

EFNISTAKA AF HAFSBOTNI Í HVALFIRÐI

Álit Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum

HELSTU NIÐURSTÖÐUR

Í samræmi við 11. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.b. og 24. gr. reglugerðar nr. 1123/2005 um mat á umhverfisáhrifum hefur Skipulagsstofnun farið yfir matsskýrslu Björgunar ehf., sem lögð var fram samkvæmt 10. gr. sömu laga. Matsskýrsla Björgunar byggði á auglýstri frummatsskýrslu, umsögnum og athugasemdum sem bárust á kynningartíma frummatsskýrslu og afstöðu Björgunar til þeirra.

Skipulagsstofnun telur að matsskýrsla Björgunar hafi uppfyllt skilyrði laga og reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum hvað varðar þau atriði sem getið er í 18. grein reglugerðar nr. 1123/2005. Einnig telur stofnunin að í matsskýrslu sé gerð grein fyrir athugasemdum og umsögnum sem bárust á kynningartíma frummatsskýrslu og þeim sé svarað á fullnægjandi hátt.

Skipulagsstofnun telur að fyrirhuguð efnistaka muni ekki hafa veruleg neikvæð áhrif á jarðvísindalegt gildi eða verndargildi malarhjalla, sem efnistakan beinist að, né hljóðvist. Stofnunin telur að með öldufarsrannsóknum hafi verið gerð markverð tilraun til þess að meta hversu nálægt landi megi taka efni af hafsbotni, án þess að það leiði til aukins strandrofs. Gangi niðurstöður öldufarsrannsókna eftir telur Skipulagsstofnun að áhrif efnistöku á landbrot verði óveruleg og þar með einnig á strandsvæði á náttúruminjaskrá. Stofnunin telur þó að vinnslu eigi að stýra á þann hátt að fyrst í stað verði efni dælt af hafsbotni sem næst útmörkum viðkomandi náma, þ.e. næst miðju Hvalfjarðar. Jafnframt telur stofnunin að samfara frekari efnistöku eigi að vakta reglulega strandsvæði við Laufagrunn, Kiðafell, Eyri og Hálsnes til að meta hvort spár Siglingastofnunar standist í raun og tryggja eigi að niðurstöðum vöktunarinnar verði miðlað til almennings.

Skipulagsstofnun telur að fyrirhuguð efnistaka af hafsbotni í Hvalfirði, eins og hún er kynnt í matsskýrslu, muni hafa talsverð neikvæð og óafturkræf áhrif á botndýralíf á efnistökusvæðunum, sem hafi þó takmarkað verndargildi. Loks telur stofnunin að enn sé veruleg óvissa um mikilvægi efnistökusvæða fyrir nytjafiska, sem hópi sig á svæðunum og fyrir flatfiskaungviði. Skipulagsstofnun telur að gera eigi rannsóknir til þess að hægt verði að meta vistfræðilegt gildi efnistökusvæðanna að þessu leyti. Telur stofnunin að vöktun á landbroti á áðurnefndum svæðum og niðurstöður um vistfræðilega stöðu efnistökusvæða geti stuðlað að meiri sátt um efnistöku úr sjó, en nú er.

Skipulagsstofnun telur að leyfi til nýtingar á efni af hafsbotni í Hvalfirði næstu árin eigi að binda eftirfarandi skilyrðum:

1. Efnistöku á Laufagrunni, við Kiðafell, Eyri og Hálsnes verði hagað á þann hátt að efni verði dælt af hafsbotni sem næst útmörkum viðkomandi efnistökusvæða, þ.e. næst miðju Hvalfjarðar, meðan beðið er eftir niðurstöðum rannsókna á lífríki og landbroti (sbr. liði 3 og 4).
2. Dæling af botni verði takmörkuð við holudælingu, en yfirborðsdæling ekki leyfð, til að lágmarka áhrif efnistöku á lífríki hafsbotsins.
3. Gerð verði rannsókn á lífríki á fyrirhuguðum efnistökusvæðum, sem miði að því að skýra gildi þeirra fyrir fiskigengd og flatfiskaungviði.
4. Fram fari reglubundin vöktun á landbroti á strandsvæðum við Laufagrunn, Kiðafell, Eyri og Hálsnes og niðurstöður vöktunarinnar kynntar hagsmunaaðilum.

1	INNGANGUR.....	3
1.1	Athugun Skipulagsstofnunar	3
1.2	Gögn lögð fram við athugun Skipulagsstofnunar	3
2	FRAMKVÆMD OG MARKMIÐ	4
3	NIÐURSTAÐA UM MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM.....	5
3.1	Áhrif á jarðmyndanir	5
3.2	Áhrif á strandrof.....	6
3.2.1	Almenn áhrif efnistöku á strandrof	7
3.2.2	Áhrif einstakra náma	9
3.3	Bein áhrif á lífríki á botni	11
3.4	Áhrif gruggs á lífríki	15
3.5	Áhrif á nytjar.....	17
3.6	Áhrif á minjar og verndarsvæði	21
3.7	Áhrif á hljóðvist	22
3.8	Aðrar umsagnir og athugasemdir	22
3.8.1	Leyfi	22
3.8.2	Kostir	23
3.8.3	Framkvæmdalýsing	24
3.8.4	Efnismagn og efnisgæði	25
3.9	Vöktun	26
4	NIÐURSTAÐA SKIPULAGSSTOFNUNAR.....	27



1 INNGANGUR

1.1 ATHUGUN SKIPULAGSSTOFNUNAR

Þann 8. október 2008 sendi Mannvit hf., fyrir hönd Björgunar ehf., frummatsskýrslu um efnistöku af hafsbotni í Hvalfirði til athugunar hjá Skipulagsstofnun, samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.br.

Framkvæmdin og frummatsskýrslan voru auglýst opinberlega þann 16. október 2008 í Lögbirtingablaðinu, Morgunblaðinu og Fréttablaðinu. Frummatsskýrsla lá frammi til kynningar frá 16. október til 28. nóvember 2008 í Þjóðarbókhöðunni og hjá Skipulagsstofnun. Frummatsskýrslan var einnig aðgengileg á Netinu: www.mannvit.is. Skipulagsstofnun leitaði umsagnar Hvalfjarðarsveitar, Kjósarhrepps, Reykjavíkurborgar, Faxaflóahafna, Fornleifaverndar ríkisins, Hafrannsóknastofnunarinnar, Heilbrigðiseftirlits Kjósarsvæðis, Heilbrigðiseftirlits Vesturlands, Fiskistofu - Lax- og silungsveiðisviðs, Orkustofnunar, Siglingastofnunar, Umhverfissviðs Reykjavíkurborgar og Umhverfisstofnunar. Á kynningartíma bárust Skipulagsstofnun ellefu athugasemdir og ein að kynningartíma liðnum. Skipulagsstofnun sendi umsagnirnar og athugasemdirnar til Mannvits hf.

Þann 10. desember kynnti Björgun fyrir Skipulagsstofnun frekari rannsókn Siglingastofnunar, þar sem fleiri forsendur yrðu notaðar við útreikninga, en gert var í upprunalegu rannsókn stofnunarinnar á öldufari og mögulegum áhrifum á strandrof. Fyrir lá að niðurstöður þeirra myndu ekki verða kunnar fyrr en um mánaðamót janúar og febrúar, en þó væri víst að útkoma þeirra útreikninga gæti einungis orðið til þess að námur yrðu færðar fjær landi en gert var ráð fyrir í frummatsskýrslu. Féllst Skipulagsstofnun á að taka matsskýrslu til umfjöllunar, þó nýjar niðurstöður lægju ekki fyrir, en að stofnunin myndi ekki gefa út álit fyrr en henni bærust niðurstöður frekari athuguna Siglingastofnunar.

Þann 8. janúar 2009 sendi Mannvit hf., fyrir hönd Björgunar ehf., matsskýrslu um efnistöku af hafsbotni í Hvalfirði til Skipulagsstofnunar og óskað eftir áliti stofnunarinnar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Þann 12. janúar 2009 féllst Skipulagsstofnun á að taka við matsskýrslunni og ítrekaði að niðurstöður rannsókna Siglingastofnunar yrðu að liggja fyrir áður frestur stofnunarinnar til að gefa álit rynni út, en bærust þær ekki fyrir þann tíma myndi álitid tevfast í samræmi við þann drátt. Þann 16. febrúar 2009 barst Skipulagsstofnun uppfærð matsskýrsla, með niðurstöðum frekari rannsókna Siglingastofnunar.

1.2 GÖGN LÖGÐ FRAM VIÐ ATHUGUN SKIPULAGSSTOFNUNAR

Frummatsskýrsla. Efnistaka af hafsbotni í Hvalfirði. Október 2008.

Umsagnir bárust frá:

- Faxaflóahöfnum með bréfi dags. 20. október 2008.
- Siglingastofnun með bréfi dags. 28. október 2008.
- Kjósarhreppi með bréfi dags. 3. nóvember 2008.
- Fiskistofa, Lax- og silungsveiðisvið með bréfi dags. 4. nóvember 2008.
- Umhverfis- og samgöngusviði Reykjavíkurborgar með bréfi dags. 5. nóvember 2008.
- Fornleifavernd ríkisins með bréfi dags. 7. nóvember 2008.
- Heilbrigðiseftirliti Kjósarsvæðis með bréfi dags. 7. nóvember 2008.
- Hafrannsóknastofnuninni með bréfi dags. 12. nóvember 2008.
- Hvalfjarðarsveit með bréfi dags. 12. nóvember 2008.

- Umhverfisstofnun með bréfi dags. 13. nóvember 2008.
- Orkustofnun með bréfi dags. 14. nóvember 2008.
- Heilbrigðiseftirliti Vesturlands með bréfi dags. 17. nóvember 2008.

Engin umsögn barst frá Reykjavíkurborg.

Athugasemdir bárust frá:

- Sigurbirni Hjaltasyni með bréfi dags. 20. nóvember 2008.
- Jóni Gíslasyni með bréfi dags. 24. nóvember 2008.
- Þórami Jónssyni með bréfi dags. 25. nóvember 2008.
- Sr. Braga Friðrikssyni og Jóni Fr. Sigvaldasyni með bréfi dags. 26. nóvember 2008.
- Kristjáni Oddssyni með bréfi dags. 26. nóvember 2008.
- Sigursteini Jósefssyni með tölvupósti dags. 27. nóvember 2008.
- Sigurrós Kr. Indriðadóttur með bréfi dags. 27. nóvember 2008.
- Önnu Margréti Sigurðardóttur með bréfi dags. 28. nóvember 2008.
- Guðmundi Oddgeiri Indriðasyni með tölvupósti dags. 28. nóvember 2008.
- Þ. Birnu Halldórsdóttur með tölvupósti dags. 28. nóvember 2008.
- Einari Indriðasyni með bréfi dags. í nóvember 2008.
- Guðna Indriðasyni með tölvupósti dags. 10. desember 2008.

Matsskýrsla: Efnistaka af hafsbotni í Hvalfirði. Janúar 2009.

2 FRAMKVÆMD OG MARKMIÐ

Í matsskýrslu kemur fram að Björgun hafi stundað efnistöku af hafsbotni í Hvalfirði í tugi ára og gert sé ráð fyrir að næsta leyfistímabil verði til ársins 2018. Á svæðinu séu 6 námur, flestar á 10-20 m sjávardýpi, en nokkrar á innan við 10 m dýpi. Fram kemur að á síðustu árum hafi árleg efnistaka í Hvalfirði numið að jafnaði 500.000 m³ á ári og áætlað að um 9 milljón m³ af efni hafi verið tekið úr námum Björgunar í Hvalfirði fram til þessa. Á næsta leyfistímabili, 2008-2018, sé áætlað að taka um 10 milljón m³ til viðbótar, en í heildina séu rúmlega 27 milljón m³ af efni í námunum í Hvalfirði.

Fram kemur að efnistaka sé gerð með skipum sem dæli efni af hafsbotni, sem geti athafnað sig niður á allt að 40 metra dýpi. Fram að þessu hafi dæling verið gerð með svonefndri holudælingu en á næsta leyfistímabili verði notuð yfirborðsdæling í tveimur þeirra, Laufagrunnsnámu og Hálsnesnámu. Fram kemur að holudælingu sé beitt þar sem efsta lag botnsins sé mjög þétt og stíft, sem felst í því að dæluskipið er kyrrsett og endi dælurörsins brjóti sig niður í gegnum efsta lag botnsins niður í lausari jarðlög. Meðan á dælingu standi hrynji efni úr börmum námunnar að dælurörinu. Yfirborðsdælingu sé beitt þar sem efsta lag botnsins sé laust og sé dælurörið þá dregið eftir botninum og laus yfirborðslög söguð upp í skipið á ferð. Fram kemur að form efnisgryfja að vinnslu lokinni verði eins hvort heldur sé beitt holudælingu eða yfirborðsdælingu. Þar sem malarlög séu þykkust muni efnistakan skilja eftir allt að 15 m djúpar gryfjur frá upprunalegum botni, en flestar námurnar verði á bilinu 5-10 m djúpar.

Í matsskýrslu kemur fram að við dælingu berist botnefni í lest skipsins blandað dæluvökva (sjó) og þegar blandan fylli lestina, taki dæluvökvinn að renna fyrir borð. Í honum sé að jafnaði nokkurt magn efnis í sviflausn og gruggflekku myndast við skipið.

Fram kemur í matsskýrslu að markmið með efnistöku Björgunar í Hvalfirði sé að vinna mól og sand af hafsbotni, sem nýtt sé til framleiðslu á steypu og malbiki.

Einnig sé efnið nýtt sem fyllingarefni við ýmis konar framkvæmdir, svo sem landfyllingar í tengslum við stækkun hafnarsvæða á höfuðborgarsvæðinu.

Kostir. Í matsskýrslu kemur fram að önnur þekkt efnistökusvæði í sjó séu í Kollafirði og sunnanverðum Faxaflóa. Bæði þessi svæði hafi Björgun nýtt undanfarna áratugi. Suðurströnd landsins sé sandströnd og lítið af grófu efni þar að finna og mól sem sótt sé í Hvalfjörð og Faxaflóa sé gott steypu- og fyllingarefni. Efni frá suðurströndinni geti ekki keppt við landefni á höfuðborgarsvæðinu og geti ekki komið í stað efnistöku í Faxaflóa.

Núll kostur. Í matsskýrslu kemur fram að ef efnistöku Björgunar í sjó verði hætt, hefði það í för með sér að árleg efnistaka á landi þyrfti að aukast um 500.000 m³ á ári. Það hefði í för með sér stækkun náma á landi, sem hafi einkum áhrif á landslag og jarðmyndanir auk umferðar efnisflutningabíla. Efni í landfyllingar yrði dýrara og efnisgæði þeirra yrðu að mörgu leyti minni.

3 NIÐURSTAÐA UM MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

3.1 ÁHRIF Á JARÐMYNDANIR

Í matsskýrslu kemur fram að líklegt sé að megnið af setlögum í Hvalfirði sé frá síðasta hluta ísaldar, sem lauk fyrir 11.000 til 10.000 árum. Á Nútíma hafi sjávarborð risið um 35 metra á u.þ.b. 9.500 árum. Við landris hafi sjórinn náð að brjóta úr landi og ár náð að bera efni til sjávar. Úr þessum niðurbrotsefnum hafi myndast hjallar af grófu seti, sérstaklega meðfram suðurströnd Hvalfjarðar. Þar séu námur Björgunar á grynningum, utan Laxárvogs, sem ná frá landi og langleiðina út undir miðjan fjörð.

Fram kemur að áframhald efnistöku í Hvalfirði muni leiða til þess að malarhjallar frá fyrri hluta Nútíma muni hverfa að mestu. Því muni malarbotn hverfa að mestu á svæðinu og eftir verði gryfjur, sem smám saman muni hyljast efni, sem hafi minni kornastærð en áður. Ekki sé við því að búast að upprunaleg lög botnsins endurskapist við það, heldur muni setmyndun í framtíðinni einungis draga úr mishæðum. Við núverandi aðstæður sé líklegt að uppspretta setmyndunar sé af tvennum toga: framburðarefni (sandur, silt, leir) og grófara efni sem verður til við strandrof. Að efnistöku lokinni muni hafsbotninn á efnistöksvæðum í Hvalfirði einkennast af þess konar seti.

Í matsskýrslu kemur fram að áhrif efnistöku á malarlög frá Nútíma í Hvalfirði séu bein og varanleg. Efnistaka undanfarinna áratuga hafi gengið á jarðmyndanirnar og áframhaldandi efnistaka leiði til þess að aðgengilegt malarefni muni hverfa að mestu af svæðinu. Jarðmyndanirnar teljist hins vegar ekki hafa sérstakt verndargildi. Malarlög hafi verið numin á brott í ríkum mæli og ekki þótt ástæða til að vernda þau sérstaklega fram að þessu. Því séu áhrif efnistöku næsta tímabils talin verða óveruleg.

