að sjá neitt um hvort niðurbrotsefni Tralopyril séu skaðleg umhverfinu og því talsverð óvissa um áhrif notkunar þess á umhverfið.

Zinc Pyrithione (ZnPT) er í ferli áhættumats hjá Efnastofnun Evrópu og er státt í fyrsta af þriðja skrefi þess ferlis. Því er ekki ljóst hvort efnið verði samþykkt eða ekki af framkvæmdarstjórn ESB og álit Efnastofnunar Evrópu liggur ekki fyrir. Efnasambandið er talið mjög eitrad fyrir sjávarlíf með langvarandi áhrifum á það. Ekki eru til gögn um uppsöfnun í lífverum fyrir ZnPT skv. framkvæmdaraðila. Zinc er þungmálmur eins og kopar og er í flokki II b í viðauka reglugerðar nr. 796/1999 um varnir gegn mengun hafs og vatna en þar segir að styrk þess þarf að vakta í vatnshlotum þar sem það getur safnast upp í náttúrunni og haft skaðleg áhrif á hana.“

umsagnar hjá sæfivörufund ECHA. Álit ECHA er síðan grundvöllur ákvörðunar um samþykki efnisins til notkunar í sæfivöruflokki en sú ákvörðun er tekin af framkvæmdastjórn Evrópusambandsins (e. European Commission). Álit ECHA er því byggt á ítarlegri rannsóknarvinnu og eftirliti óháð því að nauðsynlegt sé að framkvæma frekari rannsóknir og langtímavöktun til frekari staðfestingar.

Tralopyril var fyrst samþykkt árið 2014, með gildistíma frá 1.4.25 til 31.3.2025 eða í 10 ár. Efnið er nú komið í endurnýjunarferli hjá ECHA og ef engar nýjar upplýsingar liggja fyrir sem benda til þess að efnið sé í raun hættulegra mönnum eða umhverfi en áður hefur komið fram fær það endurnýjað leyfi.

Zinc Pyrithione er í fyrsta fasa af ofangreindu ferli og hefur því ekki formlega verið samþykkt til notkunar og framboðs á markaði. Reglugerð ESB nr. 528/2012 [2], sem innleidd hefur verið á Íslandi með reglugerð nr. 878/2014 um sæfivörur, segir þó að notkun á efnunum sé heimil ef það hefur hafið ofangreint ferli og að birgi sé skráður á svokallaðan Article 95 lista sem ECHA birtir og uppfærir reglulega. Til þess að hefja ferli þarf birgi að skila inn málskjöllum (e. dossier) eða aðgangsheimild (e. letter of access) að málskjöllum fyrir tiltekið efni. Article 95 listinn [3] tryggir að birgjar staðfesti samráð sitt við ECHA á frekara mati á sæfiefni eða vöru. Zinc Pyrithione er skráð í Article 95 fyrir sæfivörur með tvo birgja, annar þeirri Janssen PMP framleiðandi ECONEA®.

Sæfivörur gegna mikilvægu hlutverki í velferð fiska í sjóakvíaeldum líkt og fram kemur í greinargerð Arctic Fish. Reglugerð ESB Nr. 528/2012 leggur áherslu á það að þrátt fyrir áhættu við notkun sæfivara þá vegi jákvæð áhrif upp á móti þeim neikvæðu. Markmið reglugerðarinnar er því að auka frelsi til notkunar á sæfivörum innan sambandsins á meðan öryggi og heilbrigði manna, velferð dýra og vernd umhverfis sé gætt. Með skipulagðri vöktun má því tryggja þá hagbót sem fæst við notkun á umræddri sæfivöru og samtímis uppfylla þau skilyrði að gætt sé að vernd umhverfis, velferð annarra dýra í sjávarkerfi og heilbrigði manna.

Sjá einnig umsagnir Umhverfisstofnunar:

4.2

Rekstraraðili fyrirhugar að taka botnsýni áður en eldi hefst, við hámarkslífmassa og eftir að hvíld svæðis er yfirstaðin. Upplýsingar um grunnástand á styrk sinks í botnseti munu liggja fyrir í starfsleyfi sem og vöktunaráætlun. Ef í ljós kemur að sink eða niðurbrotsefni safnist upp í botnseti og fari yfir viðmiðunarmörk sem lýst er í vöktunaráætlun og rekja má til notkunar á ásætuvarnum mun rekstraraðili grípa til mótvægisáðgerða sem er ýmist að lengja hvíldartíma, færa kvíastæði innan eldissvæðis, fækka útsettum seiðum til að draga úr lífmassa eða hætta notkun á eldissvæði. Verður þetta gert í samvinnu við Umhverfisstofnun.“

Framkvæmdaraðili leggur áherslu á vöktun og í starfsleyfi verða ákvæði um endurskoðun á heimild á notkun umræddri ásætuvarn ef mælingar sýna fram á að gildi fari yfir viðmiðunarmörk og vart verði við uppsöfnun sem rekja má til ásætuvarnanna. Vöktunaráætlun hefur ekki verið gerð og mun gerð hennar vera í samráði við leyfisveitanda.

