

EFNISTAKA AF HAFSBOTNI Í SUNNANVERÐUM FAXAFLÓA

Álit Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum

HELSTU NIÐURSTÖÐUR

Skipulagsstofnun telur að vegna margföldunar á umsvifum efnistöku næstu árin, miðað við undangengna áratugi, verði neikvæð áhrif á lífríki og dragnótaveiðar önnur og meiri en verið hefur hingað til. Skipulagsstofnun bendir á að taka á 23,5 milljónir m³ af botnseti á árunum 2008 til 2018, en allt frá árinu 1960 hafa verið teknir 6 milljónir m³ af efni úr sunnanverðum Faxaflóa. Veruleg óvissa er um það í hverju áhrif á lífríki og veiðar kunni að felast, vegna þess að þekkingu skortir m.a. á mikilvægum þáttum í vistfræði sjávar í Faxaflóa og samspili efnistöku og dragnótaveiða með tilliti til botngerðar.

Fyrir liggur að miðað við umfang fyrirhugaðrar efnistöku telur Hafrannsóknastofnunin að skilyrðislaust þurfi að rannsaka samspil botngerðar og lífríkis á þessum slóðum. Í matskýrslu hefur Björgun tekið undir þörf á rannsóknum á áhrifum efnistöku á síli og botngerð og telur að með slíkum rannsóknum megi í framtíðinni meta áhrif efnistökkunnar á þessa þætti. Björgun telur engu að síður að efnistakan sé á það litlu svæði að hún sé ekki mikilvæg varðandi afkomu síla.

Með hliðsjón af því sem að ofan greinir telur Skipulagsstofnun að fyrst í stað eigi ekki að leyfa umfangsmeiri efnistöku við Syðra-Hraun, en var stunduð áður en nýtingarleyfi Björgunar rann út (sbr. töflu 2.3 í matskýrslu) og að efnistakan verði takmörkuð við þau svæði sem unnin hafa verið fram að þessu. Skipulagsstofnun telur að fyrst í stað eigi því að veita bráðabirgðaleyfi til efnistöku við Syðra-Hraun. Frekara leyfi eigi að byggja á betri þekkingu á samspili efnistöku og veiða og mikilvægi svæðisins fyrir dýrastofna, m.a. með tilliti til hrygningar og uppeldis sílis og flatfiska.

Skipulagsstofnun telur að setja eigi eftirfarandi skilyrði fyrir leyfi til efnistöku:

1. Gerð verði rannsókn á samspili efnistöku og dragnótaveiða með tilliti til botngerðar og setflutninga.
2. Gerð verði rannsókn á lífríki í sunnanverðum Faxaflóa, sem miði að því að skýra vistfræðilegt gildi efnistökusvæða fyrir dýrastofna, m.a. síli og flatfiska.

Skipulagsstofnun telur að þegar bráðabirgðaleyfi renni út eigi áframhaldandi leyfi til efnistöku við Syðra-Hraun, að byggja á niðurstöðum ofangreindra rannsókna og að skilgreining á leyfilegum efnistökusvæðum verði að tryggja að viðkomu síla og flatfiska verði ekki ógnað og gjöfuleg veiðisvæði nýtist áfram.

1	INNGANGUR.....	3
1.1	Athugun Skipulagsstofnunar	3
1.2	Gögn lögð fram við athugun Skipulagsstofnunar	3
2	FRAMKVÆMD OG MARKMIÐ	3
3	NIÐURSTAÐA UM MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM.....	4
3.1	Áhrif á lífríki á botni	4
3.2	Áhrif á fiskistofna	8
3.3	Áhrif gruggs á lífríki	12
3.4	Áhrif á fuglalíf	13
3.5	Áhrif á jarðmyndanir	14
3.6	Áhrif á strandrof.....	15
3.7	Áhrif á nytjar.....	16
3.7.1	Fiskveiðar	16
3.7.2	Hvalaskoðun	18
3.7.3	Fuglaveiðar	19
4	NIÐURSTAÐA SKIPULAGSSTOFNUNAR.....	20



1 INNGANGUR

1.1 ATHUGUN SKIPULAGSSTOFNUNAR

Þann 22. desember 2008 sendi Mannvit hf., fyrir hönd Björgunar ehf., frummatsskýrslu um efnistöku af hafsbotni í sunnanverðum Faxaflóa til athugunar hjá Skipulagsstofnun, samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.br.

Framkvæmdin og frummatsskýrslan voru auglýst opinberlega þann 6. janúar 2009 í Lögbirtingablaðinu, Morgunblaðinu og Fréttablaðinu. Frummatsskýrsla lá frammi til kynningar frá 6. janúar til 18. febrúar 2009 í Þjóðarbókhöðunni og hjá Skipulagsstofnun. Frummatsskýrslan var einnig aðgengileg á Netinu: www.mannvit.is. Skipulagsstofnun leitaði umsagnar Hafrannsóknastofnunarinnar, Orkustofnunar, Siglingastofnunar og Umhverfisstofnunar. Á kynningartíma bárust Skipulagsstofnun þrjár athugasemdir. Skipulagsstofnun sendi umsagnirnar og athugasemdirnar til Mannvits hf.

Þann 6. mars 2009 sendi Mannvit hf., fyrir hönd Björgunar ehf., matsskýrslu um efnistöku af hafsbotni í sunnanverðum Faxaflóa til Skipulagsstofnunar og óskað eftir álitni stofnunarinnar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Þann 9. mars 2009 féllst Skipulagsstofnun á að taka við matsskýrslunni.