Skipulagsstofnun telur ljóst að fyrirhuguð efnistaka Björgunar verður úr malarhjöllum frá lokum ísaldar sem þegar er búið að skerða umtalsvert með efnistöku undanfarinna áratuga. Fyrir liggja umtalsverðar upplýsingar um útbreiðslu og gerð þessara jarðmyndana í Hvalfirði og hafa ekki komið fram ábendingar, í umsögnum eða athugasemdum, þess eðlis að frekari vinnsla sé óæskileg með tilliti til jarðvísindalegs gildis eða verndargildis. Skipulagsstofnun telur því að frekari vinnsla úr þeim muni ekki hafa veruleg neikvæð áhrif, með tilliti til jarðvísindalegs gildis eða verndargildis.

3.2 ÁHRIF Á STRANDROF

Í matsskýrslu kemur fram að strandrof verði einkum þegar ölduhreyfingar brjóti niður strönd og skoli niðurbrotsefnum burt. Orka sjávar, hæð og stefna öldu og strandgerð ráði miklu um hraða rofsins. Við innanverðan Faxaflóa séu stórviðri tíð og brimasamt að vetrarlagi. Álag á strendur sé þar umtalsvert og hafi verið svo öldum og líklega árpúsundum saman. Hækkun sjávarborðs leiði til þess að rofkraftur sjávar nái æ ofar á ströndu og við sjávarborðshækkun verði tilfærsla á ströndinni. Þannig sé veðurfar, gerð strandar og hreyfingar sjávarborðs náttúrulegir valdar að strandrofi.

Fram kemur að saga strandrofs í Hvalfirði einkennist af hækkandi sjávarstöðu, þúsöldum saman, sem leitt hafi til skerts landrýmis. Hækkandi yfirborð heimshafanna og landsig leiði til afstæðrar („relatífrar“) hækkunar sjávarstöðu. Í lok ísaldar hafi sjávarborð í Hvalfirði verið um 35 metrum lægra en nú sé, en síðan þá hafi sjávarborð hækkað smám saman upp í núverandi sjávarstöðu og hækkun sjávarborðs standi enn yfir. Við Faxaflóa hafi sjávarstaða hækkað um 1,3 metra á u.þ.b. 2000 árum, en á fyrri hluta 19. aldar hafi hækkunin verið hröð, líklega vegna hækkandi hita á jörðinni. Mælingar á sjávarstöðu í Reykjavíkurböfn frá 1956 sýni árlega hækkun sjávarborðs um 3,4 mm.

Fram kemur að Hvalfjörður sé opinn fyrir vestan- og suðvestanöldu og landbrot sé þar í ríku mæli vegna sjógangs og hraðrar hækkunar sjávarborðs. Heimildir gefi til kynna að slíkt ástand hafi varað í Hvalfirði öldum og þúsöldum saman, líkt og í Kollafirði og víðar við innanverðan Faxaflóa. Þekkt sé landbrot við Saurbæ, þar sem sjór gengur nærri kirkjugarðinum. Landbrot hafi verið á Hvaleyri, en rannsókn á því bendi ekki til þess að efnistaka hafi bein og stórvægileg áhrif á rof eyrarinnar. Einnig kemur fram að rannsóknir á loftmyndum staðfesti breytingar á strandlínu í Hofsvík, en ekki hafi verið lagt mat á orsakir landbrotsins.

Fram kemur að því sé haldið fram að fjörur við sunnanverðan Hvalfjörð hafi víða horfið á undanförunum árum, sérstaklega við Saurbæ og Hjarðarnes og að einhverju leyti við Kiðafell og Hálsnes. Ábendingar hafi komið fram um að gryfjur taki við og stöðvi efni, sem annars myndi nýtast til að viðhalda fjörum á svæðinu og efnistaka hafi þannig áhrif á setflutninga samsíða ströndum og fjörum. Bendir Björgun á að hafa verið í huga, að hvergi í Hvalfirði sé ölduhæð hærri en á þessu strandsvæði og því meiri líkur á landbroti þar en annars staðar í firðinum. Með hliðsjón af niðurstöðum öldufarsrannsókna Siglingastofnunar og í ljósi þess að efnistaka hafi ekki verið nálægt umræddum strandsvæðum, telji Björgun að landbrotið stafi af náttúrulegum orsökum og strönd hefði hörfað engu að síður þó engin efnistaka hefði farið fram.

Í matsskýrslu kemur fram að strendur leitist við að ná náttúrulegu jafnvægi og bregðist við síbreytilegu álagi. Miðað verði við að mörk náma, næst landi, verði ekki grynnra en sem nemi tvöfaldri ölduhæð ársöldu, sem tryggi að efnistakan trufli ekki náttúrulegar breytingar á sjávarbotni upp við ströndina. Fram kemur að Björgun hafi fengið Siglingastofnun til að leggja mat á áhrif fyrirhugaðrar efnistöku félagsins á strandrof í Hvalfirði á árunum 2008 – 2018. Meta átti hvort efnistaka stuðli að landbroti umfram það sem gera megi ráð fyrir vegna náttúrulegra orsaka. Niðurstöður fyrri rannsókna stofnunarinnar hafi verið á þann veg að námur við Brekkuböða, Laufagrunn, Hálsnes og Hrafneyri yrðu undir viðmiðunarmörkum varðandi breytingar á ölduhæð og ölduálagi. Einnig Kiðafellsnáma og Eyrarnáma, en með fyrirvara og hafi mörk námanna verði færð fjær landi en upphaflega var ætlað, til þess að lágmarka möguleg áhrif öldunnar.

Fram kemur að til þess að bregðast við umsögnum og athugasemdum varðandi ætluð áhrif efnistöku á setflutninga meðfram ströndu, hafi Siglingastofnun verið fengin til þess að vinna frekar úr öldufarsrannsóknum stofnunarinnar. Seinni rannsókninni hafi verið ætlað að tryggja enn frekar að ölduálag á strönd verði innan æskilegra marka miðað við strandgerð á hverjum stað, flái á gryfju næst landi verði sem næst þeim fláa sem var áður en efnistaka hófst og að stefna öldu og boggun hennar á leið yfir námu, leiði ekki til aukins strandrofs. Seinni niðurstöður Siglingastofnunar hafi leitt til þess að mörk námu við Laufagrúnn verði í minnst 185 m fjarlægð frá landi (að meðaltali rúmlega 200 m) og flatarmál 233,5 ha, við Kiðafell verði mörk námu í minnst 216 m fjarlægð frá landi (að meðaltali tæplega 300 m) og flatarmál 185,6 ha og við Eyri verði mörk námu í minnst 132 m fjarlægð frá landi (að meðaltali tæplega 200 m) og flatarmál 82 ha. Við Hálsnes og Hrafneyri sé vindalda ríkjandi yfir úthafsöldu og því hafi ekki verið ástæða til þess að endurmeta mörk náma á þeim stöðum. Með þessum niðurstöðum telji Björgun að efnistaka á næsta leyfistímabili muni hafa óveruleg áhrif á strandrof í Hvalfirði.

3.2.1 Almenn áhrif efnistöku á strandrof

Í umsögn Orkustofnunar kemur fram að veðrunarþol klettastranda ráðist af berggerð og útfæra þurfi strandgerðarflokkun með tilliti til þess. Í umsögn Hvalfjarðarsveitar er spurt hvað átt sé við með klettaströnd, t.d. geti skipti máli hvort um sé að ræða blágrýti, grágrýti, móberg eða setberg.

Í svari Björgunar kemur fram að ekki hafi verið rökstutt að þörf sé fyrir frekari flokkun þeirra klapparstranda sem um ræðir.

Í umsögn Siglingastofnunar kemur fram að ekki sé ástæða til að ætla að strandrof í Hvalfirði stafi af efnistöku. Hins vegar eigi að fylgjast með efnistöku og rannsaka frekar hugsanleg áhrif hennar á strandrof, t.d. með því að gera reglubundnar mælingar á sjávarbotni milli efnistökusvæða og strandar. Grípa þurfi til ráðstafana komi í ljós að efnistakan hafi áhrif til landbrots.

Í svari Björgunar kemur fram að félagið telji nánari athugun Siglingastofnunar muni leiða í ljós ítarlegri öryggismörk á fjarlægð námu frá landi, sem ætti að leiða til þess að hætta á strandrofi verði ekki til staðar.

Í umsögn Orkustofnunar kemur fram að það sé einföldun að nota „krítíska“ dýpið til að meta hvort efni frá fjörunni safnist fyrir í gryfjum, í stað þess að nota strauma og breytingu á öldufari af völdum efnistökkunnar, til að reikna út efnisflutninga. Einnig sé ljóst að ábendingum um möguleg áhrif gryfja á setflutninga samsíða strandlengju sé ekki svarað í frummatsskýrslu. Gryfjur taki við efni sem sé nauðsynlegt til viðhalds á fjörum utarlega í firðinum, þar sem landbrot sé mest, s.s. við Saurbæ, Hjarðarnes, Kiðafell og Eyri, en í samræmi við straumakerfi Hvalfjarðar ætti efni, sem losni við landbrot, auk aðflutts efnis, að berast inn eftir firðinum meðfram suðurströnd hans. Þá kemur fram í umsögn Kjósarhrepps að það rýri gildi útreikninga Siglingastofnunar að ekki sé gert ráð fyrir að áhrifasvæði náma nái út fyrir þær sjálfar. Engin tilraun sé gerð til að meta hvernig efni berist af aðliggjandi svæðum í námuholurnar. Undir þetta er tekið í umsögn Hvalfjarðarsveitar og Heilbrigðiseftirlits Kjósarsvæðis. Telur Hvalfjarðarsveit að líkur séu á að áhrif á fjörur og lífríki þeirra minnki eftir því sem vinnslan sé lengra frá landi og spurt hvort ekki megi auka fjarlægð náma frá landi umfram það sem miðað sé við í frummatsskýrslunni. Telur Heilbrigðiseftirlit Kjósarsvæðis að rannsaka þurfi áhrif gryfjanna á setflutninga.

Í svari Björgunar kemur fram að samkvæmt niðurstöðum rannsókna Siglingastofnunar megi ætla að set flytjist ekki frá ströndu í gryfjur. Öryggismörk sumra náma hafi verið færð utar en gert hafi verið ráð fyrir í frummatsskýrslu.

Í umsögn Heilbrigðiseftirlits Reykjavíkur kemur fram að eftirlitið telji að óvissa sé í niðurstöðum Siglingastofnunar um öryggismörk náma, þar sem skort hafi almenn viðmið um áhrif breytinga á ölduhæð á strandrof og stofnunin þurft að setja sín eigin mörk. Við útreikninga sé miðað við kenniöldu úr suðvestri en mestu ákomuveður á svæðinu séu úr vestri. Gera hefði átt grein fyrir áhrifum úr þeirri átt líka og kanna hvort til séu upplýsingar um sambærileg strandsvæði svo meta megi hvort strandrof við Hvalfjörð sé meira en búast mætti við ef um óraskað umhverfi væri að ræða.

Í svari Björgunar kemur fram að almenn viðmiðunarmörk hafi ekki verið til. Siglingastofnun hafi umtalsverða reynslu varðandi strandvarnir og hvaða þættir hafi áhrif á strandrof, sem liggi til grundvallar viðmiðunarmörkum stofnunarinnar, en auk þess fylgi líkanreikningum óvissa. Niðurstöður ættu þó að gefa til kynna hvaða námur séu á mörkum þess að vera innan viðmiðunarmarka. Óflugt strandrof hafi verið í Hvalfirði öldum saman og áður nefnd rannsókn leggi mat á hvort efnistaka gæti aukið rofið. Varnir hafi verið settar upp á nokkrum stöðum, en þó hafi ekki þótt ástæða til að gera almennar ráðstafanir til að verjast landbroti. Hins vegar megi hugleiða hve mikil aukning strandrofs sé ásættanleg í ljósi ávinnings, sem náist með efnistöku í sjó.

Í umsögn Umhverfisstofnunar er bent á að öryggismörk fyrir strandrof séu miðuð við ársöldu, þ.e.a.s. ekki sé gert ráð fyrir meiri ölduhæð en gerist við verstu veðuráðstæður á árs fresti. Stofnunin telji líkur á því að strandrof geti aukist skyndilega vegna breytinga á veðuráðstæðum og öldufari í nútíma. Því sé eðlilegt að nota 100 ára öldu við spá um öldufar og strandrof og skilgreiningu á mörkum náma næst landi til að meta langtímaáhrif efnistökkunnar, einkum við svæði á náttúruminjasrá. Í athugasemdum Guðmundar Oddgeirs og Einars Indriðasona segir að ekki sé trúverðugt að miðað hafi verið við eina vindátt í öldufarsrannsóknunum. Vísar Guðmundur til þess að samkvæmt erlendum skýrslum geti dýpi og lögun náma breytt öldu og valdið skaða á ströndum vegna efnis sem dragist út frá landi.

Í svari Björgunar kemur fram að “100 ára alda” hafi komið 9. janúar 1990 en dregið er í efa að miða eigi við slíka öldu nokkrum árum eftir að hún brast á. Ekki sé dregið í efa að dýpi og lögun gryfja geti haft áhrif á hæð öldunnar enda sé það verkefni öldufarsrannsókna að meta slík áhrif. Ítarlegir útreikningar hafi verið gerðir á mögulegum áhrifum efnistöku á öldufar og strendur í Hvalfirði og frekari athugun Siglingastofnunar muni gefa frekari leiðbeiningar um æskileg fjarlægðarmörk náma frá ströndu.

Í athugasemdum frá heimamönnum segir að ábendingar þeirra um breytingar á fjörum hafi verið hafðar að engu og í frummatsskýrslu sé engin tilraun gerð til þess að varpa ljósi á orsakir aukins landbrots í námunda við efnistökkustaði. Í umsögn Kjósarhrepps kemur fram, að í ljósi þess hversu breytingarnar hafi verið hraðar frá því að uppðæling hófst séu engar líkur til þess að þær stafi af hægfara hækkun sjávarborðs. Í athugasemdum Þ. Birnu Halldórsdóttur og Guðmundar Oddgeirs Indriðasonar kemur fram að fjaran neðan við Mela á Kjalarnesi sé mikið breytt, allur sandur sé farinn úr henni og sjór sé farinn að ganga upp á tún og Sr. Bragi Friðriksson og Jón Fr. Sigvaldason benda á að árið 1995 hafi varnargarður við kirkjugarðinn á Saurbæ á Kjalarnesi verið óskemmdur en nú hafi hann stórlega látið á sjá. Í umsögn sinni telur Umhverfisstofnun nauðsynlegt að rannsaka og meta hugsanleg áhrif efnistöku á

strandsvæði Hvalfjarðar, sérstaklega á svæðum þar sem talið sé að aukið strandrof hafi orðið á undanförunum árum.

Í svari Björgunar kemur fram að m.a. vegna athugasemda frá almenningi hafi Siglingastofnun verið fengin til að meta áhrif efnistöku á strandrof. Niðurstöður sem komi fram í frummatsskýrslu hafi leitt í ljós að tvær námur teldust innan skilgreindra viðmiðunarmarka og mörk þeirra verið færð fjær landi til að tryggja að áhrifa efnistökkunnar á fjörur muni ekki gæta. Seinni athugun Siglingastofnunar hafi leitt til þess að mörk náma hafi verið færð enn utar frá landi. Þá segir Björgun að ljóst sé að heimamenn búi yfir mikilli þekkingu á þróun strandrofs á Kjalarnesi og í sunnanverðum Hvalfirði. Ekki hafi verið unnið úr vitneskju heimamanna vegna þess að Björgun hafi talið að áhrifa efnistökkunnar gætti ekki í fjörum. Jafnframt hefði komið fram í matsáætlun að ekki yrði fjallað sérstaklega um ástand fjöru eða þær rannsakaðar sérstaklega.

Í athugasemd Einars Indriðasonar er krafist upplýsinga um tilhögun og regluverk efnistöku af sjávarbotni í nágrannalöndum og að þær verði hafðar til hliðsjónar við framhald málsins.

Í svari Björgunar kemur fram að félagið hafi numið efni úr sunnanverðum Hvalfirði í rúm 40 ár. Mestan tímann hafi eftirlit með starfseminni verið takmarkað þar til á síðustu árum. Svipað fyrirkomulag hafi verið í Bretlandi, en regluverkið þar hafi nýlega verið bætt verulega. Verið sé að vinna íslenska reglugerð um efnistöku í sjó og gera megi ráð fyrir að í þeirri vinnu sé horft til reynslu annarra landa.

3.2.2 Áhrif einstakra náma

Laufagrunnsnáma

Í umsögn Orkustofnunar er bent á að líkur bendi til að áhrifasvið Laufagrunnsnámu nái utar í Hvalfjörð en gert sé ráð fyrir, á svæði með útsetta strönd með malar- og sandfjöru. Rökstyðja þurfi betur að þessi náma sé undir viðmiðunarmörkum m.t.t. hámarksbreytingar á ölduhæð. Einnig telur stofnunin að rök skorti fyrir því að strönd við Kiðafellsnámu sé flokkuð sem malarströnd.