4.3

„Að mati Umhverfisstofnunar munu áhrif sinks ekki verða umtalsverð á notkunarsvæðinu þar sem nótapokarnir eru þvegnir í þvottastöð á landi og gera má ráð fyrir að mest af sinki falli til þar. Umhverfisstofnun bendir á að ef heimild verður veitt fyrir notkun ásætuvarnanna í breyttu starfsleyfi rekstraraðila verður skilyrði þess efnis að rekstraraðili skuli koma nótum í viðurkennda þvottastöð að lokinni eldislotu. Ekki verður heimilt að háþrýstipvo næturnar í sjó. Mikilvægt er að gæta fyllsta

		<p><i>öryggis við þvott og húðun með Tralopyril þar sem það getur verið verulega skaðlegt heilsu manna.“</i></p> <p>4.4 <i>„Umhverfisstofnun telur áhrif ofangreindrar framkvæmdar liggja ljós fyrir og að ferli umhverfismats muni í þessu tilfalli ekki varpa skýrari mynd á áhrif notkunar ásætuvarna á umhverfið.“</i></p> <p>Í ljósi ofangreindra upplýsinga, tekur framkvæmdaaðili undir það að umhverfismat komi ekki til með að gefa skýrari mynd af mögulegum áhrifum og jafnframt að núllkostur, sem er að nota ekki umrædda ásætuvörn, geti haft neikvæðari heildar áhrif á velferð dýra og umhverfi.</p>
8.2	<p><i>„Fram kemur að notast eigi við 17.136 I af málningu með ásætuvarnunum á 8 – 12 mánaða fresti. Þetta er reiknað miðað við að um sé að ræða 10 – 12 kvíar. Í matsskyldufyrirspurninni er fjallað um að eldissvæðin séu þrjú talsins og á hverju þeirra séu 8 – 10 kvíar. Ætla mætti miðað við þessi gögn sem lögð eru fram, að ef þessi ásætuvarn væri notuð á öllum þremur eldissvæðum ASF á sama tíma væri um talsvert meira magn af ásætuvarn að ræða en framkvæmdaraðili telur í matsskyldufyrirspurninni.</i></p> <p><i>Gerð er grein fyrir útskolun Tralopyril úr rannsóknnum á rannsóknarstofu en losunartölur upp á um 30 gr. á dag í Arnarfirði virðast eiga við eldiskvíar á einu eldissvæði en ekki þremur ef fylgigögn séu réttilega túlkuð og má því gera ráð fyrir að raunveruleg losun yrði meiri. Ekki eru til rannsóknir um útskolun Zinc Pyrithione.“</i></p>	<p>Rétt er að magn og útskolun ásætuvarnar miðast við 12 kvíar og samsvarar þeim fjölda sem notaður er á hverju eldissvæði. Eldissvæðin sem fjallað er um eru þrjú, þar af eru tvö sem hafa útgefið starfsleyfi, Lækjarbót og Hvestudalur, og svo Trostansfjörður sem er ekki enn með gilt starfsleyfi. Ef til þess að kemur að öll þrjú eldissvæðin verði í rekstri samtímis mætti gera ráð fyrir notkun á tæplega 52.000 L af málningu ár hvert fyrir öll eldissvæðin. Sömuleiðis myndi það þýða að losunartölur í heildina yrðu um 90 gr. á dag fyrir þrjú eldissvæði. Arctic Sea Fish notast hins vegar við „allt inn, allt út“ stefnu (e. all in, all out strategy) í rekstri sínum í Arnarfirði. Það þýðir að aðeins eitt eldissvæði sé í rekstri að hverju sinni. Því er viðeigandi að gerð sé grein fyrir notkun sem miðast við eitt eldissvæði.</p> <p>Töluverð fjarlægð er á milli eldissvæðanna og því hverfandi líkur að mögnunaráhrifa muni gæta milli eldissvæðanna, sérstaklega í ljósi að uppsöfnun og þrávirkni Tralopyril er metin óveruleg.</p>