1.2 GÖGN LÖGÐ FRAM VIÐ ATHUGUN SKIPULAGSSTOFNUNAR

Frummatsskýrsla. Efnistaka af hafsbotni í sunnanverðum Faxaflóa. Desember 2008.

Umsagnir bárust frá:

- Siglingastofnun með bréfi dags. 19. janúar 2009.
- Umhverfisstofnun með bréfi dags. 2. og 27. febrúar 2009.
- Hafrannsóknastofnuninni með bréfi dags. 3. febrúar 2009.
- Orkustofnun með bréfi dags. 6. febrúar 2009.

Athugasemdir bárust frá:

- Landsambandi íslenskra útvegsmanna með bréfi dags. 20. janúar 2009.
- Arnþóri Garðarsyni með tölvupósti dags. 9. febrúar 2009.
- Hvalaskoðun Reykjavík ehf. / Elding með tölvupósti dags. 16. febrúar 2008.

Matsskýrsla: Efnistaka af hafsbotni í sunnanverðum Faxaflóa. Mars 2009.

2 FRAMKVÆMD OG MARKMIÐ

Í matsskýrslu kemur fram að Björgun hafi stundað efnistöku af hafsbotni í sunnanverðum Faxaflóa frá 1960, frá þeim tíma hafi 6 milljón m³ efnis verið unnið. Á svæðinu séu sjö námur, fjórar við Syðra-Hraun (Fláskarðskriki, Melakriki, Ólastaður og Sandhali) og þrjár utan við Hafnarfjörð. Á árunum 1999-2007 hafi heildar efnistaka af svæðinu verið 1,9 milljón m³, þar af 1,2 milljón m³ úr Fláskarðskrika og 670 þúsund m³ úr Sandhala. Gert sé ráð fyrir að á næsta leyfistímabili (2008–2018) verði í heild unnið 23,5 milljón m³ af efni af efnistökusvæðunum.

Fram kemur að efnistaka sé gerð með skipum sem dæli efni af hafsbotni, allt niður á 40 metra dýpi. Sjávardýpi á efnistökusvæðum við Syðra-Hraun og við Hafnarfjörð sé u.þ.b. 20-40 metrar og sökum þess að dýpi sé nærri vinnslumörkum dæluskipa, sé ekki hægt að nota svokallaða holudælingu og því sé eingöngu notuð yfirborðsdæling. Við yfirborðsdælingu sé skipið á ferð og dælurörið dregið eftir botninum og efsta lagi

hans flett ofan af efni sem dýpra liggja. Við hverja yfirferð með dælurörinu myndis rás í botninn, 1–1,5 metra breið og 0,4–0,8 metra djúp. Tengsl rásar við óhreyfðan botn verði aflíðandi, en ekki myndist gryfjur með bröttum köntum, eins og þegar holudælingu sé beitt. Fram kemur að ekki sé hægt að nota búnaðinn nema við góð veðurskilyrði og af þeim sökum hafi þungi efnistökkunnar í sunnanverðum Faxaflóa verið yfir sumarmánuði. Efni fyrir Sementsverksmiðjuna á Akranesi sé tekið úr Fláskarðskrika, en efni úr öðrum námum við Syðra-Hraun sé fyrst og fremst notað í fyllingar við mannvirkjagerð á höfuðborgarsvæðinu.

Fram kemur í matsskýrslu að markmið með efnistöku Björgunar í sunnanverðum Faxaflóa sé að vinna skeljasand til sementsframleiðslu og til notkunar sem kalk í áburð og mól til fyllingar í undirstöður undir hús, vegi, hafnarmannvirki, landfyllingar o.fl.

Kostir. Í matsskýrslu kemur fram að önnur þekkt efnistökusvæði í sjó séu í Hvalfirði og Kollafirði. 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. Ekki sé um aðra kosti að ræða varðandi vinnslu hráefnis fyrir Sementsverksmiðjuna.

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 200.000 m³ á ári, þar af þyrfti að vinna 130.000 m³ af kalkríku efni til sementsframleiðslu. Það hefði í för með sér stækkun náma á landi, sem hafi einkum áhrif á landslag og jarðmyndanir og hefði í för með sér aukna umferð efnisflutningabíla. Þá mundi sementsframleiðsla á Íslandi leggjast af, því vinnsla skeljasands af hafsbotni í sunnanverðum Faxaflóa sé forsenda þess að sementsverksmiðjan á Akranesi geti starfað.

3 NIÐURSTAÐA UM MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

3.1 ÁHRIF Á LÍFRÍKI Á BOTNI

Í matsskýrslu kemur fram að lífríki á hafsbotni í sunnanverðum Faxaflóa sé betur þekkt en víðast hvar annars staðar við Ísland, m.a. vegna rannsókna Hermanns Einarssonar á botndýrum á fyrri hluta síðustu aldar. Til samanburðar við þá rannsókn hafi Björgun látið gera rannsóknir á botndýrum á efnistökusvæðum í sunnanverðum Faxaflóa og framkvæmd þeirra verið byggð á tillögum sérfræðinga Hafrannsóknastofnunarinnar. Tekin hafi verið sýni í gryfjum og á fyrirhuguðum efnistökusvæðum, utan við gryfjurnar og þess vænst að greina mætti áhrif efnistöku á botndýralíf og meta gildi þess til varðveislu.