Í svari Björgunar kemur fram að við frekari athugun Siglingastofnunar muni koma í ljós hvort ástæða sé til að færa mörk námunnar fjær ströndu en nú sé lagt til.

Í athugasemd sinni spyr Sigursteinn Józefsson hvort einkafyrirtæki geti pantað skýrslu frá opinberum stofnunum, stjórnað því sem skoðað sé og hvaða gögn birtist í frummatsskýrslu. Vitað sé að frá árinu 2000 hafi skip Björgunar verið nánast í fjöruborði fyrir utan Hjarðarnes, en ekki haldið sig á því svæði í Laufagrunnsnámu, sem tilgreint sé í frummatsskýrslu. Umtalsvert landrof hafi verið í fjöru Hjarðarness síðan árið 2000 og virðist vera að aukast.

Í svari Björgunar kemur fram að í líkanareikningum hafi verið gert ráð fyrir mestu mögulegu áhrifum efnistökkunnar, þ.e. að allt efni verði fjarlægt úr námunum. Þær niðurstöður séu birtar í frummatsskýrslunni. Mat á umhverfisáhrifum sé opið ferli frá fyrsta degi með aðkomu almennings og annarra hagsmunaaðila. Mótmaelt er fullyrðingu um vafasama verkferla og að útkoma sé pöntuð. Efni hafi ekki verið tekið innan netlaga. Yfirborðsdælingu sé beitt í Laufagrunns- og Hálsnesnámu, sem hafi í för með sér að skipin haldi sig ekki við einstakar gryfjur.

Kiðafellsnáma

Í umsögn Umhverfisstofnunar er bent á að strandsvæði við Ósmel (á náttúruminjaskrá) sé leirkennður og losaralegur jökulruðningur, sem sé berskjaldaður fyrir sjávarrofi. Óæskilegt sé að efnistaka úr Kiðafellsnámu hraði rofinu.

Í svari Björgunar kemur fram að fyrirhuguð stækkun náma í Hvalfirði komi til með að hafa óveruleg áhrif á strandrof og fullyrðing Umhverfisstofnunar eigi ekki við.

Eyrarnáma

Í umsögn Kjósarhrepps segir að þar sem áður hafi verið sandstrendur séu nú klappir og bergfyllur, sem stöðugt falli fram vegna aukins ágangs sjávar. Efnistaka í Eyrarnámu ógni sérstaklega Hvalfjarðareyrinni, sem látið hafi verulega á sjá. Þá bendir Umhverfisstofnun á að fyrirhuguð útmörk Eyrarnámu verði 114 m frá strönd Hvalfjarðareyrar. Hún verði á sama dýpi og aflögð náma þar (5-10 m) og þar sem hún liggja svo grunnt sé fyrirsjáanlegt að efnistaka muni hafa áhrif á það hvernig hafið beri efni til og frá Hvalfjarðareyri. Brot sé í sveigju strandarinnar á Hvalfjarðareyri, nærri aflögðu námunni. Ætla megi að Björgun hafi gögn um hversu djúpt hafi verið grafið í þeirri námu. Með því að bera saman núverandi dýpt og dýpt námunnar við síðustu efnistöku megi fá hugmynd um hvernig sú náma hafi gripið efni, sem annars hefði farið í að byggja upp og viðhalda Hvalfjarðareyri. Hugsanleg mótvægisáðgerð væri að fylla aflögðu námuna með malarefni.

Í svari Björgunar kemur fram að með því að færa mörk námunnar við Eyri fjær landi megi ætla að strandrof verði ekki vegna efnistökkunnar. Skarð sem myndast hafi í Hvalfjarðareyri sé líklega tilkomið vegna fyrri efnistöku, sem gerð hafi verið mjög nálægt ströndu og í samráði við þáverandi landeigendur. Með því að færa mörk námunnar fjær landi, í samræmi við niðurstöður Siglingastofnunar, sé ekki ástæða til að ætla að strandrof verði vegna núverandi efnistöku.

Hálsnesnáma

Í athugasemd Krisjáns Oddssonar kemur fram að augljóst sé að mikil stækkun á efnistökusvæði ógni lífríki á svæðinu og náman muni nánast ná inn á verndarsvæði Laxárvoogs. Ekki sé hugað að hugsanlegri hækkun á yfirborði sjávar vegna gróðurhúsaáhrifa, sem auki enn frekar ölduhæð til viðbótar við aukið dýpi vegna efnistöku. Þá telur Þórarinn Jónsson að efnið sem taka á fyrir utan Hálsnes muni hafa veruleg óafturkræf og neikvæð áhrif á fjöruna við Hálsnes og Búðarsand.

Í svari Björgunar kemur fram að rannsókn Siglingastofnunar bendi til að efnisnámur á þessum slóðum muni ekki hafa áhrif á ölduhreyfingar og setframburð og þar af leiðandi á strandrof. Ekki sé hægt að skýra breytingu á ströndinni með efnistöku Björgunar.

Skipulagsstofnun telur ljóst að strandrof í Hvalfirði hafi átt sér stað um aldir, áður en efnistaka Björgunar hófst. Auk þess telur stofnunin líklegt að sig landsins og hækkandi sjávarstaða muni jafnframt auka á landbrot á komandi áratugum. Ljóst er að Siglingastofnun hefur mikla þekkingu á þeim þáttum sem hafa áhrif á strandrof við Ísland og samkvæmt reynslu stofnunarinnar er það úthafsalda úr suðvestri sem er þyngst og orkumest við innanverðan Faxaflóa. Björgun fékk Siglingastofnun til að meta líkur á því að fyrirhuguð efnistaka stuðli að landbroti í Hvalfirði, svo byggja mætti mörk efnistökusvæða næst landi á því mati. Í öldufarsrannsóknum Siglingastofnunar voru sett viðmið til að styrkja öryggismörk matsins, t.d. varðandi fláa botns við námu og umlukta dýpi (e. *closure depth*) og gerð var sérstök kornastærðargreining á botnefni á efnistökusvæðum, til þess að áætla eðli og stöðugleika þess.

Skipulagsstofnun álitur að miðað við framlögð gögn verði áhrif á strandrof óveruleg vegna efnistöku við Brekkuboða og einnig við Hrafneyri og Hálsnes, þar sem vindalda er ríkjandi og takmarkaðra áhrifa gætir frá úthafsöldu. Samkvæmt niðurstöðum öldufarsrannsókna mættu mörk náma á Laufagrundi, við Kiðafell og Eyri vera minnst rúmir 130 metra frá stórstraumsfjöru, en að jafnaði um 200 til 300 metra frá landi. Miða þessi mörk við að halli botns frá námumörkum að landi, verði svipaður þeim halla sem heldur ströndinni í náttúrulegu jafnvægi. Gangi mat Siglingastofnunar eftir telur Skipulagsstofnun að áhrif efnistöku á strandrof verði óveruleg á viðkomandi námusvæðum.

Skipulagsstofnun bendir á að samkvæmt athugasemd ábúenda á Hjarðarnesi hafa skip Björgunar „*verið nánast í fjöruborði og verið allt að því í kallfæri fyrir utan Hjarðarnes frá árinu 2000. Það segir okkur að þau hafa ekki haldið sig á tilgreindu námasvæði* [eins og Laufagrunnsnáma er kynnt í frummatsskýrslu]. *Landrof í fjöru Hjarðarness er búið að vera umtalsvert síðan árið 2000 og virðist vera að færast í aukana í hverjum mánuði*”. Skipulagsstofnun telur að ekki verði horft framhjá athugasemdum aðila, sem fylgst geta með athöfnum dæluskipa daglega, um að nú þegar sé búið að taka efni úr Laufagrunnsnámu mun nær landi en Björgun heldur fram í matsskýrslu. Telur Skipulagsstofnun því ekki útilokað að nú þegar hafi náttúrulegu jafnvægi strandarinnar verið raskað með því að dælt hafi verið nær landi en niðurstöður öldufarsrannsókna telja ásætlanlegt.

Skipulagsstofnun bendir á að meðfram ströndinni við Laufagrunn, Kiðafell, Eyri og Hálsnes eru svæði á náttúruminjasrá. Þau hafa útivistar- og fræðslugildi og þar eru m.a. séstakar jarðmyndanir og jarðlög með fornskeljum, sem viðkæm eru fyrir landbroti. Jafnframt bendir stofnunin á að athugasemdir frá almenningi um verulegt landbrot í Hvalfirði, sem tengdar eru við efnistöku Björgunar, hafa í sumum tilfellum verið studdar með ljósmyndum, sem sýna breytingar á strandlengjunni á undanföllum árum. Skipulagsstofnun telur að verði frekari efnistaka á þessum námusvæðum, þurfi að tryggja eins og mögulegt er að hún leiði ekki til landbrots og verði í sátt við heimamenn. Á næsta leyfistímabili, 2008-2018, áformar Björgun að taka um 10 milljón m³ efnis af hafsbotni í Hvalfirði, sem er u.þ.b. þriðjungur þess efnis sem þar er talið vinnanlegt. Skipulagsstofnun telur að stýra verði vinnslu á þann hátt að fyrstu árin verði efni dælt af hafsbotni sem næst útmörkum náma, þ.e. næst miðju Hvalfjarðar. Samfara efnistöku verði fylgst með þróun strandarinnar næst námunum og tryggt verði að niðurstöður vöktunarinnar verði nýttar til ákvörðunar um hvort frekari efnistaka fari fram og niðurstöðum miðlað til hagsmunaaðila.

3.3 BEIN ÁHRIF Á LÍFRÍKI Á BOTNI

Í matsskýrslu kemur fram að lífríki á hafsbotni í Hvalfirði sé betur þekkt en víðast hvar annars staðar við Ísland. Takmörkuð þekking hafi þó verið á lífríki á grunnslóð sunnan fjarðar, þar sem námur Björgunar séu staðsettar. Til þess að bæta úr þeim þekkingarskortri hafi í tengslum við mat á umhverfisáhrifum efnistökkunnar verið gerð sérstök rannsókn á lífríki hafsbotns í og við námur Björgunar í Hvalfirði. Markmið botndýrarannsóknanna hafi verið tvíþætt; að leggja mat á varðveislugildi botndýra á svæðinu og gera samanburð á lífríki í efnistökgryfjum og á svæðum til hliðar við þær, svo greina mætti áhrif efnistöku á botndýralíf og hraða landnáms lífvera í gryfjum.

Fram kemur að megin niðurstöður rannsókna gefi til kynna að við námur Björgunar í Hvalfirði sé botndýralíf fábreytt og einstaklingar fáir og dreifðir. Tegundir sem fundust hafi einnig fundist í fyrri rannsóknum í Hvalfirði og víðs vegar

við Ísland. Staðfest hafi verið að fínefni safnist fyrir í gryfjunum, einkum fínn sandur. Ekki hafi verið beint samhengi milli fjarlægðar frá gryfju og fjölda tegunda í sýnum. Líklegt sé að efnistaka eyði lifandi skeldýrum, en eðlisléttari lífverur, svo sem burstaormar, skolist fyrir borð á dæluskipi og nái í einhverjum mæli að lifa dælinguna af. Ekki hafi verið hægt að meta hraða landnáms botndýra í gryfjum sökum fátæklegs lífríkis.

Í matsskýrslu kemur fram að efnistaka af hafsbotni hafi bein áhrif á lífríki botnsins og eyði botndýrum, sem búsett eru á og í yfirborði botnsins, einkum þó skeldýrum. Niðurstöður breskra rannsókna bendi til þess að allt að 82% lífvera geti horfið af botni efnistöku, landnám lífvera hefjist strax að lokinni efnistöku og gangi hratt fyrir sig. Ekki sé þess að vænta að allar lífverur, sem fyrir voru í námunum, nái sér á strík að efnistöku lokinni.

Í matsskýrslu kemur fram að áhrif efnistöku í Hvalfirði á botndýralíf verði tímabundin. Erlendar rannsóknir sýni að við landnám lífvera nái lífríki í efnisgryfjum sér aftur að lokinni efnistöku, þó það verði ekki að öllu leyti sambærilegt og áður. Í botndýrarannsókn í Hvalfirði hafi fáar tegundir fundist í gryfjunum og nágrenni þeirra og engin þeirra hafi sérstakt verndargildi. Telur Björgun að botndýralíf á námusvæðum í Hvalfirði verði fyrir óverulegum áhrifum af áframhaldandi efnistöku af hafsbotni á svæðinu.

Í umsögn Orkustofnunar er bent á að tækið sem notað var til að taka botnsýni (Shipek botngreip) henti ágætlega til greiningar á jarðefnum, en ekki að sama skapi við magnbundna greiningu á botndýrum. Til þess þurfi greip sem taki stærra sýni. Einnig að sýni hafi verið of fá miðað við stærð náma og því sé erfitt að meta breytileika lífríkisins innan og utan námana. Í sama streng tekur Umhverfisstofnun og telur rannsóknina vera grófa forkönnun frekar en tæmandi lýsingu á lífríki. Í umsögn Hafrannsóknastofnunarinnar er einnig bent á annmarka sýnatöku við rannsókn á botndýralífi og að full ástæða hafi verið til að taka fleiri sýni á hverjum stað til að fá betri yfirsýn yfir fjölbreytileika, magn og útbreiðslu botndýra. Stofnunin hafi bent á þetta atriði á samráðsfundum með fulltrúum framkvæmdaraðila við undirbúning mats á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Telji stofnunin að ákveðnar ályktanir séu dregnar af takmörkuðum gögnum og vafamál sé að niðurstöður séu marktækar, þó þær gefi ákveðnar vísbendingar.

Framkvæmdaraðili svarar því til að sams konar aðferðir og tæki hafi verið notuð í rannsóknum á lífríki botndýra við Ísland og ljóst hafi verið frá upphafi hvernig staðið yrði að rannsóknum á botndýrum. Athugasemdir varðandi sýnatökuaðferð hafi ekki komið upp áður í matsferlinu og ekki sé ásettannlegt að slíkar athugasemdir komi í lok ferlisins. Erfitt sé að bregðast við þeim eftir að rannsóknum sé lokið. Vissulega sé rannsókn sem þessi ávallt gróf forkönnun og geti aldrei orðið tæmandi lýsing á lífríki en Björgun telji að niðurstöður gefi vísbendingar um lífríki á efnistökusvæðum.

Í athugasemd sinni bendir Guðmundur Oddgeir Indriðason á að botnsýni hafi verið tekin innan áætlaðs námasvæðis. Í gegnum tíðina sé Björgun búin að taka efnissýni á öllum fyrirhuguðum námusvæðum og því geti svæði utan gryfja varla talist ósnortin.

Í svari Björgunar kemur fram að efni hafi ekki verið numið af þeim svæðum sem tilgreind séu utan gryfja.

Í umsögn Umhverfisstofnunar er ítrekuð fyrri beiðni um að borin verði saman áhrif mismunandi dælingaraðferða á botndýralíf, þar sem m.a. væri tekið tillit til tíðni efnistöku með mismunandi aðferð.

Í svari framkvæmdaraðila kemur fram að við holudælingu sé efni tekið á afmörkuðu svæði, en sé yfirborðsdælingu beitt verði meira yfirborðsefni flett af botni og þar af leiðandi fleiri lífverum. Rannsóknir, sem gerðar hafi verið í tengslum við matsvinnuna, gefi tilefni til að ætla að ekki skipti máli hvaða aðferð sé notuð og til langs tíma litið verði áhrif efnistökkunnar á botndýralíf sambærileg.

Í umsögn sinni telur Umhverfisstofnun ljóst að í Hvalfirði sé fjölbreytt lífríki og flestir nytjafiskar veiðist þar í einhverjum mæli. Upplýsingar skorti þó um lífríki Hvalfjarðar í heild sinni, þar með talið þörung- og botndýralíf og því sé erfitt að leggja mat á hvort einhverjir hlutar lífríkis Hvalfjarðar hafi sérstöðu eða ekki.

Í svari Björgunar er áréttað að botndýr í Hvalfirði séu betur þekkt en í öðrum fjörðum landsins. Tekið er undir með Umhverfisstofnun að grunnupplýsingar um lífríki Hvalfjarðar skorti. Telur framkvæmdaraðili að ákveðnum spurningum um grunnástand lífríkis á svæðinu sé svarað með sérstakri rannsókn á botndýralífi í og við gryfjur og almennri umfjöllun um niðurstöður svipaðra rannsókna.

Í umsögn sinni bendir Umhverfisstofnun á að malarnám hafi verið stundað í Hvalfirði í áratugi. Engar rannsóknir hafi verið gerðar á botndýralífi áður en framkvæmdir hófust og rannsóknir sem Björgun lét gera á botndýralífi í og við núverandi námur séu því vart viðmiðunarhæfar. Vel útfærðar rannsóknir, sem gerðar yrðu nú væru aftur á móti viðmiðunarhæfar við samsvarandi rannsóknir í framtíðinni og hluti af vöktun svæðisins. Bendir stofnunin jafnframt á að áhrif efnistöku geti varað árum saman og samsetning tegunda botndýra geti breyst á námasvæðum þar sem finn sandur verði ráðandi í stað malar áður. Óljóst sé hvort eitthvað mark sé takandi á einstökum rannsóknum eftir margra ára efnistöku þar sem viðmið á öröskuðum hluta Hvalfjarðar skorti.