<p>8.3</p>	<p>„Til stendur að nota þessar ásætuvarnir á eldiskvíar fyrirtækisins á þremur eldissvæðum í Arnarfirði, við Hvestudal, Lækjarbót og í Trostansfirði.</p> <p>Gögnin sem lögð voru fram í fyrirspurn um matsskyldu er varða botndýr voru frá öðrum eldissvæðum en þeim sem þessi matsskyldufyrirspurn fjallar um. Vatnshlotið Arnarfjörður er stórt og upplýsingar um Hvestudal, Lækjarbót og Trostansfirði hefðu átt við þar sem þau svæði verða útsett fyrir áhrifum af ásætuvarna framkvæmdaraðila komi til framkvæmdarinnar.</p> <p>Í Arnarfirði er rækjustofn sem hefur minnkað undanfarin ár vegna aukins afráns stækkandi þorsk og ýsustofna. Samkvæmt nýlegri skýrslu um þorsk kemur í ljós að rækja, ljósáta, marflær (botnlægar og sviflægar) og ísrækja séu mikilvægar tegundir í fæðu yngri þorska en fiskar (t.d. loðna) verða fyrirferðarmeiri í fæðu eldri þorska. Grunnsævi og fjörur eru mikilvæg uppeldissvæði margra helstu nytjafiska íslendinga þ.m.t. þorska, flatfiska, ýsu og ufsa. Margt er þó ekki vitað um grunnsævi og því er mikilvægt að gæta varúðar við framkvæmdir sem kunna að hafa neikvæð áhrif á þau svæði og lífríki þeirra.“</p>	<p>Umsögnin krefst ekki frekari viðbragða.</p>
<p>8.4</p>	<p>„Ágætlega er gerð grein fyrir framkvæmdinni og umhverfi hennar, með þeim takmörkunum sem skortur á þekkingu ásætuvarnanna nær. Þó eru ákveðin vafaatriði um magnbundna þætti vegna útreikninga fyrir eitt svæði en ekki þrjú. Þetta þyrfti að skýra betur ef túlkun matsskyldufyrirspurnarinnar er rétt af hálfu Hafrannsóknastofnunar. Þar sem áhrif efnanna á umhverfið eru ekki vel þekkt skv. matsskyldufyrirspurninni er ekki hægt að segja að gerð sé nægjanlega grein fyrir umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Ásætuvarnir eru í eðli sínu mjög eitradar lífverum enda virka þær gegn vexti þeirra á netum og skipum. Það sem ekki er ljóst er hversu skaðlegar þessar ásætuvarnir eru umhverfinu sem fjallað er um hér í matsskyldufyrirspurninni. Þetta á við um bæði efnin en þá sérstaklega Zinc Pyrithione. Zinc Pyrithione er í ferli áhættumats Evrópsku Efnastofnunarinnar og eru núna engin leyfi gildandi fyrir efnasambandinu í ásætuvarn sem hægt er að styðjast við.</p>	<p>Vísað er í svar við hluta umsagnar Hafrannsóknarstofnunar í lið 8.2 varðandi útreikninga á magnbundnum þáttum.</p> <p>Ljóst er að ekki er hægt útrými öllum vafa um vægi áhrifa vegna notkunar á umræddri ásætuvarn, í ljósi þess að frekari þekking og rannsóknir liggja ekki fyrir. Hins vegar er ljóst að áhrif annarra valkosta, þ.m.t. núllkosta, eru talsvert neikvæð m.t.t. umhverfis og/eða velferð eldisfiska. Ásætuvarnir hafa þróast hratt undanfarin ár með nýjum vörum sem hafa komið á markað í heiminum á meðan aðrar hafa sætt allsherjar banni og horfið af markaði. Líkt og fram kemur í umræddri matsskyldufyrirspurn, sem og svari við umsögn Hafrannsóknarstofnunar í lið 8.1 er Tralopyril með fullgilt leyfi til markaðssetningar og notkunar í sæfivöruflokki, gefið út af ECHA eftir mat á umhverfisáhrifum efnisins. Regluverk Evrópusambandsins gefur einnig svigrúm til notkunar á ásætuvarnum eða sæfiefnum sem eru enn til skoðunar af yfirvöldum ef</p>

Mótvægisáðgerðir eru þær í grunninn þær sömu og fjallað er um í þeim matsskyldufyrirspurnum sem sendar hafa verið inn vegna ásætuvarna sem innihalda kopar. Hafrannsóknastofnun bendir á að sömu athugasemdir gilda fyrir þessa matsskyldufyrirspurn og þær sem fjalla um kopar. Helst er að nefna að það að færa til eldiskvíar dreifir einungis eitrunu á stærra svæði og því verður fótspor uppsöfnunar stærra (flatarmál) á botn Arnarfjarðar en ef eldiskvíar væru ekki færðar til. Zink sem er í Zinc Pyrithione er þungmálmur sem líkt og kopar, safnast upp í umhverfinu.