Fram kemur að fá botndýr hafi fengist af botni efnistökusvæða við Syðra-Hraun (Fláskarðskrika, Sandhali, Ólastaður og Melakrika). Samkvæmt rannsóknum Hermanns, hafi svonefnt tígulskeljasamfélag verið þar ráðandi, sem reyndist vera fátæklegasta botndýrasamfélagið í Faxaflóa á þeim tíma. Lífsskilyrði botndýra á svæðinu ráðist væntanlega að miklu leyti af því að á svæðinu séu virkir setflutningar, mikinn hluta af árinu. Því sé ekki við að búast, að þéttleiki lífvera verði mikill á svæði þar sem aðflutningur botnsets vinni stöðugt gegn lífverum. Þrjú efnistökusvæði út af Hafnarfirði séu á svæði, sem kennt hafi verið við öðu og burstaorminn *Potamilla*, samkvæmt rannsóknum Hermanns. Þar hafi verið auðugt samfélag botndýra á

víðáttumiklu svæði frá Vatnsleysuströnd norður fyrir Skipaskaga og út á allt að 40 metra dýpi út frá landi.

Fram kemur að með rannsóknum á vegum Björgunar hafi verið ætlunin að gera samanburð á lífríki í gryfjum (raskað svæði) og á fyrirhuguðum efnistökusvæðum utan þeirra (óraskað svæði), en samanburður ekki reynst mögulegur. Hugsanleg ástæða þess sé sú að setflutningur og endurnýjun sets við Syðra-Hraun valdi því að botn jafnist út á efnistökusvæðunum, milli þess að efnistaka fari fram á hverju svæði. Þetta valdi því að botninn verði einsleitur og lítill munur verði á ósnertum botni og botni þar sem efni sé tekið. Sams konar samanburður á efnistökusvæðum út af Hafnarfirði hafi ekki leitt í ljós áberandi mun milli vinnusvæða og ósnerts botns. Skýringin kunnist vera sú, að fram að þessu hafi lítið efni verið tekið af svæðunum, og áhrif efnistöku því lítil á lífríki.

Í matsskýrslu kemur fram að bein áhrif dælingar á líf á botni felist í því að hún eyði botndýrum, sem búsett séu á og í yfirborði botnsins. Erlendar rannsóknir bendi til þess, að á efnistöku stað geti allt að 82% stórra lífvera horfið af botni, en landnám lífvera hefjist strax að lokinni efnistöku og gangi hratt fyrir sig. Ekki sé þess þó að vænta að allar lífverur, sem hafi verið fyrir á svæðinu, nái sér aftur á strik í gryfjunum að efnistöku lokinni. Á Hraunasvæðinu í Faxaflóa sé lífríki á botni fátæklegt og tegundir, sem þar finnast, séu algengar umhverfis allt land. Efnistaka á svæðinu undanfarna áratugi hafi fjarlæggt lífverur í verulegum mæli á efnistökusvæðunum og valdið því að nýtt jafnvægi hafi myndast milli lífríkis og aðflutnings efnis. Efnistökusvæði við Hafnarfjörð nái aðeins yfir lítinn hluta þess svæðis sem kennt hafi verið við öðu og burstaorminn *Potamilla* og efnistaka þar geti því ekki skipt máli varðandi lífríki svæðisins í heild sinni.

Í matsskýrslu kemur fram að bein áhrif efnistöku af hafsbotni á botndýralíf felist í því að lífverur séu fjarlægðar af botni. Áhrifin séu tímabundin því vitað sé að flutningar botnefnis eiga sér stað í sunnanverðum Faxaflóa og lífverur nema land þar sem efnistaka fari fram. Í botndýrarannsóknum á vegum Björgunar hafi fáar tegundir fundist í gryfjum og á fyrirhuguðum efnistökusvæðum umhverfis þær. Engar þeirra hafa sérstakt verndargildi. Því telji Björgun að áframhaldandi efnistaka muni hafa óveruleg áhrif á botndýralíf.

Hafrannsóknastofnunin tekur fram að á samráðsfundum með fulltrúum Björgunar við undirbúning rannsókna á botndýrum hafi stofnunin bent á að til að fá marktæk sýni þyrfti að taka fleiri en eitt greiparsýni á hverjum sýnatökustað, til að fá góða yfirsýn yfir fjölbreytileika, magn og útbreiðslu botndýra. Hafrannsóknastofnunin gerir athugasemdir við framkvæmd botndýrarannsókna, sem vitnað sé til í frummatsskýrslu og túlkun þeirra. Svo virðist sem aðeins hafi verið tekið eitt greiparsýni á hverjum sýnatökustað, sýni hafi verið mismunandi stór og í sumum tilfellum hafi ekkert sýni fengist. Í ljósi þessa hefði verið ástæða til að taka fleiri greiparsýni á hverjum sýnatökustað til að fá betri yfirsýn yfir fjölbreytileika, magn og útbreiðslu botndýra, en lýst sé. Ef aðeins eitt greiparsýni hafi verið tekið á hverjum stað telji Hafrannsóknastofnunin vafamál að niðurstöðurnar séu marktækar varðandi botndýr í gryfjum og á fyrirhuguðum efnistökuvæðum, þó segja megi að þær gefi ákveðnar vísbendingar um botndýralífið. Samkvæmt niðurstöðum rannsókna sé lífríki fátækara en það sem Hermann Einarsson rannsakaði á sínum tíma og lítill munur hafi verið á botndýralífi í gryfjum og utan þeirra, sem talið sé stafa af mikilli hreyfingu á botnefni. Telur stofnunin að hugsanlega megi skýra þennan mun milli rannsókna með því að sýnataka nú hafi verið lélegri en áður, en einnig með því að lífríkinu hafi raskast vegna efnistökkunnar.