Í svari Björgunar segir að botndýrarannsóknir sem gerðar voru í tengslum við mat á umhverfisáhrifum, ættu að geta nýst til viðmiðunar ef farið verði aftur í rannsóknir á svæðinu. Tekið er undir með Umhverfisstofnun varðandi varanleg áhrif efnistöku og jafnframt bent á að vitnisburður sé um að landnám tegunda hefjist fljótlega eftir að efnistöku ljúki. Í botndýrarannsókn Björgunar hafi verið tekin sýni í gryfjum og á öröskuðum svæðum utan þeirra til samanburðar. Ekki dugi að taka efni til viðmiðunar hvar sem er í Hvalfirði, því skoða verði óraskað lífríki í sömu botntgerð og efnisvinnslan er úr.

Í umsögn sinni bendir Hafrannsóknastofnunin á að samkvæmt áætlun verði heildarflatarmál náma í Hvalfirði yfir 662 ha, þegar allar námur verði fullnýttar. Gangi þetta eftir verði stóru hlutfalli botns raskað í Hvalfirði. Jafnframt sýni erlendar rannsóknir að heildarflatarmál náma geti stækkað umtalsvert eftir efnistöku vegna hruns frá börmum námanna, sem útvíkki þau svæði sem rask verði á. Telur stofnunin að búsvæði á þeirri botntgerð sem efnistakan muni fara fram á muni að mestu hverfa úr Hvalfirði.

Í svari Björgunar segir að mörk náma verði færð fjær landi en upphaflega var áætlað og vera kunni að frekari athugun Siglingastofnunar leiði til þess að mörkin verði færð enn fjær landi. Jafnframt segir að samkvæmt reynslu Björgunar sé ekki ástæða til að ætla að heildarflatarmál námanna í Hvalfirði verði umtalsvert meira en sem nemur þeim gryfjum sem unnið verði úr. Skýrist það af grófleika efnisins, sem geri það mun stöðugra en efni sem unnið sé úr sjó víða erlendis. Ekki náist að fullnýta námurnar á næsta leyfistímabili og af þeim sökum sé ólíklegt að búsvæði á þessari botntgerð muni hverfa úr Hvalfirði.

Í umsögn Hvalfjarðarsveitar er bent á að engar rannsóknir liggi fyrir um áhrif efnistökkunnar á fjörur í Hvalfirði og lífríki þeirra. Sama segir í athugasemd Sigurrósar Kr. Indriðadóttur, sem jafnframt segir að miklar breytingar hafi orðið á fjörum við Hvalfjörð á þeim tíma sem efnistaka hafi staðið yfir. Spyr Sigurrós hver beri ábyrgð á neikvæðri niðurstöðu á lífríki sjávar vegna efnistöku af hafsbotni Hvalfjarðar.

Í svari Björgunar er hnignun lífríkis á ströndum Hvalfjarðar ekki dregin í efa, en rannsókn Siglingastofnunar leiði í ljós að efnistaka á næsta leyfistímabili muni ekki hafa áhrif á setflutninga á þessum slóðum og þar af leiðandi ekki á strandrof og lífríki.

Skipulagsstofnun telur ljóst að niðurstöður rannsóknar á botndýralífi, sem gerð var í tengslum við mat á umhverfisáhrifum efnistöku Björgunar í Hvalfirði, gefi ónákvæmar upplýsingar. Ætlunin var að bera saman lífríki í gryfjum (raskað svæði) og á fyrirhuguðum efnistökusvæðum utan þeirra (óraskað svæði) og meta hraða landnáms botndýra í gryfjum. Skipulagsstofnun telur ljóst að fjöldi tegunda sem finnst í botnsýnum sé í samhengi við stærð sýna sem tekin eru. Botngreip sú sem notuð var í rannsókninni í Hvalfirði er talin óhentug til sýnatöku á þeirri botngerð sem um ræðir og stærð sýna var ekki gefin til kynna í niðurstöðum. Meðal annars vegna þessara vankanta eru líkur á að Björgun skorti forsendur til þess að bera saman breytileika og þéttleika lífríkis á röskuðum og óröskuðum svæðum og meta áhrif efnistökkunnar.

Skipulagsstofnun tekur undir með Björgun að álykta megi um áhrif efnistöku af hafsbotni út frá erlendum rannsóknum. Þær benda til að stórt hlutfall botndýra drepist við það að vera sogað upp af botni, landnám dýra í yfirgefnum gryfjum gangi tiltölulega hratt fyrir sig og að samsetning lífríkis, sem nemur land, verði önnur en var fyrir efnistöku, enda botngerð frábrugðin því sem áður var. Í matsskýrslu er verndargildi lífríkis á efnistökusvæðum notað sem viðmið varðandi bein áhrif efnistöku á botndýralíf. Í matsferlinu var ekki gerð athugasemd við það viðmið. Skipulagsstofnun telur að þó grunnupplýsingar um lífríki á malarbotni við Ísland séu af skornum skammti, gefi niðurstöður botndýrarannsóknar Björgunar vísbendingu um að verndargildi botndýra á malarhjöllum í Hvalfirði sé lítið, þar sem tegundir sem þar fundust sé algengt að finna við Ísland, þar á meðal á nærliggjandi hafsvæðum.

Skipulagsstofnun getur ekki fallist á niðurstöður Björgunar um að botndýralíf á efnistökusvæðum verði fyrir óverulegum áhrifum af áframhaldandi efnistöku. Skipulagsstofnun telur að áhrif efnistökkunnar á botndýralíf verði talsvert neikvæð og óafturkræf þar sem bein áhrif efnistökkunnar leiða til þess að hátt hlutfall botndýra drepst við dælingu og í gryfjum myndast nýtt búsvæði með annars konar lífríki en var á malarhjöllunum fyrir efnistökkuna. Auk þess telur Skipulagsstofnun að óvissa sé um hvað malarhjallar í Hvalfirði, sem Björgun nýtir, eru stórt hlutfall af malarbúsvæði botndýra í Faxaflóa eða á landsvísu.

Skipulagsstofnun bendir á að þó matsskýrsla geri ráð fyrir að efnistökusvæði í Hvalfirði verði fullnýtt, sé ekki sjálfgefið að svo verði. Því beri að gera ráð fyrir að hluti malarhjallanna standi þegar starfsemi Björgunar hættir. Á næsta leyfistímabili er líklegt að megin starfsemi Björgunar verði á Laufagrundi þar sem fyrirhugað er að beita yfirborðsdælingu, líkt og í námunni við Hálsnes. Ljóst er að búsvæði botndýra er í efsta lagi botnsins og efnistaka með yfirborðsdælingu fjarlægir meira yfirborðsefni af botni en ef holudæling er notuð, þar sem farið er dýpra niður í botninn og minna svæði raskað á hverjum stað. Með hliðsjón af eðli yfirborðsdælingar og að ekki sé sjálfgefið að efnistaka verði leyfð þar til malarhjallar þrjóta, getur

Skipulagsstofnun ekki fallist á niðurstöðu Björgunar um að til langs tíma litið verði sambærileg áhrif af mismunandi dæliaðferðum. Skipulagsstofnun telur að skilyrða eigi efnistöku þannig að einungis verði notuð holudæling, til að lágmarka flatarmál þess svæðis sem efni er tekið af á hverju ári og þannig verði dregið úr áhrifum á botndýr og búsvæði þeirra. Er slíkt fyrirkomulag í samræmi við leiðbeiningar, sem gefnar voru út af umhverfisráðuneytinu o.fl. árið 2002 (*Námur – Efnistaka og frágangur*).

3.4 ÁHRIF GRUGGS Á LÍFRÍKI

Í matsskýrslu kemur fram að sjór í innanverðum Faxaflóa sé að miklu leyti strandsjór. Þekking á straumum í Hvalfirði sé ekki mikil, en straummælingar undan Hvalfjarðareyri hafi leitt í ljós að aðfallsstraumur fylgi stefnu strandarinnar, en útfallið leiti norður yfir fjörðinn. Á 10 m dýpi við eyrina var meðalstraumur 6 -7 cm/sek, sem sé sambærilegt og hraði hafstraums í Faxaflóa. Tíðast var straumhraði 5 – 25 cm/sek, en í undantekningartilfellum 40 – 50 cm/sek. Straumur á 30 m dýpi við Hvalfjarðareyri hafi verið um 5 cm/sek, en mestur um 25 cm/sek.

Fram kemur að botnseti sé dælt með dæluvökvanum (sjó) í lest dæluskipsins. Þegar lestin fyllist, taki dæluvökvinn að renna fyrir borð og í honum sé að jafnaði nokkurt magn efnis í sviflausn af breytilegri kornastærð og gruggflekkur myndist við skipið. Rannsóknir á sökkhraða botnsets eftir dælingu bendi til þess að sandur sökkvi til botns því sem næst beint undir dæluskipi, en silt og leir geti borist með straumum lengra frá því. Í þeim rannsóknum sé miðað við stök korn, sem ekki hafa áhrif hvert á annað, en í þéttu gruggi myndi korn eins konar kekki, sem sökkva hratt til botns. Þannig geti leir og silti, sem skolist út frá dæluskipi, sokkið 10 til 100 sinnum hraðar til botns en mælingar á stökum kornum gefa til kynna. Sjávarstraumar hafi þau áhrif að þynna sviflausnina (gruggið) og auka dvalartíma efnisins í sjónum.

Í matsskýrslu er vitnað í erlendar rannsóknir varðandi afdrif sets í dæluvökva og áhrif efnistöku úr sjó á lífríki á botni. Mestur styrkur gruggs í sjó hafi mælst við dæluskip en styrkur þess lækkað hratt út frá skipi og í eins kílómetra fjarlægð hafi ekki verið vart við grugg. Áhrifa frá seti sem sökkvi til botns við dæluskip gæti í u.þ.b. 300 metra fjarlægð frá skipi vegna flutninga á seti eftir botni út frá dæluskipi og stjórnist stefna áhrifasvæðisins af fallastraumi.

Fram kemur að samkvæmt erlendum rannsóknum séu vísbendingar um að hlutföll einstakra tegunda í botndýrafánunni breytist á efnistökuastað og ályktað hafi verið að landnám og endursköpun samfélaga hefjist innan 12 mánaða frá lokum efnistöku. Einnig að endurnýjun lífmassa taki lengri tíma og að á efnistökuastað minnki lífmassi um allt að 82% vegna efnistöku og rúm 34% í næsta nágrenni hans. Áhrifa á lífmassa hafi orðið vart í allt að 500 metra til 2-4 km fjarlægð frá efnistökuastað, allt eftir stefnu sterkra sjávarfallastrauma á viðkomandi rannsóknasvæði. Í matsskýrslu kemur fram að niðurstöður íslenskrar rannsóknar bendi einnig til þess að grófasti hluti gruggsins falli hratt til botns innan 50 metra frá dæluskipi, en fínasti hluti gruggsins geti borist langar leiðir í sviflausn.

Fram kemur í matsskýrslu að vægi áhrifa ráðist af mögulegum áhrifum á lífríki á svæðum þar sem gruggs gæti og verndargildi lífveranna sem verði fyrir áhrifunum. Grugg falli til botns beint undir dæluskipi eða sé í grugglausn 50-300 m frá dælustað, eftir aðstæðum. Miðað við að fínn sandur sé 12,5 mínútur að falla til botns og 6 cm/sek meðalstraum við Hvalfjarðareyri berist sandurinn 45 metra frá dæluskipi áður en hann nái botni og 188 metra á aðfalli, þegar straumur geti tímabundið náð

25cm/sek. Megnið af sandinum setjist til botns innan náma í Hvalfirði og ekki nema í undantekningartilfellum falli grugg til botns utan athafnasvæða. Bent er á að malarhjallar séu ekki huldur yngra seti, sem gefi til kynna að setmyndun hafi ekki átt sér stað í þúsundir ára og álykta megi að þó straumar á svæðinu séu veikir dugi þeir til að hindra uppsöfnun fínkorna efnis á malarhjöllum í Hvalfirði. Grófi hluti gruggsins (fínn sandur) falli til botns í efnistökgryfjunum, en fínkorna hluti þess berist út af svæðinu í sviflausn.

Í matsskýrslu kemur fram að samkvæmt rannsóknum á botndýralífi, sé lífríki í Hvalfirði ekki viðkvæmt né mikilvægt til varðveislu. Áhrif á lífríki botnsins verði við sjálfa dælinguna og grugg sem falli innan námu, sé ekki líklegt til að spilla því. Í þeim undantekningartilfellum, sem grugg berist út fyrir gryfjurnar kunnir það að hafa skaðleg áhrif á umhverfi botndýra þar, en líklega séu botndýr þar ekki viðkvæm fyrir gruggi. Botndýralíf í næsta nágrenni efnisgryfja verði fyrir óbeinum en staðbundnum áhrifum frá efnistöknunni en verndargildi þess sé lítið. Því verði áhrif gruggmyndunar á lífríki óverulegt.

Í umsögn Orkustofnunar kemur fram að grófasti hluti gruggsins setjist til í gryfjunni en fínni hluti þess berist lengra með straumum, sem geti leitt til uppsöfnunar fínfna á svæðum a.m.k. 300 m frá námunum, samkvæmt rannsóknum. Fínfni (sandur eða sandur blandaður leir) hafi safnast upp í námum og utan þeirra, samkvæmt botndýrarannsóknum á vegum Björgunar, en nánast enga mól hafi verið að finna. Gögn um kornastærð í námum og umhverfi þeirra vanti, ásamt staðsetningum sýna og lýsingu á aðferð við sýnasöfnun.

Í svari Björgunar kemur fram að rannsókn á botndýralífi hafi ekki verið ætlað að leiða í ljós dreifingu fínfna frá efnistökuastað. Þó staðfesti hún að efnistöka leiði til þess að fínkorna efni safnist fyrir í gryfjum. Staðsetning sýna og lýsing á aðferðum komi fram í skýrslu um botndýrarannsóknirnar.

Í umsögn Heilbrigðiseftirlits Kjósarsvæðis er bent á að í frummatsskýrslu komi fram að áhrif fíns gruggs geti varað í einhverja daga, en ekki sé gerð grein fyrir næringaráhrifum þess, sem gæti haft áhrif á þörungablóma í Hvalfirði, m.a. eiturmyndandi þörungum sem mælst hafa í kræklingum.

Í svari Björgunar er bent á að hugsanleg áhrif gruggs á næringarefni hafi ekki komið fram í samráði við fagaðila á fyrri stigum matsins eða í umsögnum þeirra. Af þeim sökum hafi ekki verið fjallað um þennan þátt í frummatsskýrslu.

Í umsögn Umhverfisstofnunar er talið ljóst að gruggmyndun sé talsverð við dæluskip og telja megi líklegt að gruggslóð sé oft lengri en 500 m.

Í svari Björgunar kemur fram að umfjöllun um grugg byggi á niðurstöðum rannsókna. Hafa beri í huga, að útbreiðsla gruggs á yfirborði sjávar lýsi dreifingu fínkorna efnis í sviflausn, en ekki efni, sem hafi áhrif á botninn.

Í athugasemd Guðmundar Oddgeirs Indriðasonar er spurt hvort ekki sé vitað um strauma í Hvalfirði og hvort ekki sé hægt að áætla rek gruggs nákvæmar en gert er (50-300 m). Í stífri norðanátt hafi sést gruggfleckur frá dæluskipi á Laufagrundi og langleiðina að Andríðsey. Í athugasemd Þórarins Jónssonar er bent á að ekki sé gert ráð fyrir áhrifum efnistöku á lífríki utan námusvæða. Dýralíf kunnir að vera fábreytt í námunum sjálfum og krefjist ekki verndunar, en samkvæmt almennri vitneskju heimamanna gæti áhrifa efnistöknunar út fyrir námusvæðin.

Í svari Björgunar er vísað til umfjöllunar um niðurstöður straummælinga í matsskýrslu og bent á að stærð gruggflekks sé ekki merki um áhrifasvæði gruggs á botn.

Í athugasemd Einars Indriðasonar er spurt til hvaða ráðstafana hafi verið gripið til að forðast mengun og spillingu lífríkis vegna efnistökkunnar og hvernig hafi verið fylgst með lífríki.

Í svari Björgunar kemur fram að vegna efnistökkunnar hafi verið gripið til ráðstafana til að forðast mengun og spillingu lífríkis, samkvæmt lögum og reglum.