Þar sem afar takmörkuð þekking er til staðar um áhrif beggja efnanna á lífríkið er vafamál hvað umhverfismat, sem byggir á fyrirliggjandi þekkingu, bætir við þær upplýsingar sem settar eru fram í matsskyldufyrirspurninni. Hafrannsóknastofnun treystir sér ekki til þess að leggja mat á hvort umhverfismat sé að svara því sem þarf að svara vegna þessara annmarka á þekkingu. Mögulega getur umhverfismat dregið betur fram þekkingu á efnunum ef hún er til. Út frá sínu starfssviði telur Hafrannsóknastofnun að miðað við þá takmörkuðu þekkingu og óvissu sem liggur fyrir um efnin á lífríki, aðra en þá að þau eru mjög eitruð lífverum, sé varasamt að nota þau í sjó hér við land, sérstaklega Zinc Pyrithione.

Umhverfismat vegna sjókvíaeldis vegna útgefinna starfs- og rekstrarleyfa hafa farið fram og því er óljóst hverju mat á umhverfisáhrifum breytingar af þessu tagi myndi skila í heildarmyndina ef það er þá mögulegt. Óvissuatriði eru ýmiss t.d. samverkandi áhrif notkunar á ásætuvörnum, lyfjum gegn laxa- og fiskilús og öðru álagi vegna starfseminnar sem hafa ekki verið metin. Einnig að enn sem komið er ekki verið lagt mat á samlegðaráhrif notkunar ásætuvarna í öllu vatnshlotinu Arnarfirði. Bæði Arctic Sea Farm og Arnarlax hafa verið að fá leyfi fyrir ásætuvörnum sem innihalda kopar undanfarið í Arnarfirði og/eða öðrum fjörðum Vestfjörðum.

Þar sem umhverfisáhrif þeirra efna sem fjallað er um hér eru ekki þekkt er samanburður á áhrifum notkunar þeirra við þau efni sem þau

uppfylltir eru ákveðnir skilmálar, sbr. Article 95 í reglugerð ESB 528/2012 sem innleitt hefur verið á Íslandi. Um er að ræða framkvæmd sem verður háð vöktun og því möguleiki á inngripi og stöðvun á notkun ef viðmiðunarmörk eru ekki uppfyllt.

Þrátt fyrir að beinn samanburður við þær vörur sem leysa skal af hólmi sé ómögulegur má draga ýmsar ályktanir um mismun þeirra. Benda má á að magn Zinc Pyrithione í umræddri ásætuvörn er í mjög lágu hlutfalli, eða 0,3%. Til samanburðar inniheldur koparoxíðvörn, sem áður var fyrirhuguð til notkunar í Arnarfirði, 23% hlutfall af kopar þar sem notkun á ásætuvörn var 2000 L fyrir hvern netapoka eða um 24.000 L fyrir eitt eldissvæði. Því er um að ræða töluvert minna magn sem lagt er í sjó. Því þyrfti Zinc Pyrithione að vera margfalt eittraðar lífríki til þess að hafa álíka neikvæð áhrif og kopar t.a.m.

	<p><i>leysa af hólmi ekki mögulegur. Því er ómögulegt að segja til um hvort að þessi breyting feli í sér minnkuð eða aukin áhrif á umhverfið.</i></p> <p><i>4 Ingibjörg Jónsdóttir o.fl. 2024. Þorskátak – framvinduskýrsla fyrir árið 2023. HV 2024-03. ISSN 2298-03. Haf- og Vatnarannsóknir. Hafrannsóknstofnun. 25 síður.</i> https://www.hafogvatn.is/static/research/files/hv2024_03.pdf</p> <p><i>5 Björn Gunnarsson og Höskuldur Björnsson. 2019. Grunnssævið – firðir og flóar eru vaggja margra helstu nytjastofna við Ísland.“</i></p>	
--	---	--

9 Heimildir

- [1] T. Kempen og D. McKenzie, „How to reconcile clean aquaculture nets and fish welfare with a clean environment - need for a holistic approach - The biofouling problem in mariculture of finfish and possible approaches,“ Janssen PMP, 2024.
- [2] European Union, „REGULATION (EU) No 528/2012 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL,“ *Official Journal of the European Union*, 2012.
- [3] European Chemicals Agency, „ECHA Europa,“ 15 Febrúar 2024. [Á neti]. Available: https://echa.europa.eu/documents/10162/5604808/art_95_list_en.pdf/c752c5ae-358c-e84b-652a-fb98106dfe8e?t=1705494819330. [Skoðað 15 Febrúar 2024].