Í svari Björgunar kemur fram að með sérstakri botndýrarannsókn hafi verið ætlunin að gera samanburð við rannsóknir Hermanns, frá fyrri tíð. Samkvæmt fyrri rannsóknum hafi svonefnt tígulskeljasamfélag verið útbreitt í Faxaflóa og verið fátæklegasta botndýrasamfélagið þar. Því eigi ekki að koma á óvart fábreytnin í sýnum sem tekin voru í botndýrarannsókn á vegum Björgunar. Ekki hafi verið talin þörf á að taka mörg sýni á sama stað, þar sem setflutningar væru virkir mikinn hluta af árinu, en frekar talin þörf á að dreifa sýnum um gryfjur og fyrirhuguð efnistökusvæði. Rannsóknin gefi til kynna fábreytni botndýralífríkis á þessum slóðum. Í ljósi reynslu af þessum rannsóknum auk rannsókna á botndýrum á efnistökusvæðum í Hvalfirði og Kollafirði, telji Björgun að fleiri sýni hefðu ekki breytt niðurstöðum um lítið verndargildi botndýra á efnistökusvæðum. Einnig verði að hafa í huga að svæðin séu umfangsmikil og sjávardýpi sé allt að 40 m og því erfitt að endurtaka sýnasöfnun á sama stað með nákvæmni.

Arnhór Garðarsson bendir á að töluvert sé til af hliðstæðum rannsóknum á svipuðum slóðum (m.a. Hvalfjörður, Skerjafjörður, Breiðafjörður og Selvogsbanki). Í niðurstöðum þeirra séu hvarvetna langir tegundalistar og þéttleiki skipti þúsundum dýra á fermetra. Rannsóknir á vegum Björgunar gefi allt aðra niðurstöðu, sem kalli á að rannsóknin verði endurtekin sem fyrst ef niðurstöðurnar eigi að teljast einhvers virði. Sennilegt sé að mistök hafi orðið í sýnatökunni og úrvinnslu sýna. Ítrekar Arnhór að rannsóknin gefi ekki tilefni til að fullyrða neitt um verndargildi eða tegundafjölbreytileika botndýra á efnistökusvæðum og þar með ekki um áhrif á lífríki.

Björgun bendir á að þar sem umræddar rannsóknir voru gerðar í Hvalfirði og Skerjafirði sé botnset fínkornað og þar sé einnig skjólgott. Faxaflói sé opinn og þar sé mól, víða gróf, sem hreyfist undan straumum, líklega nokkrum sinnum á ári. Slíkur botn sé heppilegt búsvæði fyrir fáar tegundir dýra og bjóði að jafnaði ekki upp á auðugt lífríki. Eðlismunur Skerjafjarðar og Faxaflóa sé sá, að leðja og sandur sé ríkjandi botngerð í Skerjafirði en slíkt set setjist ekki til úti í flóa. Því séu svæðin ekki sambærileg. Ef gera eigi samanburð sé rétt að bera saman sambærilega hluti, t.d. hafi ekki fundist þúsundir einstaklinga á grófum malarbotni í Skerjafirði. Hrein mól hafi einungis verið á einni stöð í rannsókninni í Hvalfirði. Sú stöð hafi verið á 6 metra dýpi, en námur Björgunar í Faxaflóa séu á um 30 metra dýpi og því sé ekki hægt að bera saman rannsóknina í Hvalfirði og þá sem nú var gerð í Faxaflóa. Telur Björgun að langsótt sé að bera Hraunasvæðið í Faxaflóa saman við Selvogsbanka eða Breiðafjörð.

Umhverfisstofnun bendir á að ef ætlunin sé að bera saman niðurstöður rannsókna á vegum Björgunar og þeirrar sem Hermann Einarsson gerði, hefði verið vænlegast að taka sýni á sömu stöðum og í rannsóknum Hermanns. Ef lítið sé framhjá öðrum frávikum í aðferðafræði þeirra rannsókna, sem Björgun stóð fyrir, þá hefði sýnataka á sömu stöðum hugsanlega gefið áhugaverðar upplýsingar um botndýralífi Faxaflóa í tengslum við námuvinnslu Björgunar.

Björgun bendir á að rannsókn Hermanns Einarssonar sé eina heildstæða rannsóknin, sem gerð hafi verið á botndýrum á þessu svæði. Tilvísun í rannsóknina sé þó einungis til að staðfesta einkenni lífríkis á mismunandi svæðum í Faxaflóa. Samkvæmt tillögu að matsáætlun hafi nýjum rannsóknum á botndýrum við Syðra-Hraun verið ætlað að leiða í ljós varðveislugildi botndýra og greina frá hugsanlegum áhrifum efnistöku á lífríkið. Samráð hafi verið haft við fagstofnanir áður en rannsóknin hófst. Telur Björgun að athugasemdir sem Umhverfisstofnun kemur nú með, hefðu átt að koma fram þegar tillaga að matsáætlun var til umsagnar og sér ekki tilgang þeirra á þessu stigi. Telur Björgun fullkomlega óvíst að tilgreind aðferðafræði myndi skila þeim

á hugaverðu upplýsingum um botndýralíf í Faxaflóa, sem stofnunin ætli. Rannsóknir í námunda við Reykjavík hafi til dæmis leitt í ljós gríðarlegan breytileika í botndýrasamfélagi frá einu ári til annars. Því sé ólíklegt að „stikkprufa“ af botndýrum á þeim stöðum sem sýni voru tekin í rannsóknum Hermanns Einarssonar gefi endanleg svör um áhrif af efnistöku Björgunar.