Skipulagsstofnun telur að umfjöllun í matsskýrslu um áhrif gruggs vegna dælingar, sé ásættanleg og ljóst hafi verið að ekki átti að fjalla um áhrif gruggs á næringarefnaframboð og svifþörungum, samkvæmt matsáætlun. Erlendar rannsóknir á afdrifum botnets sem fellur frá dæluskipi, benda til að miklar líkur séu á að efni sem renni frá dæluskipi Björgunar, muni að mestu falla aftur til botns innan efnistökusvæðis. Fínasti hluti setsins myndi gruggflekki sem berist með straumum frá dæluskipinu og þynnist áður en það nær botni á ný, langt utan efnistökusvæðis. Mælingar sem gerðar hafa verið á dreifingu gruggs frá dæluskipi við íslenskar aðstæður eru samhljóða öðrum rannsóknum á þessu sviði. Skipulagsstofnun telur að m.t.t. lífríkis verði bein áhrif botnets, sem fellur til botns við dæluskip, staðbundin og talsvert neikvæð. Líkur eru á því að lífríki næst dælustað grafist undir seti og verði fyrir varanlegum og í sumum tilfellum óafturkræfum áhrifum vegna botnfallsins. Stofnunin telur að ekki hafi komið fram vísbendingar um að grugg hafi varanleg áhrif á lífríki utan fyrirhugaðra efnistökusvæða. Gera má ráð fyrir að fínefni sem berst út fyrir efnistökusvæði hafi þynnst verulega þegar það sekkur til botns, áhrifin vari tímabundið og séu líklega afturkræf fyrir lífríki þar að vinnslu lokinni. Skipulagsstofnun telur að grugg sem berst út fyrir efnistökusvæði hafi óveruleg áhrif á lífríki á botni utan efnistökusvæða.

3.5 ÁHRIF Á NYTJAR

Í matsskýrslu kemur fram að hrognkelsi veiðist í net inn eftir ströndum Hvalfjarðar, sem lögð séu á harðan botn þar sem hrognkelsin hrygna. Línuveiðar séu stundaðar í öllum Hvalfirði, einkum þó á svæðinu frá Laxárvogi og út fyrir Saurbæ á Kjalarnesi, en netaveiðar séu nær eingöngu stundaðar yst í firðinum. Miðin séu fyrst og fremst sótt á smábátum og á árunum 1991-2006 hafi línuafli verið mestur 575 tonn og 239 tonn í net. Línuveiðar séu einkum stundaðar á haustin og fram á vetur og veiðist aðallega ýsa en í net veiðist nær eingöngu þorskur, einkum í mars.

Í matsskýrslu kemur fram að hrognkelsi hrygni á hörðum botni og því talið að efnistaka malar og sands í Hvalfirði hafi ekki bein áhrif á hrognkelsi. Ekki sé þekkt að loðna og sandsíli hrygni í Hvalfirði og líklegt sé að kornastærð í námum henti ekki fyrir hrygningu þeirra. Fram kemur að egg helstu nytjastofna í Faxaflóa (þorsks, ýsu, skarkola og sandkola) séu sviflæg og lítið sé vitað um áhrif efnistöku eftir að seiði taki botn að klaki loknu. Skarkolaseiði leiti botns á 30 – 40 metra dýpi en færast nær ströndinni eftir því sem þau eldist. Fyrsta sumarið séu þau í mestum þéttleika frá flæðarmáli og niður á 5 metra sjávardýpi, en síðar leiti þau dýpra í sjó á ný. Sandfjörur gegni því lykilhlutverki í vexti og viðgangi flatfiskastofna við Ísland.

Í matsskýrslu kemur fram að efnistaka hafi áhrif á botndýr, sem sé fæða nytjafiska. Erfitt sé að meta hvort minna æti af völdum efnistökkunnar hafi áhrif á þá fiska, sem séu á svæðinu og er bent á að fáar rannsóknir hafi verið gerðar til að meta áhrif efnistöku á stærð fiskistofna, hér á landi sem erlendis. Rannsóknir hafi hins vegar sýnt að ýmsar tegundir fiska og botndýra laðist að slíkum svæðum til að éta botndýr

sem hafa rótast upp við rask, en séu undir öðrum kringumstæðum ekki aðgengileg sem bráð. Er talið hugsanlegt að aðdráttur hrææta eigi sér stað á efnistökusvæðunum í Hvalfirði.

Fram kemur í matsskýrslu að lax gangi í ár á suðurströnd Hvalfjarðar, þ.e. Laxá í Kjós, Bugðu, Brynjudalsá og Botnsá. Engar rannsóknir hafi verið gerðar á fari laxfiska í ár í sunnanverðum Hvalfirði. Niðurstöður rannsókna, sem gerðar hafi verið í tengslum við lagningu Sundabrautar við Elliðaárvog, bendi til að lax syndi mest við yfirborð sjávar úti fyrir ströndinni og hann veigri sér ekki við gruggi verði það á vegi hans, nema e.t.v. í miklum styrk. Leirinn sem slíkur valdi laxi litlum skaða, frekar að óæskileg efni geti borist með grugginu. Óbein áhrif gruggs á göngur laxa verði því óveruleg.

Í matsskýrslu kemur fram að kræklingaeldi hafi verið stundað úti fyrir Bjarneyjarsandi, í grennd við námu Björgunar við Hrafneyri, þar til í desember 2007. Einnig sé starfsleyfi í gildi fyrir þorsk- og kræklingaeldi á námusvæði Björgunar við Hálsnes, en þar sé þó engin starfsemi. Verði fiskeldi hafið í samræmi við fyrirliggjandi starfsleyfi sé ljóst að efnistaka úr Hálsnesnámu hafi bein áhrif á eldið. Björgun efist um að heilbrigðiseftirlit sveitarfélags geti gefið út starfsleyfi fyrir starfsemi utan lögsögu sveitarfélagsins, þ.e. utan netlaga. Hins vegar hafi Björgun lengi haft leyfi iðnaðarráðuneytisins til efnistöku utan netlaga. Fram kemur að ekki hafi verið leitað umsagnar Björgunar í sambandi við veitingu starfsleyfisins, en Björgun telji hins vegar að fiskeldi og efnistaka geti vel farið saman ef aðilar hafi með sér samráð um staðsetningu kvía þannig að báðar starfsgreinar geti við unað.

Fram kemur að friðlýst æðarvarp sé á löngum kafla meðfram ströndinni skammt frá Hrafneyrarnámu, þ.e. á jörðunum Brekku, Bjarneyjarsandi, Hrafnabjörgum, Ferstiklu I og II, Saurbæ, og Kalastöðum í Hvalfjarðarsveit. Auk þess taki friðlýsingin til Bjarneyjar og Hrafnabjargarhólma. Talið sé að æðarfugl afli fæðu á innan við 15 m dýpi, en að fuglinn geti kafað niður á allt að 42 m dýpi. Samlokur séu eftirsótt æti æðarfugls, einkum kræklingur eða skyldar tegundir. Í botndýrarrannsókn, sem Björgun stóð fyrir var lítið líf við Hrafneyrarnámu en þó aðallega slöngustjörmur, lítið af öðu og töluvert af burstaormum. Enginn kræklingur hafi fundist og álykta megi að efnistaka Björgunar af hafsbotni við Hrafneyri hafi ekki teljandi áhrif á ætisskilyrði æðarfugls þar með. Fram kemur að engin ákvæði séu um fjarlægð efnistöku frá æðarvarpi í lögum um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og spendýrum. Hluti Hrafneyrarnámu séu innan 250 m frá æðarvarpi, sem sé viðmið laganna gagnvart lagningu neta í sjó. Í nýtingarleyfi væri unnt að takmarka efnistöku við svæði utan 250 m frá stórstraumsfjörumáli.

Í matsskýrslu kemur fram að Björgun hafi notað aflatölur síðustu ára í Hvalfirði sem viðmið til að meta möguleg áhrif efnistöku á nytjastofna. Talsverðar sveiflur hafi verið í afla á árunum 1991-2006, en net- og handfæraveiðar hafa verið mjög takmarkaðar síðustu árin. Á sama tímabili hafi efnistaka Björgunar verið nokkuð stöðug, nema í tveimur námunum þar sem aukin efnistaka var á síðustu árum. Erfitt sé að tengja sveiflur í aflatölum við efnisnám Björgunar. Efnistaka hafi verið stunduð í Hvalfirði í rúm 40 ár samfara veiðum á svæðinu og megi álykta að hún hafi ekki skaðað nytjastofna. Ólíklegt sé að hlutfallslega lítil efnistaka, sem áætluð sé á næsta leyfistímabili, muni skaða nytjastofna á svæðinu og því talið að frekari efnistaka í Hvalfirði muni hafa óveruleg áhrif á nytjastofna.

Í umsögn Hafrannsóknastofnunarinnar er bent á að ekki sé hægt að útiloka að efnistaka til langs tíma hafi bein áhrif á afla í Hvalfirði. Mest allur línuafli í Hvalfirði

hafi fengist á námusvæðunum við Eyri og Laufagrunn, þar sem ýsa sé uppistaðan í aflanum. Ýsa sé botndýraeta og breytingar á samsetningu botndýra í námum vegna efnistöku gætu valdið breytingum á göngum ýsu á svæðið til lengri tíma lítið.

Í svari Björgunar kemur fram að ekki sé hægt að útiloka að áhrif verði á nytjastofna, enda hafi efnistaka í för með sér skerðingu á botndýrum á einhverjum svæðum. Bent er á að fram til þessa hafi fiskveiðar og efnistaka farið saman og ekki sé sjáanlegt að afli hafi minnkað samfara efnistöku, nema síður sé. Á tímabilinu 1991-2006 hafi afli verið mestur árið 2006, en efnistaka á Laufagrunni hafi hafist árið 2000.

Í umsögn Hafrannsóknastofnunarinnar er ítrekað sjónarmið stofnunarinnar, sem sett hafi verið fram í viðauka 4 við frummatsskýrslu, þar sem „sterklega er lagt til að fara varlega að raska búsvæðum flatfiskaungviðis án þess að skoða málið vel. Bent er á að mikilvægt sé að kanna útbreiðslu og þéttleika flatfiskaungviðis á þessum svæðum“. Þetta virðist ekki hafa verið gert. Á þetta er einnig bent í athugasemd Sigurbjörns Hjaltasonar og jafnframt bent á að ekki hafi verið tekið tillit til þess að mikilvægt sé að efnistaka rýri ekki nálægar sandfjörur þar sem þær gegni lykilhlutverki í vexti og viðgangi flatfiskastofna. Jafnframt bendir Sigurbjörn á að ekki hafi verið rannsökuð áhrif efnistöku á síli og botngerð.

Í svari Björgunar kemur fram að áður en gengið var frá matsskýrslu hafi Björgun fundað með Hafrannsóknastofnuninni um efni umsagnarinnar. Á fundinum hafi verið ítrekað að vísbendingar séu um að efnistakan geti raskað búsvæðum flatfiskaungviðis, en ekki sé þekkt hvort ungvíði finnist á efnistökusvæðum. Jafnframt hafi stofnunin áréttað að mikilvægt væri að skera úr um mikilvægi efnistökusvæða með sérstakri rannsókn. Bendir Björgun á að efnistaka hafi verið stunduð í Hvalfirði í rúm 40 ár og ekki hafi komið fram vísbendingar um hnignun á flatfiskastofni á þeim tíma. Tekið er undir að ekki sé æskilegt að áhrifa efnistöku muni gæta í sandfjörum. Telur Björgun að matsferlið hafi sýnt fram á að með því að setja mörk náma í öruggri fjarlægð frá ströndu, samkvæmt niðurstöðum Siglingastofnunar, muni fyrirhuguð efnistaka ekki hafa áhrif á sandstrendur og því lítil ástæða til að ætla að efnistakan hafi áhrif á flatfiskaungviði. Einnig er bent á að á næsta leyfistíma sé ætlunin að taka um þriðjung þess efnis sem mögulegt sé að taka úr námum í Hvalfirði. Því sé ljóst að þó svo að Björgun haldi áfram efnistöku muni töluvert magn jarðmyndunarinnar verða enn til staðar sem búsvæði fyrir lífverur. Varðandi sandsíli bendir Björgun á að ekki sé þekkt að síli hrygni í Hvalfirði auk þess sem ætla megi að kornastærð í námum í Hvalfirði henti ekki fyrir hrygningu sandsíla.

Í athugasemd Sigurbjörns Hjaltasonar er bent á að aflabrests í hrognkelsaveiðum hafi farið að gæta eftir að uppdæling hófst og kræklinganytjar hafi minnkað. Þetta hafi áhrif á fuglalíf og grunnsævi, m.a. við Hvalfjarðareyri og í Laxvogi, sem hafi sérstakt gildi á heimsvísu í því sambandi.

Í svari Björgunar er bent á að alla jafna ráði samspil margra hluta því hvort lífríki á tilteknum stað sé að hnigna. Við veiðar á hrognkelsum séu net lögð á harðan botn, þar sem þau sækja til hrygningar. Því telur Björgun að efnistaka malar og sands muni ekki hafa bein áhrif á hrognkelsi. Einnig er bent á að kræklingur sé algengur með ströndum landsins og enginn kræklingur hafi fundist í rannsókn á botndýralífi á vegum Björgunar.

Í umsögn Orkustofnunar og Kjósarhrepps er bent á að leyfi sé fyrir eldi á þorski og kræklingi við Hálsnes þar sem náma Björgunar er. Fram kemur að þetta fyrirkomulag hafi valdið hagsmunaárekstrum. Jafnframt mótmælir Jón Gíslason því að Hálsnesnáma verði nýtt til efnistöku og bendir á að ekki fari saman uppdæling sands

af hafsbroti, með tilheyrandi gruggmyndun og matvælaframleiðsla. Bendir Jón á að samkvæmt reglugerð eigi að gera ráð fyrir 2 km fjarlægð frá eldismannvirkjum í næstu starfsemi (238/2003 Reglugerð um eldi nytjastofna sjávar).

Í svari Björgunar kemur fram að um hagsmunaárekstra sé að ræða. Bent er á að mörk lögsögu sveitarfélaga nái 115 metra til hafs frá stórstraumsfjöruborði (netlög). Vafi sé á því að starfsleyfi utan netlaga, sem veitt sé af sveitarfélagi, sé gilt. Björgun sé ekki kunnugt um að kvíar hafi verið settar upp á þessum stað en bindur vonir við að í framtíðinni verði hægt að starfrækja báðar starfsgreinarnar án árekstra.

Í athugasemd sinni bendir Kristján Oddsson á að í frummatsskýrslu sé ekki metið hvaða áhrif langvinn efnistaka hafi haft á fjörur og landbrot. Undanfarna áratugi hafi verið hægt að nýta perlumöl á sjálfbæran hátt, yst á Hálsnesi í svokallaðri Hlein, en nú hafi allt efni hreinsast í burtu og þar orðið mikið landbrot. Því sé ólíklegt að hægt verði að stunda áfram efnistöku frá landi á þeim stað. Telur Kristján einnig ljóst að mikil stækkun á efnistökusvæði við Hálsnes ógni lífríki á svæðinu og geri það fátækara, en nánan muni nánast ná inn á verndarsvæði Laxárvogs.

Í svari Björgunar kemur fram að samkvæmt niðurstöðum rannsóknar Siglingastofnunar sé talið að efnisnámið muni ekki hafa áhrif á ölduhreyfingar og setframburð á þessum slóðum og ekki á strandrof. Því sé ekki hægt að skýra umræddar breytingar á ströndinni í Hlein með efnistöku Björgunar.

Skipulagsstofnun telur ljóst að á undanförunum árum hafi mikilvægi Laufagrunns, m.t.t. efnistöku, aukist og árið 2007 var efnistaka þar ríflega 70% af heildarefnistöku Björgunar í Hvalfirði. Miðað við það efni, sem hægt er að taka af hafsbroti í Hvalfirði, er tæplega helmingur þess á Laufagrunni (13 milljónir m³) og því líklegt að megin þungi efnistöku á næsta leyfistímabili verði á Laufagrunni.

Skipulagsstofnun telur að óvissa sé um hvort fyrirhuguð efnistökusvæði og nálægar sandfjörur séu mikilvæg fyrir vistfræði nytjastofna, en telur þó ljóst að malarhjallar í Hvalfirði séu ekki mikilvægir nytjastofnum til hrygningar. Svæðin sem Björgun kynnir til efnistöku, frá Laxárvogi og út fyrir bæinn Saurbæ á Kjalarnesi, eru mikilvæg mið fyrir báta á línuveiðum í Hvalfirði, einkum svæðin við Eyri og á Laufagrunni. Aflabrogð benda til þess að ýsa sæki inn á fyrirhuguð efnistökusvæði, umfram önnur svæði í Hvalfirði, án þess að ljóst sé hvort fiskurinn leiti þangað í æti (botndýr) eða önnur gæði. Ekki er sjáanlegt að afli hafi minnkað samfara efnistöku, en Skipulagsstofnun bendir á að samkvæmt matsskýrslu hefur hlutfallslega lítill hluti af heildarflatarmáli efnistökusvæðanna verið nýttur enn sem komið er (um 20% árið 2005). Telur stofnunin að út frá þeim forsendum ætti ekki að koma á óvart að samfara efnistökkunni hafi svæðin getað staðið undir tiltölulega jöfnum afla árin 1999-2006. Bendir stofnunin á að með frekari efnistöku kann annað að koma í ljós, sérstaklega ef beitt er yfirborðsdælingu (t.d. á Laufagrunni), sem mun rýra lífríki hafsbotsins umfram það sem holudæling gerir.

Skipulagsstofnun telur ljóst að víða við Ísland eru sandfjörur mikilvæg uppeldissvæði fyrir seiði flatfiska á fyrsta ári, þar á meðal í Faxaflóa. Einnig eru líkur á því að önnur búsvæði á grunnsævi séu þeim mikilvæg sem uppeldissvæði, eftir að ungfiskur leitar frá fjöru og út á meira dýpi. Í þessu sambandi ríkir óvissa um mikilvægi malarhjalla, sem efnistaka er fyrirhuguð á, fyrir flatfisk í innanverðum Faxaflóa. Skipulagsstofnun tekur undir umsagnir og athugasemdir um nauðsyn þess að kanna útbreiðslu og þéttleika flatfiskaungviðis á malarhjöllum og sandfjörum í nágrenni þeirra. Telur stofnunin að í tengslum við frekari efnistöku eigi að gera rannsókn á lífríki fyrirhugaðra efnistökusvæða, sem miði að því að skýra gildi þeirra fyrir fiskigengd og

viðgang flatfiskastofna. Skipulagsstofnun telur að áhrif efnistöku á sandfjörur verði óveruleg, miðað við forsendur og niðurstöður öldufarsrannsókna Siglingastofnunar, en undirstrikar að samfara frekari efnistöku þurfi að fylgjast með þróun sandfjara, til að sannreyna að spár Siglingastofnunar gangi eftir.

Skipulagsstofnun telur ljóst að hlutaðeigandi heilbrigðisnefnd eða Umhverfisstofnun beri að veita fiskeldi í sjó starfsleyfi samkvæmt reglugerð nr. 785/1999 m.s.br.. Bendir stofnunin á að ef ágreiningur er um ákvörðun slíkra yfirvalda er heimilt að vísa málinu til sérstakrar úrskurðarnefndar.

3.6 ÁHRIF Á MINJAR OG VERNDARSVÆÐI

Í matsskýrslu kemur fram að í Hvalfirði séu fjögur svæði á náttúruminjaskrá:

1. Andríðsey. Mesta varpeyjan við sunnanverðan Faxaflóa.
2. Laxárvogur. Grunnsævi, fjörur og strandlengja með víðáttumiklum leirum með fjölbreyttu dýralífi.
3. Ósmelur og Hvalfjarðareyri. Fjörur, sjávarlón, grunnsævi og strandlengja. Ósmelur er jökulgarður frá síðjökultíma. Meðfram ströndinni eru jarðlög með fornskeljum. Hvalfjarðareyri sé fundarstaður baggalúta.
4. Hvalfjarðarströnd. Strandlengjan frá Miðsandi út að Katanesi, fögur strandlengja með fjölbreyttu landslagi og ríku fuglalífi.

Fram kemur að árið 1997 hafi Orkustofnun gert úttekt á mögulegu landbroti á Hvalfjarðareyri vegna efnistöku Björgunar af sjávarbotni undan ströndinni. Bein áhrif á rof eyrarinnar hafi ekki komið fram og ályktað hafi verið að efnistaka úti á brún malarhjallans hafi að öllum líkindum verið á það miklu dýpi að hún hafi ekki áhrif á malarflutninga við ströndina. Í sérstöku samkomulagi Björgunar og iðnaðarráðuneytisins til 5 ára hafi þó verið ákveðið að svæði, í 1 km radíus út frá Hvalfjarðareyri, yrði undanþegið efnistöku. Eftir að samkomulagið rann út hafi lítið efni verið tekið úr Eyrarnámu.

Í umsögn Umhverfisstofnunar segir að þó samkomulag Björgunar og iðnaðarráðuneytis sé útrunnið sé rétt að endurvekja verndarsvæðið við Hvalfjarðareyri.

Í svari Björgunar segir að ekkert bendi til þess að áhrifa efnistöku gæti á Hvalfjarðareyri, sem styðji niðurstöður úttektar frá árinu 1997. Því séu ekki rök fyrir slíkri afmörkun.

Í umsögn Orkustofnunar og Kjósarhrepps er bent á að grunnsævi, fjörur og strandlengja frá ósi Laxár út að línu milli Hálsness og Hvalfjarðareyrar séu á náttúruminjaskrá. Kjósahreppur bendir jafnframt á að Hvalfjarðareyri og Laxvogur séu á lista yfir alþjóðlega mikilvæga staði fyrir fugla. Línan á milli Hálsness og Hvalfjarðareyrar sé rangt dregin og námusvæði nái jafnvel inná svæðið. Þá sé ekki ljóst hvort miðað sé við stórstraumsfjöru þegar fjallað er um fjarlægð frá landi í frummatsskýrslu.

Í svari Björgunar kemur fram að villa hafi verið í kortagrunni svæðisins á heimasíðu Umhverfisstofnunar. Útlínur svæðisins hafi verið uppfærðar í matsskýrslu. Við fjarlægðarmælingar sé miðað við stórstraumsfjöruborð.

Í umsögn Kjósarhrepps er bent á að Maríuhöfn og Búðasandur á Hálsnesi séu verndaðir sögustaðir. Óviðunandi röskun hafi orðið á svæðinu vegna efnistöku

Björgunar. Þá telur Kristján Oddsson augljóst að frekari efnistaka muni ógna þessum fornu söguslóðum.

Í svari Björgunar kemur fram að minjarnar ættu ekki að vera í hættu vegna efnistökkunnar og bent á að Fornleifavernd ríkisins hafi ekki séð ástæðu til að gera athugasemd vegna fornminjanna.

Skipulagsstofnun Skipulagsstofnun telur að með því að færa innri mörk efnistökusvæða utar, í samræmi við niðurstöður öldufarsrannsókna, sé Björgun m.a. að leitast við að lágmarka mögulegar skemmdir á náttúruminum við Hvalfjarðarströnd. Stofnunin leggur til að samfara frekari efnistöku fari fram reglubundin vöktun á landbroti á strandsvæðum við Laufagrunn, Kiðafell, Eyri og Hálsnes, þar sem m.a. eru svæði á náttúruminjaskrá, til að sannreyna að spár Siglingastofnunar gangi eftir.

3.7 ÁHRIF Á HLJÓÐVIST

Í matsskýrslu kemur fram að hávaði hafi verið mældur um borð í dæluskipi á meðan á dæmigerðri efnistöku stóð. Fjarlægð frá landi hafi minnst verið um 350 m en nokkru meiri að jafnaði. Í 350 m fjarlægð frá skipinu hafi jafngildishljóðstig á sólarhring ($L_{Aeq,24h}$) verið 27dB(A). Við hagstæðustu skilyrði til hljóðburðar mætti bæta við 6dB(A), en hljóðstigið væri samt vel innan við ákvæði reglugerðar um hávaða á öllum tímum sólarhrings. Fram kemur að lágar tíðnir hljóðs berist betur í lofti en hærrí. Lágar tíðnir hafi verið áberandi í hávaða frá skipinu, sem stafi frá díselvélum skipsins frekar en dælingunni. Gera megi ráð fyrir að lágar tíðnir heyrist ágætlega í landi, þó ekki mjög háværar, sem gætu hugsanlega valdið einhverju ónæði á næstu bæjum. Telur Björgun hugsanlegt að ónæði skapist á þeim bæjum sem næstir séu ströndinni og námunum, en það sé ekki viðvarandi og miðast við þann tíma sem dæling fari fram. Áhrif hávaða frá dælingu séu því því óveruleg.

Í umsögn Hvalfjarðarsveitar er bent á að hávaði geti haft truflandi áhrif á æðarvarp og annað dýralíf og búpening ásamt ferðamennsku og útivist, sem hafi farið ört vaxandi í Hvalfirði undanfarin ár. Þá bendir sveitarfélagið á að í næsta nágrenni við Hrafneyrarnámu sé stunduð kræklingarækt.

Í svari Björgunar kemur fram að ekki sé um viðvarandi hávaða frá dæluskipi að ræða og því ekki unnt að styðjast við almenn viðmiðunargildi. Efnistaka taki um tvo klukkutíma hverju sinni og hljóð deyfist með fjarlægð. Dælingar hafi tímabundna truflun í för með sér en ekki varanlega.

Skipulagsstofnun telur að sýnt hafi verið fram á að hávaði frá dælingu er undir þeim mörkum sem reglugerð um hávaða setur atvinnustarfsemi og að hún valdi ekki skaðlegum áhrifum. Lág tíðnihljóð kunni að heyrast á bæjum, næst dælastað, nokkrar klukkustundir í senn. Skipulagsstofnun telur neikvæð áhrif hávaða frá dæluskipum vera óveruleg.

3.8 AÐRAR UMSAGNIR OG ATHUGASEMDIR

3.8.1 Leyfi

Heilbrigðiseftirlit Kjósarsvæðis telur að greina þurfi frá því hver hafi eftirlit með starfseminni og hvernig því verði háttað í framtíðinni og leggur til að heilbrigðiseftirlit sveitarfélaga ættu að vera með í samráði vegna eftirlitsins.

Í svari Björgunar kemur fram að bein ákvæði um hlutverk eftirlits sé ekki til í lögum en reglugerð sé í smíðum. Samkvæmt bráðabirgðaleyfi Björgunar fari Orkustofnun

með eftirlitið. Í lögum um Orkustofnun séu ákvæði um að stofnunin eigi að standa fyrir rannsóknum á auðlindum hafsbotsins og vinna að áætlanagerð varðandi hagnýtingu þeirra, en engin ákvæði séu um að stofnunin hafi eftirlit með framkvæmd leyfa varðandi hagnýtingu auðlinda hafsbotsins. Heilbrigðiseftirlit Kjósarsvæðis verði að beina ábendingum um fyrirkomulag eftirlits til iðnaðarráðuneytis.

Í umsögn Kjósarhrepps er bent á að iðnaðarráðuneytið hafi framlengt bráðabirgðaleyfi til handa Björgun með verulegum takmörkunum. Ekki sé heimilt að taka efni í Maríuhöfn, Hálsnesi, Eyri og Hrafseyri. Jafnframt megi efnistaka ekki fara fram nær landi en 500 m í námum við Kiðafell, Laufagrunn og Brekkuboða. Telur Kjósarhreppur að undir engum kringumstæðum sé forsvaranlegt að slaka á gagnvart þessum skilyrðum og frekar að færa mörkin enn utar. Sveitarfélagið hafi óskað eftir því að uppdæling malarefna í Hvalfirði yrði stöðvuð, en þó sé ásættanlegt að allt efnisnám utan lands, sem er á náttúruminjaskrá, verði takmarkað við línu sem dregin sé 1000 m frá landi. Svipaðar athugasemdir komu frá Sigurbirni Hjaltasyni.

Í svari sínu bendir Björgun á að bráðabirgðaleyfi félagsins gildi á meðan unnið sé að mati á umhverfisáhrifum efnistökkunnar og líta verði á takmarkanir í leyfinu í því ljósi. Að matinu loknu verði sótt um nýtingarleyfi á grundvelli laga um efnistöku í sjó utan netlaga, þ.e. 115 metra frá stórstraumsfjöruborði landareignar. Leiði mat á umhverfisáhrifum í ljós að efnistakan hafi ekki neikvæð áhrif, séu ekki lögmætar eða málefnalegar ástæður til að takmarka leyfi Björgunar með umræddum hætti. Bent er á að mörk Eyrarnámu og Kiðafellsnámu hafi verið færð fjær landi en gert hafi verið ráð fyrir í upphafi matsferilsins.

3.8.2 Kostir

Í umsögn Orkustofnunar er bent á að ekki sé sjáanlegur munur á notkun jarðefna á vegum Björgunar, hvort sem þau koma af botni Hvalfjarðar eða Kollafjarðar. Ekki verði séð að það sé umhverfislega né þjóðhagslega hagkvæmt að sigla með jarðefni úr Hvalfirði og dæla þeim á land í starfsstöð fyrirtækisins við Ártúnshöfða í Reykjavík, ef hægt sé að fá sams konar jarðefni í sunnanverðum Kollafirði. Aftur á móti verði að telja hagkvæmt að nýta jarðefni sem dælt er upp af botni Hvalfjarðar til framkvæmda á svæðinu, svo sem við Grundartanga, ef gerð og gæði efnisins séu viðunandi og ekki sé hagkvæmara að nýta jarðefni af landi í nágrenni Grundartanga.

Þá er í umsögn Hvalfjarðarsveitar spurt hvort hægt sé að sækja efni af hafsbotni af svipuðum gæðum nær markaði, þannig að óþarfi sé að nálgast efni alla leið inn í Hvalfjörð. Við það gætu sparast miklir flutningar og væri því vænlegri kostur út frá umhverfislegu sjónarmiði. Telur Hvalfjarðarsveit að rök um nálægð efnistökusvæða við stærsta markaðinn eigi síst við varðandi efnistöku úr Hrafneyrarnámu og að verði sé að fórna meiri hagsmunum fyrir minni, þar sem um tiltölulega litla námu sé að ræða.

Í svari Björgunar er bent á að þjóðhagsleg áhrif séu ekki hluti mats á umhverfisáhrifum. Námur í Kollafirði séu mjög langt komnar í vinnslu og efnið verði að mestu notað til framleiðslu fylliefnis í steypu og malbik og hugsanlega til verkefna fyrir Faxaflóahafnir. Gott efni til steypuframleiðslu sé af skornum skammti og það efni sem ekki komi úr námum Björgunar sé unnið í landnámu og keyrt á vörubílum um langan veg með ærnum kostnaði fyrir umhverfið. Til að tryggja hagkvæma nýtingu auðlindarinnar kýs Björgun að nota efni úr Hvalfirði til fyllingarverkefna og til sölu á fyllingarefni til mannvirkjagerðar, fremur en úr Kollafirði. Enginn hagur sé af því að sigla með efni lengri leið en nauðsynlegt sé.

Í umsögn Orkustofnunar er óskað eftir upplýsingum um efnisleit Björgunar í Faxaflóa (á hvaða svæðum og dýpi leitar). Einnig er óskað eftir upplýsingum um hve mikið magn efnis hafi verið nýtt úr Hvalfirði á ári hverju síðan 2000, sem fyllingarefni, steinefni í steypu, steinefni í malbik og annað. Einnig er farið fram á upplýsingar um framleiðslu annarra fyrirtækja á sama sviði, svo fyrir liggi hver markaðshlutdeild fyrirtækisins sé á höfuðborgarsvæðinu í mismunandi efnisflokkum og hve mikið efnisframboð verði á höfuðborgarsvæðinu á næstu áratugum, bæði vegna efnistöku á landi og af hafsbotni.

Í svari Björgunar segir að verið sé að fara fram á of ítarlegar upplýsingar með tilliti til mats á umhverfisáhrifum. Björgun hafi ekki markaðslegar upplýsingar um samkeppnisaðila sína, en stofnunin geti gert slíka rannsókn miðað við hlutverk hennar samkvæmt lögum. Í mati á umhverfisáhrifum sé verið að fjalla um möguleg umhverfisáhrif efnistöku í Hvalfirði og umræðan verði að miðast við það. Bendir Björgun á að í umsögn Faxaflóahafna sé tekið undir sjónarmið félagsins um að ef hætt verði við efnistöku úr sjó í Hvalfirði verði að mæta því með efnistöku á landi, sem bætist við efnistöku sem þar sé fyrir. Telji Faxaflóahafnir að tryggur aðgangur að hagkvæmum efnisnámmum sé lykilatriði við uppbyggingu og þróun hafnar- og hafnarlands á Grundartanga.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að gera þurfi grein fyrir hvaða kosti efnistaka úr botni Hvalfjarðar hafi umfram samþykka efnistöku á landi svo hægt sé að meta efnistöku í Hvalfirði sem valkost. Einnig beri að gera grein fyrir nauðsyn þess að tvöfalda efnistöku í Hvalfirði umfram efnistöku síðustu ára. Þar sem takmörkuð þekking sé á lífríki fjarðarins og tengslum landrofs við námuvinnslu í sjó á svæðinu, verði Hvalfjörður látinn njóta vafans, samanborið við efnistöku á landi þar sem áhrif séu fyrirjáanlegri.

Í svari Björgunar kemur fram að slíkur samanburður komi fram í töflu 3.1 í matsskýrslu, einkum varðandi sjónræn áhrif, en einnig samfélagsáhrif tengd flutningum á landi. Magn efnis sem vinna megir á næsta leyfistíma verði tilgreint í starfsleyfi og sýnt hafi verið fram á að vinnsla Björgunar í Hvalfirði komi ekki til með að hafa áhrif á strandrof.

Í athugasemd Kristjáns Oddssonar kemur fram að rannsaka þurfi mögulega efnistöku á landi, fjarlægð frá byggingarstað o.fl. auk samanburðar á kostum og göllum þess að byggja á föstu landi eða á uppfyllingu. Vætanlega þurfi að flytja efnið á vörubifreiðum frá löndunarstað Björgunar þangað sem eigi að nota það og spurt er hvort skortur sé á byggingarlandi á höfuðborgarsvæðinu eða hvort viðskiptahugmynd Björgunar sé sala á efni úr fjöru nágrannasveitarfélags.