Umhverfisstofnun telur að efnistakan kunni að raska svæðum, sem liggja næst gryfjum, m.a. með því að grugg berist frá gryfjum þegar verið sé að taka efni og eyði botndýrum á aðliggjandi svæðum. Það sé því mögulegt að sýni sem tekin hafi verið til hliðar við gryfjur séu einnig undir áhrifum frá efnistöku og því vart hæf til samanburðar við sýni sem tekin hafi verið innan í gryfjum. Að mati stofnunarinnar ættu að liggja fyrir rannsóknargögn frá sambærilegum óröskuðum svæðum annars staðar í Faxaflóa, til samanburðar við rannsókn Hermanns og þá sem Björgun lét gera.

Björgun segir ekki ljóst hvað Umhverfisstofnun eigi við. Óröskuð svæði séu ekki til í Faxaflóa, a.m.k. ekki á því dýpi, sem efnistakan sé (innan við 40 metrar). Svæðið sé orkuríkt og botnset sé þar á hreyfingu, þó tíðni hreyfingar sé vafalaust breytileg eftir svæðum innan Faxaflóa.

Í frekari umsögn Umhverfisstofnunar er bent á að töluverður munur sé á þeim rannsóknum sem um ræði. Rannsókn Hermanns Einarssonar hafi verið gerð fyrir 1940 og ætla megi að rannsóknirnar hafi verið gerðar á óröskuðu svæði. Það hefði verið æskilegt að rannsóknir á vegum Björgunar væru hæfar til samanburðar við rannsókn Hermanns. Stofnunin tekur undir að slíkar ábendingar eigi að koma fram þegar mat á umhverfisáhrifum sé í undirbúningi. Varðandi svar Björgunar um að „óröskuð svæði eru ekki til í Faxaflóa“ bendi stofnunin á að slíkar fullyrðingar séu ekki studdar með gögnum í frummatsskýrslu.

Björgun ítrekar að svæðið sé það orkuríkt, að botnset hreyfist á því öllu, þó tíðni hreyfingar sé vafalaust breytileg frá einu svæði til annars.

Skipulagsstofnun telur ljóst að niðurstöður rannsóknar á botndýralífi, sem gerðar voru í tengslum við mat á umhverfisáhrifum efnistöku Björgunar í sunnanverðum Faxaflóa, gefi ónákvæmar upplýsingar. Ætlunin var að bera saman lífríki í gryfjum (raskað svæði) og á fyrirhuguðum efnistökusvæðum utan þeirra (óraskað svæði) og einnig að gera samanburð á núverandi botndýralífi á efnistökusvæðum í sunnanverðum Faxaflóa og því botndýralífi sem rannsakað var í Faxaflóa á fyrri hluta síðustu aldar. 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 á vegum Björgunar í sunnanverðum Faxaflóa 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. Jafnframt er ljóst að í þeirri rannsókn sem gerð var á botndýralífi í Faxaflóa fyrir u.þ.b. sjötíu árum síðan, var heppileg botngreip notuð miðað við botngerð og aðferðir við úrvinnslu með öðrum hætti en í nýlegri rannsókn á vegum Björgunar. Með hliðsjón af því að framkvæmd rannsókna var ólík í grundvallaratriðum telur Skipulagsstofnun að samanburður á niðurstöðum þeirra sé óraunhæfur.

Í matsskýrslu er verndargildi lífríkis á efnistökusvæðum notað sem viðmið varðandi bein áhrif efnistöku á botndýralíf. 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

efnistökusvæðum í sunnanverðum Faxaflóa sé lítið, þar sem tegundir sem þar fundust sé algengt að finna við Ísland, þar á meðal á nærliggjandi hafsvæðum.

Fyrir liggur að í sunnanverðum Faxaflóa er efni tekið með svokallaðri yfirborðsdælingu og að við hverja yfirferð með dælurörinu myndast allt að 1 m djúp rás í botninn. Efnistaka er sögð vera að meðaltali tvisvar í viku og vísbendingar eru um að botnset berist í dælurásir, milli þess sem dæling fer fram. Skipulagsstofnun bendir á að samkvæmt gögnum Siglingastofnunar er sunnanverður Faxaflói opinn fyrir úthafsöldu og rannsóknir á jarðfræði sjávarbotns í Faxaflóa benda til þess að botnset við Syðra-Hraun sé á hreyfingu, vegna samverkandi krafta sjávarfallastrauma og stórviðra, einkum úr suðvestri. Því telur Skipulagsstofnun líkur á því að þessar aðstæður eigi þátt í að móta botndýralíf á svæðinu við Syðra-Hraun og umfangsmiklar rannsóknir þurfi að gera ef freista á þess að greina bein áhrif efnistökkunnar frá þeim náttúrukröftum, sem verka á botndýralíf svæðisins.

Skipulagsstofnun telur að efnisflutningar eftir sjávarbotni sé hluti af því búsvæði sem botndýr svæðisins hafa aðlagast. Telur Skipulagsstofnun að neikvæð áhrif efnistökkunnar felist í því að stórt hlutfall botndýra drepst við það að vera sogað upp af botni. Vegna þess að dælingin er stopul séu áhrifin tímabundin og að einhverju leyti afturkræf, þar sem líkur eru á að virkur flutningur botnsets beri með sér lífríki inn á raskað svæði frá nærliggjandi svæðum, sem eru margfalt stærra en sjálf efnistökusvæðin. Skipulagsstofnun bendir þó á að fram að þessu hefur efnistaka Björgunar farið fram á hlutfallslega litlum svæðum í sunnanverðum Faxaflóa, en miðað við áætlanir Björgunar verður efnistaka næstu ára margfalt meiri að rúmmáli og flatarmáli, en hún hefur verið fram að þessu. Gangi þetta eftir telur Skipulagsstofnun að bein neikvæð áhrif efnistöku Björgunar á botndýralíf verði veruleg, þar sem hún mun skerða umfangsmikið svæði við Syðra-Hraun og óvissa sé um að flutningur botnsets og lífríkis inn á efnistökusvæði, fyrir tilstilli náttúruafla, dugi til að vega upp brotnám lífvera. Skipulagsstofnun telur því að áhrif efnistökkunnar á botndýralíf kunni að verða verulega neikvæð og getur því ekki fallist á niðurstöður Björgunar um að botndýralíf á efnistökusvæðum verði fyrir óverulegum áhrifum af áframhaldandi efnistöku.

3.2 ÁHRIF Á FISKISTOFNA

Þorskur. Fram kemur að á efnistökusvæðum Björgunar í Faxaflóa hafi fundist stakir þorskar, sem komnir hafi verið nærri hrygningu. Þetta bendi til þess að þorskur hrygni ekki á svæðinu. Auk þess séu egg þorsksins sviflæg og reki burt með straumum að hrygningu lokinni.

Ýsa. Fram kemur að ekki séu vísbendingar um að ýsa hrygni á þeim svæðum sem efnistaka Björgunar beinist. Egg hennar séu sviflæg og reki burt með straumum að hrygningu lokinni.

Skarkoli og sandkoli. Í matsskýrslu kemur fram að upplýsingar sem til séu um hrygningarástand skarkola og sandkola í Faxaflóa sé úr rannsóknaleiðöngurum, sem farnir séu í byrjun júlí. Hrygningartími skarkola sé hins vegar frá febrúar og fram í maí og sandkoli hrygni á tímabilinu apríl og fram í júní. Því megi ætla að fiskar sem fundist hafi í hrygningarástandi séu eftirlegukindur, en meira hafi sést af sandkola en skarkola í hrygningarástandi, sem sennilega skýrist af því að hrygningartími sandkola sé fram í júní. Fram kemur að báðar tegundirnar hrygni sviflægum eggjum.

Marsíli. Í matsskýrslu kemur fram að af þeim tegundum síla, sem þekkjast við Ísland, finnist langmest af marsíli. Fram kemur að marsíli hrygni seint í október og

fram í desember og að egginn séu límd við sand á botninum. Velji sílið helst miðlungsgrófan sand sem búsvæði, þar sem meðalkornastærð sé 0,25mm til 2mm. Egg marslíis liggja á botni frá því að hrygningu ljúki þar til þau klekist út seint í mars og fram í júní. Fram kemur að marslíi hrygni á sandbotni í Faxaflóa, allt frá Garðskaga og sunnan við Syðra-Hraun að Gróttu. Þekkt sé að marslíi hrygni á Fláskarði í suðvesturhorni námasvæðisins. Hentugt botnlag fyrir hrygningu sé einkum að finna á efnistökusvæðum Björgunar í Fláskarðskrika, þar sem skeljasandur hafi verið tekinn um margra ára skeið.

Loðna. Fram kemur að loðna hrygni eggjum á sjávarbotn og lími þau við smásteina, sand og skeljabrot. Við vesturströnd Íslands hrygni loðnan í mars og klaki sé almennt lokið seint í apríl. Heimildir séu fyrir því að megin hrygningarsvæði loðnu sé utan við efnistökusvæði Björgunar í Faxaflóa.

Í matsskýrslu kemur fram að efnistaka hafi áhrif á botndýr, sem sé fæða nytjafiska, einkum ýsu, steinbíts, hlýra og skrápflúru. Fáar rannsóknir hafi verið gerðar á áhrifum efnistöku á stofnstærð fiskistofna, en annars konar rannsóknir hafi sýnt að við rask á sjávarbotni hópist ýmsar tegundir fiska og botndýra inn á svæðið til að éta botndýr, sem hafi rötast upp eða liggja sködduð á botninum og eru alla jafna ekki aðgengileg sem bráð. Hugsanlegt sé að slík hópamyndun hræta eigi sér stað á efnistökusvæðunum.

Fram kemur að Hafrannsóknastofnunin telji ljóst að efnistaka geti haft talsverð áhrif á mikilvæga fæðuhópa nytjafiska eins og botndýr og síli. Síli sé mjög mikilvæg fæða fiska, sjófugla og hvala. Væntanlega fylgi efnistökunni talsvert rask á búsvæðum síla og geti auk þess valdið talsverðum afföllum á síli. Æskilegt væri að rannsaka áhrif efnistöku á síli og botngerð, sérstaklega í ljósi þess að sílastofninn er nú í lægð. Telur Björgun að með slíkum rannsóknum megi í framtíðinni meta áhrif efnistöku í Faxaflóa á síli og botngerð. Bendir Björgun þó á að efnistaka fari nú fram á takmörkuðum hluta af útbreiðslusvæði sílis og árleg efnistaka í Fláskarðskrika fjarlægi tæp 6% af yfirborði efnistökusvæðisins, sem sé varla mikilvægt varðandi afkomu tegundarinnar.