Í svari Björgunar kemur fram að umfjöllun um afdrif þess efnis sem numið er í Hvalfirði sé ekki hluti af mati á umhverfisáhrifum. Efnisflutningar á landi leiði til meiri samfélagsáhrifa en flutningar á sjó. Þegar efni Björgunar sé notað til landfyllinga sé það losað beint úr skipi, en ekki keyrt á staðinn og lager Björgunar sé hagkvæmlega staðsettur m.t.t. steypustöðva og framleiðenda malbiks.

3.8.3 Framkvæmdalýsing

Í umsögn Orkustofnunar kemur fram að stofnunin telji að þar sem spá um dýpi í hverri námu árið 2018 liggi fyrir, eigi að vera hægt að birta áætlað efnismagn sem fyrirhugað sé að taka á hverju efnistökusvæði.

Í svari Björgunar kemur fram að í rannsókn Siglingastofnunar hafi verið gert ráð fyrir því að námur í Hvalfirði verði fullnýttar til þess að bera saman núverandi áhrif við

mestu mögulegu áhrif. Á næsta leyfistímabili sé ekki fyrirhugað að fullnýta námur og ekki sé hægt að átla efnismagn sem fyrirhugað sé að taka í hverri námu á því tímabili. Verið sé að meta áhrif efnisvinnslu Björgunar næstu 10 árin, óvissa sé um efnisvinnslu á þeim tíma og hvaða námur verði mest nýttar, sem ráðist af eðli og umfangi verkefna sem í boði verða.

3.8.4 Efnismagn og efnisgæði

Í athugasemd Einars Indriðasonar er m.a. spurt hvort efni sem Björgun vinni úr sjó sé vottað. Í umsögn Orkustofnunar er óskað eftir upplýsingum um berggerð og greiningu á kornastærð efnis úr námum við Brekkuboða, Laufagrunn, Kiðafell, Eyri og Hálsnesi og í hvers konar mannvirkjagerð efni úr námunum hafi verið notað. Bent er á að kornastærð sé eins í Laufagrunns-, Kiðafells- og Eyrarnámu annars vegar og Hálsnes- og Hrafneyrarnámu hins vegar og spurt var hvort þörf sé á að taka efni úr öllum námunum, ef um sams konar jarðefni sé að ræða.

Í svari Björgunar kemur fram að slíkar upplýsingar séu hluti af framkvæmdareftirliti en tengist ekki mati á umhverfisáhrifum.

Í umsögn Orkustofnunar er óskað eftir upplýsingum um hvort ætlunin sé að dæla upp u.þ.b. 2 m þykku malarlagi í Kiðafellstungu, nyrst í Kiðafellsnámu, sem sé á 38 m dýpi og nálægt hámarksvinnsludýpi dæluskipa.

Í svari Björgunar kemur fram að við mat á umhverfisáhrifum skipti ekki máli hvað núverandi tækjabúnaður fyrirtækisins ráði við að dæla á miklu dýpi.

Í umsögn Orkustofnunar er bent á að fyrirhugað efnistökusvæði við Eyri hafi verið kynnt 53,14 ha í matsáætlun en í frummatsskýrslu sé það 81,92 ha, sem sé veruleg viðbót við fyrri áætlanir.

Í svari Björgunar kemur fram að í tillögu að matsáætlun hafi ekki verið gert ráð fyrir þeim hluta námunnar, sem sé innan verndarsvæðis sem sett var árið 1997 til fimm ára. Sá tími sé liðinn og telji Björgun rétt að hafa alla námuna í mati á umhverfisáhrifum.

Í umsögn Kjósarhrepps er efast um að núverandi námurgryfjur séu um 117 ha, þar sem vitað sé að uppdæling hafi farið fram á öllu svæðinu án sýnilegs skipulags. Engin haldbær gögn séu lögð fram um ásýnd sjávarbotnsins eins og Kjósarhreppur hafi óskað eftir.

Í svari Björgunar kemur fram að dýptarmælingar frá árinu 2005, hafi gefið til kynna að efnistaka hafi ekki farið fram utan gryfjanna, sem afmarkaðar séu á kortunum.

Í umsögn Hvalfjarðarsveitar kemur fram að ekki sé hægt að meta hvernig aðstæður verði að efnistöku lokinni, þegar ekki liggja fyrir upplýsingar um hversu mikið efni verði tekið úr hverri námu.

Björgun bendir á að í mati á umhverfisáhrifum séu metin áhrif þess að nema allt efni úr námunni. Ekki sé hægt að segja til um hversu mikið efni verði numið úr hverri námu á næsta leyfistímabili, en þó sé ekki gert ráð fyrir því að allt tiltækt efni verði tekið úr námunum á því tímabili.

Skipulagsstofnun tekur undir með Björgun um að þjóðhagsleg áhrif efnistökkunnar, sé ekki hluti af mati á umhverfisáhrifum samkvæmt lögum. Á næsta leyfistímabili, 2008-2018, áformar Björgun að taka um 10 milljón m³ efnis af hafsbotni í Hvalfirði, sem er u.þ.b. þriðjungur þess efnis sem þar er talið vinnanlegt. Í ljósi þess að efni í malarhjöllum eigi að duga lengur en til næstu tíu ára, telur Skipulagsstofnun að skoða beri þann kost að stýra vinnslunni á þann hátt að efni sé dælt í öruggri fjarlægð frá

landi, m.t.t. landbrots. Síðar kunni efnistaka að verða leyfð nær landi, á grundvelli frekari rannsókna (vöktunar) á landbroti, sem stofnunin leggur til að verði gerðar.

3.9 VÖKTUN

Í matsskýrslu er áréttað að samkvæmt matsáætlun hafi ekki staðið til að vakta botndýralíf í Hvalfirði, vegna þess að hugsanleg áhrif efnistöku væru væntanlega þegar komin fram og erfitt að skipuleggja vöktun, sem greini milli breytinga á lífríkinu vegna efnistökkunnar og annarra þátta, svo sem náttúrulegra sveiflna í tegundasamsetningu. Ætlunin hafi verið að endumeta þörfina fyrir vöktun þegar athugun á botndýralífi í Hvalfirði væri lokið. Einnig hafi verið ætlunin að taka afstöðu til vöktunar á strandrofi að lokinni úttekt Siglingastofnunar á áhrifum efnistöku á strendur fjarðarins.

Fram kemur að botndýralíf í og við gryfjurnar sé þess eðlis að ekki sé talin ástæða til að vakta það næstu árin. Þá hafi líkanreikningar gefið til kynna að frekari efnistaka muni auka ölduálag og strandrof og til þess að lágmarka líkur á strandrofi hafi útmörk náma verið færð. Ekki sé tilefni til að vakta strandrof og líklegt sé að erfitt verði að greina strandrof vegna efnistöku frá öðrum þáttum, sem hafi áhrif þar á. Fyrirliggjandi niðurstöður muni engu að síður verða góður grunnur fyrir samanburðarrannsóknir síðar, reynist áhugi vera fyrir hendi.

Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur (f.h. Umhverfis- og samgöngusviðs) telur að nauðsynlegt sé að vakta svæðið til að meta mögulegar breytingar á lífríki og kortleggja áhrif námavinnslunnar til lengri tíma. Þá kemur fram í umsögn Heilbrigðiseftirlits Kjósarsvæðis að það telji ekki óeðlilegt að starfsemi sem klárlega hafi áhrif á umhverfi sitt standi að vöktun. Jafnframt segir í athugasemd Sigurbjörns Hjaltasonar að gera þurfi kröfu til þess að ástand svæðisins batni og vöktunaráætlun verði þannig gerð að hægt sé að sýna fram á það.

Í umsögn sinni bendir Umhverfisstofnun á að malarnám hafi verið stundað í Hvalfirði í áratugi. Engar rannsóknir hafi verið gerðar á botndýralífi áður en framkvæmdir hófust og rannsóknir sem Björgun lét gera á botndýralífi í og við núverandi námur séu því vart viðmiðunarhæfar. Vel útfærðar rannsóknir, sem gerðar yrðu nú væru aftur á móti viðmiðunarhæfar við samsvarandi rannsóknir í framtíðinni og hluti af vöktun svæðisins. Þá skorti upplýsingar um lífríki Hvalfjarðar í heild sinni, þar með talið þörung- og botndýralíf, og erfitt sé að leggja mat á hvort einhverjir hlutar lífríkis Hvalfjarðar hafi sérstöðu eða ekki.

Í svari Björgunar kemur fram að félagið telji að sýnt hafi verið fram á að á heildina litið verði áhrif vegna efnistöku í Hvalfirði óveruleg. Af þeim sökum sé ekki þörf á vöktun. Botndýrarannsóknir sem gerðar hafi verið í tengslum við mat á umhverfisáhrifum, ættu að geta nýst til viðmiðunar ef farið verði aftur í rannsóknir á svæðinu. Í botndýrarannsókn Björgunar hafi verið tekin sýni í gryfjum og á öröskuðum svæðum utan þeirra til samanburðar. Ekki dugi að taka efni til viðmiðunar hvar sem er í Hvalfirði, því skoða verði óraskað lífríki í sömu botngerð og efnisvinnslan er úr. Tekið er undir með Umhverfisstofnun að grunnupplýsingar um lífríki Hvalfjarðar skorti, en með rannsóknum á botndýrum í og við gryfjum og almennri umfjöllun um niðurstöður svipaðra rannsókna, sé ákveðnum spurningum um grunnástand lífríkis á svæðinu svarað.

Skipulagsstofnun áréttar að með efnistöku muni lífríki malarhjallanna hverfa, í þeirri mynd sem það er nú. Óvissa er um það hvers konar lífríki nemur land í gryfjum að vinnslu lokinni og hvort efnistökusvæði hafi gildi sem búsvæði fyrir seiði flatfiska og

hvað malarhjallar í Hvalfirði, sem Björgun nýtir, eru stórt hlutfall af malarbúsvæði botndýra í Faxaflóa. Einnig hefur Skipulagsstofnun bent á að aflabrögð gefi til kynna að ýsa sæki inn á efnistökusvæðin, umfram önnur svæði í Hvalfirði, án þess að ljóst sé hvort fiskurinn leiti þangað í æti eða önnur gæði.

Skipulagsstofnun áréttar álit sitt um að með sérstakri rannsókn á öldufari hafi Björgun gert markverða tilraun til þess að meta líkur á hvort vinnsla félagsins stuðli að landbroti í Hvalfirði, umfram það sem hljótast mun af þeim náttúruöflum sem verka á strendur fjarðarins. Niðurstöður hafa leitt til þess að í sumum tilfellum hafa mörk náma, næst landi, verið færð utar og dýpra en upphaflega stóð til, í þeim tilgangi að tryggja öryggi strandarinnar m.t.t. efnistökkunnar.

Skipulagsstofnun telur mikilvægt að óvissu sé eytt um gildi efnistökusvæða fyrir seiði flatfiska og nytjastofna (einkum ýsu). Jafnframt telur stofnunin mikilvægt að upplýsinga verði aflað til að meta hvort aðgerðir Björgunar gegn landbroti, byggðar á forsendum og niðurstöðum öldufarsrannsókna, séu fullnægjandi. Slíkt verði gert með reglubundinni vöktun á landbroti á strandsvæðum við Laufagrunn, Kiðafell, Eyri og Hálsnes. Telur Skipulagsstofnun að leyfi til frekari efnistöku eigi að vera skilyrt á þann hátt að ofangreindir þættir verði rannsakaðir, til að auka þekkingu á vistfræði efnistökusvæða og ástand fjara í nágrenni þeirra, svo leggja megi grunn að skynsamlegum viðmiðum og meta þörf á vöktun þessara þátta í tengslum við framkvæmdir.

4 NIÐURSTAÐA SKIPULAGSSTOFNUNAR

Í samræmi við 11. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.b. og 24. gr. reglugerðar nr. 1123/2005 um mat á umhverfisáhrifum hefur Skipulagsstofnun farið yfir matsskýrslu Björgunar ehf., sem lögð var fram samkvæmt 10. gr. sömu laga. Matsskýrsla Björgunar byggði á auglýstri frummatsskýrslu, umsögnum og athugasemdum sem bárust á kynningartíma frummatsskýrslu og afstöðu Björgunar til þeirra.

Skipulagsstofnun telur að matsskýrsla Björgunar hafi uppfyllt skilyrði laga og reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum hvað varðar þau atriði sem getið er í 18. grein reglugerðar nr. 1123/2005. Einnig telur stofnunin að í matsskýrslu sé gerð grein fyrir athugasemdum og umsögnum sem bárust á kynningartíma frummatsskýrslu og þeim sé svarað á fullnægjandi hátt.

Björgun leggur í matsskýrslu fram mat sitt á áhrifum sem efnistaka í Hvalfirði kann að hafa á hina mismunandi umhverfisþætti og byggir á vægiseinkunnum/hugtökum sem skýrð eru í töflu og birt er í matsskýrslu. Mat Skipulagsstofnunar er í nokkru frábrugðið mati Björgunar, þar sem stofnunin leggur bæði mat á umfang og eðli áhrifa, en ekki eingöngu umfang líkt og Björgun gerir. Skipulagsstofnun telur eðlilegt að þegar lagt er mat á áhrif á tiltekna umhverfisþætti að talað sé um t.d. talsvert neikvæð áhrif eða talsvert jákvæð áhrif, en ekki einungis talsvert. Þá leggur Skipulagsstofnun áherslu á að mat á umhverfisáhrifum miðast við fullt umfang efnistöku úr Hvalfirði, sem gerð er grein fyrir í matsskýrslunni, en ekki einungis við næsta leyfistímabil.

Í samræmi við 24. gr. reglugerðar nr. 1123/2005 er hér gerð grein fyrir niðurstöðum Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum efnistöku af hafsbotni í Hvalfirði.

Áhrif á hljóðvist. Skipulagsstofnun telur að sýnt hafi verið fram á að hávaði frá dælingu er undir þeim mörkum sem reglugerð um hávaða setur atvinnustarfsemi og að

hún valdi ekki skaðlegum áhrifum. Lágþíðnihljóð kunni að heyrast á bæjum, næst dælustað, nokkrar klukkustundir í senn. Skipulagsstofnun telur neikvæð áhrif hávaða frá dæluskipum vera óveruleg.

Áhrif á jarðmyndanir. Skipulagsstofnun telur ljóst að fyrirhuguð efnistaka Björgunar verður úr malarhjöllum frá lokum ísaldar sem þegar er búið að skerða umtalsvert með efnistöku undanfarinna áratuga. Fyrir liggja umtalsverðar upplýsingar um útbreiðslu og gerð þessara jarðmyndana í Hvalfirði og hafa ekki komið fram ábendingar, í umsögnum eða athugasemdum, þess eðlis að frekari vinnsla sé óæskileg með tilliti til jarðvísindalegs gildis eða verndargildis. Skipulagsstofnun telur því að frekari vinnsla úr þeim muni ekki hafa veruleg neikvæð áhrif, með tilliti til jarðvísindalegs gildis eða verndargildis.

Áhrif á strandrof. Skipulagsstofnun telur ljóst að strandrof í Hvalfirði hafi átt sér stað um aldir, áður en efnistaka Björgunar hófst. Auk þess telur stofnunin líklegt að sig landsins og hækkandi sjávarstaða muni jafnframt auka á landbrot á komandi áratugum. Ljóst er að Siglingastofnun hefur mikla þekkingu á þeim þáttum sem hafa áhrif á strandrof við Ísland og samkvæmt reynslu stofnunarinnar er það úthafsalda úr suðvestri sem er þyngst og orkumest við innanverðan Faxaflóa. Björgun fékk Siglingastofnun til að meta líkur á því að fyrirhuguð efnistaka stuðli að landbroti í Hvalfirði, svo byggja mætti mörk efnistökusvæða næst landi á því mati. Í öldufarsrannsóknum Siglingastofnunar voru sett viðmið til að styrkja öryggismörk matsins, t.d. varðandi fláa botns við námu og umluknt dýpi (e. *closure depth*) og gerð var sérstök kornastærðargreining á botnefni á efnistökusvæðum, til þess að áætla eðli og stöðugleika þess.

Skipulagsstofnun álitur að miðað við framlögð gögn verði áhrif á strandrof óveruleg vegna efnistöku við Brekkuboða og einnig við Hrafneyri og Hálsnes, þar sem vindalda er ríkjandi og takmarkaðra áhrifa gætir frá úthafsöldu. Samkvæmt niðurstöðum öldufarsrannsókna mættu mörk náma á Laufagrunni, við Kiðafell og Eyri vera minnst rúmir 130 metra frá stórstraumsfjöru, en að jafnaði um 200 til 300 metra frá landi. Miða þessi mörk við að halli botns frá námumörkum að landi, verði svipaður þeim halla sem heldur ströndinni í náttúrulegu jafnvægi. Gangi mat Siglingastofnunar eftir telur Skipulagsstofnun að áhrif efnistöku á strandrof verði óveruleg á viðkomandi námusvæðum.