Fram kemur að egg helstu nytjastofna í Faxaflóa (þorsks, ýsu, skarkola, sandkola) séu sviflæg og áhrif efnistöku á egg og seiði séu óveruleg þar til seiði taki botn. Fram kemur að eftir að sviflæg egg skarkolans hafi klakist, leiti seiði botns á 30 til 40 metra dýpi, en þau færast nær ströndinni eftir því sem þau eldist. Fyrsta sumarið sé þéttleiki seiða mestur frá flæðarmáli niður á 5 metra sjávardýpi, en síðar leiti seiðin dýpra á ný. Fram kemur að Hafrannsóknastofnunin telji ástæðu til að ganga úr skugga um að efnistaka rýri ekki nálægar sandfjörur, sem gegni lykilhlutverki í vexti og viðgangi flatfiskastofna við Ísland. Undir þetta tekur Björgun, en bendir á að engar sandfjörur séu í námunda við efnistökusvæði félagsins í sunnanverðum Faxaflóa. Þá kemur einnig fram að Hafrannsóknastofnunin telji mikilvægt að könnuð verði útbreiðsla og þéttleiki flatfiskaungviðis á fyrirhuguðum efnistökusvæðum og á svæðum þar sem efnistaka hafi þegar farið fram. Áður en slíkt mat liggja fyrir sé miklum vandkvæðum bundið að segja til um hversu mikil áhrif efnistaka á botni Faxaflóa hafi á viðgang flatfiskastofna.

Í matsskýrslu kemur fram að Hafrannsóknastofnunin telji líklegt að síli sé viðkvæmast fyrir efnistöku á ákveðnum árstímum og tíma sólarhringsins, ef horft sé til lífsferils sílisins. Hrygning hefst í lok október og egginn séu botnlæg þar til klak hefst í byrjun apríl. Einnig eyði síli meiri tíma grafin í botninn þegar í myrkri, en syndi

frekar um þegar bjart er, í leit að æti. Að lokum eyði síli meiri tíma grafin í botninn yfir vetrarmánuðina en að sumarlagi.

Í matsskýrslu kemur fram að allar líkur séu á að áhrif frekari efnistöku Björgunar í sunnanverðum Faxaflóa verði óveruleg á hrygningu og viðgang þorsks, ýsu og loðnu. Marsíli hrygni á svæði sunnan við Syðra-Hraun, þ.á.m. á efnistökusvæði Björgunar við Fláskarðskrika, en talið sé að hrygningarsvæðið sé víðáttumeira en það svæði, sem efnistaka fari fram á. Ekki sé unnt að fullyrða um hrygningu sílisins á öðrum efnistökusvæðum í sunnanverðum Faxaflóa. Þó sé líklegt að kornastærð botnets á öðrum svæðum henti sílinu síður til hrygningu en í Fláskarðskrika.

Fram kemur að efnistaka Björgunar í Fláskarðskrika fari fram allt árið og líklegt sé að efnistakan hafi áhrif á sandsílið á svæðinu, m.a. hrygningu þess. Samkvæmt skýrslu Hafrannsóknastofnunarinnar (viðauki 4) hafi ekki verið gerð rannsókn á áhrifum efnistökkunnar á sílastofninn í Faxaflóa, en að miðað við þann langa tíma sem efnistakan hafi farið fram þá virðist hún ekki hafa haft afgerandi áhrif á stofnstærð síla í Faxaflóa til þessa og að núverandi lægð í stofnstærð sílis í Faxaflóa og á öðrum svæðum við landið sé líklega af öðrum orsökum. Jafnframt bendi Hafrannsóknastofnunin á í skýrslu sinni (viðauki 4), að sé vilji til þess að lágmarka hugsanleg neikvæð áhrif efnistöku á stofn sílis væri best að haga efnistöku á sílasvæðum þannig að hún fari fram í björtu og ekki á meðan egg sílisins sé botnlæg. Björgun undirstrikar að við mat á vægi áhrifa verði að hafa í huga að hrygningarsvæði sandsílis (marsílis) sunnan Syðra-Hrauns sé aðeins hluti af hrygningarsvæði sílis við landið allt.

Í matsskýrslu kemur fram að efnistaka fari að hluta fram á svæði þar sem marsíli hrygni. Miðað við núverandi stöðu þekkingar sé ekki vitað um áhrif efnistöku á sandsílastofninn í Faxaflóa, en núverandi lægð í stofninum sé talin stafa af öðrum orsökum en efnistöku. Björgun telji að áhrif efnistöku á aðra nytjastofna séu óveruleg.

Í umsögn sinni ítrekar Hafrannsóknastofnunin að efnistökusvæðin séu mikilvæg sem hrygningar- og uppeldissvæði fyrir bæði flatfiska og síli og verulegar líkur séu á því að efnistaka raski þeim. Þó svæðin séu lítill hluti af hrygningarsvæði tegundanna vegi þau áreiðanlega þungt í fæðuöflun fiska og fugla, sem lifa í nánasta umhverfi þeirra. Einsýnt sé að taka eigi allt efni af ákveðinni kornastærð á viðkomandi svæðum og raska þannig búsvæðum lífvera. Hér á landi hafi engar rannsóknir verið gerðar á áhrifum efnistöku í sjó og því sé afar erfitt að færa rök fyrir því að efnistaka af þeirri stærðargráðu, sem til standi, skuli leyfð án frekari þekkingar. Ítreki Hafrannsóknastofnunarinnar, að slík efnistaka kalli skilyrðislaust á mun meiri rannsóknir á þessum slóðum, sem lúti að samspili lífríkis (botndýr, fiskar, hrygning, fæðuslóð) og botngerðar.