Skipulagsstofnun telur að ekki verði horft framhjá athugasemdum aðila, sem fylgst geta með athöfnum dæluskipa daglega, um að nú þegar sé búið að taka efni úr Laufagrunnsnámu mun nær landi en Björgun heldur fram í matsskýrslu. Telur Skipulagsstofnun því ekki útilokað að nú þegar hafi náttúrulegu jafnvægi strandarinnar verið raskað með því að dælt hafi verið nær landi en niðurstöður öldufarsrannsókna telja ásættanlegt.

Skipulagsstofnun bendir á að meðfram ströndinni við Laufagrunn, Kiðafell, Eyri og Hálsnes eru svæði á náttúruminjasrá. Þau hafa útivistar- og fræðslugildi og þar eru m.a. séstakar jarðmyndanir og jarðlög með fornskeljum, sem viðkæm eru fyrir landbroti. Jafnframt bendir stofnunin á að athugasemdir frá almenningi um verulegt landbrot í Hvalfirði, sem tengdar eru við efnistöku Björgunar, hafa í sumum tilfellum verið studdar með ljósmyndum, sem sýna breytingar á strandlengjunni á undanföllum árum. Skipulagsstofnun telur að verði frekari efnistaka á þessum námusvæðum, þurfi að tryggja eins og mögulegt er að hún leiði ekki til landbrots og verði í sátt við heimamenn. Á næsta leyfistímabili, 2008-2018, áformar Björgun að taka um 10 milljón m³ efnis af hafsbroti í Hvalfirði, sem er u.þ.b. þriðjungur þess efnis sem þar er

talið vinnanlegt. Skipulagsstofnun telur að stýra verði vinnsla á þann hátt að fyrstu árin verði efni dælt af hafsbotni sem næst útmörkum náma, þ.e. næst miðju Hvalfjarðar. Samfara efnistöku verði fylgst með þróun strandarinnar næst námunum og tryggt verði að niðurstöður vöktunarinnar verði nýttar til ákvörðunar um hvort frekari efnistaka fari fram og niðurstöðum miðlað til hagsmunaaðila.

Bein áhrif á lífríki á botni. Skipulagsstofnun telur ljóst að niðurstöður rannsóknar á botndýralífi, sem gerð var í tengslum við mat á umhverfisáhrifum efnistöku Björgunar í Hvalfirði, gefi ónákvæmar upplýsingar. Ætlunin var að bera saman lífríki í gryfjum (raskað svæði) og á fyrirhuguðum efnistökusvæðum utan þeirra (óraskað svæði) og meta hraða landnáms botndýra í gryfjum. Skipulagsstofnun telur ljóst að fjöldi tegunda sem finnst í botnsýnum sé í samhengi við stærð sýna sem tekin eru. Botngreip sý sem notuð var í rannsókninni í Hvalfirði er talin óhentug til sýnatöku á þeirri botngerð sem um ræðir og stærð sýna var ekki gefin til kynna í niðurstöðum. Meðal annars vegna þessara vankanta eru líkur á að Björgun skorti forsendur til þess að bera saman breytileika og þéttleika lífríkis á röskuðum og óröskuðum svæðum og meta áhrif efnistökkunnar.

Skipulagsstofnun tekur undir með Björgun að álykta megi um áhrif efnistöku af hafsbotni út frá erlendum rannsóknum. Þær benda til að stórt hlutfall botndýra drepist við það að vera sogað upp af botni, landnám dýra í yfirgefnum gryfjum gangi tiltölulega hratt fyrir sig og að samsetning lífríkis, sem nemur land, verði önnur en var fyrir efnistöku, enda botngerð frábrugðin því sem áður var. Í matsskýrslu er verndargildi lífríkis á efnistökusvæðum notað sem viðmið varðandi bein áhrif efnistöku á botndýralíf. Í matsferlinu var ekki gerð athugasemd við það viðmið. Skipulagsstofnun telur að þó grunnupplýsingar um lífríki á malarbotni við Ísland séu af skornum skammti, gefi niðurstöður botndýrarannsóknar Björgunar vísbendingu um að verndargildi botndýra á malarhjöllum í Hvalfirði sé lítið, þar sem tegundir sem þar fundust sé algengt að finna við Ísland, þar á meðal á nærliggjandi hafsvæðum.

Skipulagsstofnun getur ekki fallist á niðurstöður Björgunar um að botndýralíf á efnistökusvæðum verði fyrir óverulegum áhrifum af áframhaldandi efnistöku. Skipulagsstofnun telur að áhrif efnistökkunnar á botndýralíf verði talsvert neikvæð og óafturkræf þar sem bein áhrif efnistökkunnar leiða til þess að hátt hlutfall botndýra drepst við dælingu og í gryfjum myndast nýtt búsvæði með annars konar lífríki en var á malarhjöllunum fyrir efnistöku. Auk þess telur Skipulagsstofnun að óvissa sé um hvað malarhjallar í Hvalfirði, sem Björgun nýtir, eru stórt hlutfall af malarbúsvæði botndýra í Faxaflóa eða á landsvísu.

Skipulagsstofnun bendir á að þó matsskýrsla geri ráð fyrir að efnistökusvæði í Hvalfirði verði fullnýtt, sé ekki sjálfgefið að svo verði. Því beri að gera ráð fyrir að hluti malarhjallanna standi þegar starfsemi Björgunar hættir. Á næsta leyfistímabili er líklegt að megin starfsemi Björgunar verði á Laufagrundi þar sem fyrirhugað er að beita yfirborðsdælingu, líkt og í námunni við Hálsnes. Ljóst er að búsvæði botndýra er í efsta lagi botnsins og efnistaka með yfirborðsdælingu fjarlægir meira yfirborðsefni af botni en ef holudæling er notuð, þar sem farið er dýpra niður í botninn og minna svæði raskað á hverjum stað. Með hliðsjón af eðli yfirborðsdælingar og að ekki sé sjálfgefið að efnistaka verði leyfð þar til malarhjallar þrjóta, getur Skipulagsstofnun ekki fallist á niðurstöðu Björgunar um að til langs tíma lítið verði sambærileg áhrif af mismunandi dæliaðferðum. Skipulagsstofnun telur að skilyrða eigi efnistöku þannig að einungis verði notuð holudæling, til að lágmarka flatarmál þess svæðis sem efni er tekið af á hverju ári og þannig verði dregið úr áhrifum á botndýr og búsvæði þeirra. Er slíkt fyrirkomulag í samræmi við leiðbeiningar, sem

gefnar voru út af umhverfissráðuneytinu o.fl. árið 2002 (*Námur – Efnistaka og frágangur*).

Áhrif gruggs á lífríki. Skipulagsstofnun telur að umfjöllun í matsskýrslu um áhrif gruggs vegna dælingar, sé ásættanleg og ljóst hafi verið að ekki átti að fjalla um áhrif gruggs á næringarefnaframboð og svifþörunga, samkvæmt matsáætlun. Erlendar rannsóknir á afdrifum botnsets sem fellur frá dæluskipi, benda til að miklar líkur séu á að efni sem renni frá dæluskipi Björgunar, muni að mestu falla aftur til botns innan efnistökusvæðis. Fínasti hluti setsins myndi gruggfleck sem berist með straumum frá dæluskipinu og þynnist áður en það nær botni á ný, langt utan efnistökusvæðis. Mælingar sem gerðar hafa verið á dreifingu gruggs frá dæluskipi við íslenskar aðstæður eru samhljóða öðrum rannsóknum á þessu sviði. Skipulagsstofnun telur að m.t.t. lífríkis verði bein áhrif botnsets, sem fellur til botns við dæluskip, staðbundin og talsvert neikvæð. Líkur eru á því að lífríki næst dælastað grafist undir seti og verði fyrir varanlegum og í sumum tilfellum óafturkræfum áhrifum vegna botnfallsins. Stofnunin telur að ekki hafi komið fram vísbendingar um að grugg hafi varanleg áhrif á lífríki utan fyrirhugaðra efnistökusvæða. Gera má ráð fyrir að fínefni sem berst út fyrir efnistökusvæði hafi þynnst verulega þegar það sekkur til botns, áhrifin vari tímabundið og séu líklega afturkræf fyrir lífríki þar að vinnslu lokinni. Skipulagsstofnun telur að grugg sem berst út fyrir efnistökusvæði hafi óveruleg áhrif á lífríki á botni utan efnistökusvæða.

Áhrif á nytjar. Skipulagsstofnun telur ljóst að á undanförunum árum hafi mikilvægi Laufagrunns, m.t.t. efnistöku, aukist og árið 2007 var efnistaka þar ríflega 70% af heildarefnistöku Björgunar í Hvalfirði. Miðað við það efni, sem hægt er að taka af hafsbotni í Hvalfirði, er tæplega helmingur þess á Laufagrunni (13 milljónir m³) og því líklegt að megin þungi efnistöku á næsta leyfistímabili verði á Laufagrunni.

Skipulagsstofnun telur að óvissa sé um hvort fyrirhuguð efnistökusvæði og nálægar sandfjörur séu mikilvæg fyrir vistfræði nytjastofna, en telur þó ljóst að malarhjallar í Hvalfirði séu ekki mikilvægir nytjastofnum til hrygningar. Svæðin sem Björgun kynnir til efnistöku, frá Laxárvogi og út fyrir bæinn Saurbæ á Kjalarnesi, eru mikilvæg mið fyrir báta á línuveiðum í Hvalfirði, einkum svæðin við Eyri og á Laufagrunni. Aflabrogð benda til þess að ýsa sæki inn á fyrirhuguð efnistökusvæði, umfram önnur svæði í Hvalfirði, án þess að ljóst sé hvort fiskurinn leiti þangað í æti (botndýr) eða önnur gæði. Ekki er sjáanlegt að afli hafi minnkað samfara efnistöku, en Skipulagsstofnun bendir á að samkvæmt matsskýrslu hefur hlutfallslega lítill hluti af heildarflatarmáli efnistökusvæðanna verið nýttur enn sem komið er (um 20% árið 2005). Telur stofnunin að út frá þeim forsendum ætti ekki að koma á óvart að samfara efnistöku hafi svæðin getað staðið undir tiltölulega jöfnum afla árin 1999-2006. Bendir stofnunin á að með frekari efnistöku kann annað að koma í ljós, sérstaklega ef beitt er yfirborðsdælingu (t.d. á Laufagrunni), sem mun rýra lífríki hafsbotsins umfram það sem holudæling gerir.

Skipulagsstofnun telur ljóst að víða við Ísland eru sandfjörur mikilvæg uppeldissvæði fyrir seiði flatfiska á fyrsta ári, þar á meðal í Faxaflóa. Einnig eru líkur á því að önnur búsvæði á grunnsævi séu þeim mikilvæg sem uppeldissvæði, eftir að ungfiskur leitar frá fjöru og út á meira dýpi. Í þessu sambandi ríkir óvissa um mikilvægi malarhjalla, sem efnistaka er fyrirhuguð á, fyrir flatfisk í innanverðum Faxaflóa. Skipulagsstofnun tekur undir umsagnir og athugasemdir um nauðsyn þess að kanna útbreiðslu og þéttleika flatfiskaungviðis á malarhjöllum og sandfjörum í nágrenni þeirra. Telur stofnunin að í tengslum við frekari efnistöku eigi að gera rannsókn á lífríki fyrirhugaðra efnistökusvæða, sem miði að því að skýra gildi þeirra fyrir fiskigengd og

viðgang flatfiskastofna. Skipulagsstofnun telur að áhrif efnistöku á sandfjörur verði óveruleg, miðað við forsendur og niðurstöður öldufarsrannsókna Siglingastofnunar, en undirstrikar að samfara frekari efnistöku þurfi að fylgjast með þróun sandfjara, til að sannreyna að spár Siglingastofnunar gangi eftir.

Skipulagsstofnun telur ljóst að hlutaðeigandi heilbrigðisnefnd eða Umhverfisstofnun beri að veita fiskeldi í sjó starfsleyfi samkvæmt reglugerð nr. 785/1999 m.s.br.. Bendir stofnunin á að ef ágreiningur er um ákvörðun slíkra yfirvalda er heimilt að vísa málinu til sérstakrar úrskurðarnefndar.

Áhrif á minjar og verndarsvæði. Skipulagsstofnun telur að með því að færa innri mörk efnistökusvæða utar, í samræmi við niðurstöður öldufarsrannsókna, sé Björgun m.a. að leitast við að lágmarka mögulegar skemmdir á náttúruminum við Hvalfjarðarströnd. Stofnunin leggur til að samfara frekari efnistöku fari fram reglubundin vöktun á landbroti á strandsvæðum við Laufagrunn, Kiðafell, Eyri og Hálsnes, þar sem m.a. eru svæði á náttúruminjaskrá, til að sannreyna að spár Siglingastofnunar gangi eftir.

Samantekt um vöktun. Skipulagsstofnun telur mikilvægt að óvissu sé eytt um gildi efnistökusvæða fyrir seiði flatfiska og nytjastofna (einkum ýsu). Jafnframt telur stofnunin mikilvægt að upplýsinga verði aflað til að meta hvort aðgerðir Björgunar gegn landbroti, byggðar á forsendum og niðurstöðum öldufarsrannsókna, séu fullnægjandi. Slíkt verði gert með reglubundinni vöktun á landbroti á strandsvæðum við Laufagrunn, Kiðafell, Eyri og Hálsnes. Telur Skipulagsstofnun að leyfi til frekari efnistöku eigi að vera skilyrt á þann hátt að ofangreindir þættir verði rannsakaðir, til að auka þekkingu á vistfræði efnistökusvæða og ástand fjara í nágrenni þeirra, svo leggja megi grunn að skynsamlegum viðmiðum og meta þörf á vöktun þessara þátta í tengslum við framkvæmdir.

Skipulagsstofnun telur að fyrirhuguð efnistaka muni ekki hafa veruleg neikvæð áhrif á jarðvísindalegt gildi eða verndargildi malarhjalla, sem efnistakan beinist að, né hljóðvist. Stofnunin telur að með öldufarsrannsóknum hafi verið gerð markverð tilraun til þess að meta hversu nálægt landi megi taka efni af hafsbotni, án þess að það leiði til aukins strandrofs. Gangi niðurstöður öldufarsrannsókna eftir telur Skipulagsstofnun að áhrif efnistöku á landbrot verði óveruleg og þar með einnig á strandsvæði á náttúruminjaskrá. Stofnunin telur þó að vinnslu eigi að stýra á þann hátt að fyrst í stað verði efni dælt af hafsbotni sem næst útmörkum viðkomandi náma, þ.e. næst miðju Hvalfjarðar. Jafnframt telur stofnunin að samfara frekari efnistöku eigi að vakta reglulega strandsvæði við Laufagrunn, Kiðafell, Eyri og Hálsnes til að meta hvort spár Siglingastofnunar standist í raun og tryggja eigi að niðurstöðum vöktunarinnar verði miðlað til almennings.

Skipulagsstofnun telur að fyrirhuguð efnistaka af hafsbotni í Hvalfirði, eins og hún er kynnt í matsskýrslu, muni hafa talsverð neikvæð og óafturkræf áhrif á botndýralíf á efnistökusvæðunum, sem hafi þó takmarkað verndargildi. Loks telur stofnunin að enn sé veruleg óvissa um mikilvægi efnistökusvæða fyrir nytjafiska, sem hópi sig á svæðunum og fyrir flatfiskaungviði. Skipulagsstofnun telur að gera eigi rannsóknir til þess að hægt verði að meta vistfræðilegt gildi efnistökusvæðanna að þessu leyti. Telur stofnunin að vöktun á landbroti á áður nefndum svæðum og niðurstöður um vistfræðilega stöðu efnistökusvæða geti stuðlað að meiri sátt um efnistöku úr sjó, en nú er.

Skipulagsstofnun telur að leyfi til nýtingar á efni af hafsbroti í Hvalfirði næstu árin eigi að binda eftirfarandi skilyrðum:

1. Efnistöku á Laufagrunni, við Kiðafell, Eyri og Hálsnes verði hagað á þann hátt að efni verði dælt af hafsbroti sem næst útmörkum viðkomandi efnistökusvæða, þ.e. næst miðju Hvalfjarðar, meðan beðið er eftir niðurstöðum rannsókna á lífríki og landbroti (sbr. liði 3 og 4).
2. Dæling af botni verði takmörkuð við holudælingu, en yfirborðsdæling ekki leyfð, til að lágmarka áhrif efnistöku á lífríki hafsbotsins.
3. Gerð verði rannsókn á lífríki á fyrirhuguðum efnistökusvæðum, sem miði að því að skýra gildi þeirra fyrir fiskigengd og flatfiskaungviði.
4. Fram fari reglubundin vöktun á landbroti á strandsvæðum við Laufagrunn, Kiðafell, Eyri og Hálsnes og niðurstöður vöktunarinnar kynntar hagsmunaaðilum.

Reykjavík, 25. febrúar 2009.