Hafrannsóknastofnunin bendir á að talsvert af marsíli hrygni á Fláskarðskrika. Auk þess hafi síli komið ítrekað í greipar við botnsýnatöku á vegum Björgunar, sem bendi til þess að síli sé algengt í Melakrika og í Sandhalanámu. Hrogn síla séu botnlæg frá október til maí-júní og einnig sé sennilegt að síli séu viðkvæmari fyrir efnistöku á ákveðnum árstímum umfram aðra tíma ársins. Þá bendir stofnunin á að síli séu afar mikilvæg fyrir vistkerfi Faxaflóa þar sem þau eru grundvallarfæða ýmissa fugla, eins og lunda og svartfugls, margra fiska og hvala. Gæta verði varúðar og ekki veita rýmri leyfi til efnistöku en þörf sé á, ekki síst í ljósi þess að rannsóknir á áhrifum efnistöku á síli og botngerð hafi ekki verið gerðar hér á landi. Bent er á að samkvæmt erlendum rannsóknnum geti heildarflatarmál náma stækkað umtalsvert eftir að efnistöku ljúki

vegna hruns úr börmum gryfja, sem útvíkki enn frekar þau svæði sem rask verði á. Ítrekar Hafrannsóknastofnunin varúðarorð um að lífríki svæðisins geti beðið varanlegan skaða af efnistöku, ef botnset sem það þrífst á og í verði fjarlæggt.

Í svari sínu bendir Björgun á að efnistaka og hrygning nytjafiska hafi farið saman á svæðinu síðastliðin 50 ár og til þessa hafi ekki orðið sjáanlegar breytingar á viðgangi nytjastofna. Efnistökusvæðin séu lítið hlutfall af heildarstærð þeirra svæða þar sem flatfiskar haldi sig í Faxaflóa og efnistaka þar ætti ekki að hafa víðtæk áhrif á viðgang stofna í Faxaflóa. Áætlanir um efnismagn sem taka eigi séu mjög grófar, enda ekki vitað með fullri vissu um hversu mikið efni sé á þessum slóðum. Ljóst sé að ekki verði allt efni tekið úr námunum á næsta leyfistímabili. Björgun bendir á að sýni hafi verið tekin af botni og þau borin saman við fyrri rannsókn á svæðinu, einnig hafi Hafrannsóknastofnunin tekið saman upplýsingar um afla og hrygningastofna á svæðinu og jarðfræði svæðisins sé vel þekkt. Því sé ekki hægt að segja að engin þekking liggi fyrir um aðstæður á svæðinu. Einnig gefi erlendar rannsóknir ákveðnar vísbendingar um möguleg áhrif efnistöku í sjó, sem og áratugalöng reynsla Björgunar af efnistöku á svæðinu.

Björgun segir að áætluð efnistaka úr Fláskarðskrika hafi verið minnkuð um 50% frá fyrri áætlun (úr 3 milljónum m³, skv. frummatsskýrslu í 1,5 milljónir m³). Miðað við að 1,5 metra breið og 0,6 metra djúp rás myndist í botninn við dælingu, þurfi skipið að grafa 167 km langa rás til að ná því efni sem dæla eigi upp á ári hverju (150.000 m³). Það jafngildi 25 hektörum, sem sé tæplega 6% af flatarmáli efnistökusvæðis í Fláskarðskrika. Yfirborðsset jafnist út á milli ára, svo lífríki þessa hluta (6%) gefist svigrúm til að ná jafnvægi á ný. Efnistaka hafi farið fram á svæðinu í tæp 50 ár og samkvæmt umfjöllun Hafrannsóknastofnunarinnar virðist efnistakan ekki hafa haft áhrif á stofnstærð síla. Undirstrikað er að hrygningarsvæði sandsílis (marsílis) sunnan Syðra-Hrauns sé aðeins hluti af hrygningarsvæði sílis við landið allt. Bent er á að hrun úr bökkum gryfja, sem stækki áhrifasvæðið, eigi ekki við um námur í sunnanverðum Faxaflóa, þar sem ekki myndist gryfjur við yfirborðsdælingu og botninn jafnist reglulega út vegna straumastyrks.

Umhverfisstofnun bendir á að gögn um afla nái stutt aftur í tímann og á því tímabili séu takmarkaðar upplýsingar varðandi umfang og staðsetningu efnistökkunnar í Faxaflóa. Því verði ályktun um möguleg tengsl á milli afla og námuvinnslu byggð á takmörkuðum grunni. Bent er á að efnistökusvæði skarist við gjöful dragnótarmið þar sem margir fiskistofnar hrygni, t.d. flatfiskar og síli. Hrygningartími fiskistofna sé misjafn og til að koma í veg fyrir að námuvinnsla hafi áhrif á nýliðun þeirra, þurfi að liggja fyrir hvaða tegundir hrygni á svæðinu. Telur stofnunin að upplýsingar um hrygningu nytjastofna í Faxaflóa séu takmarkaðar og því sé varla hægt að álykta svo að eingöngu marsíli hrygni innan efnistökusvæða í Faxaflóa. Þekking á gerð og eðli lífríkisins sé grunnforsenda sjálfbærrar nýtingar á svæðinu. Umhverfisstofnun telji mikilvægt að þegar efnistöku ljúki, verði þannig skilið við efnistökusvæðin að áhrif á nýliðun fiska verði sem minnst, t.d. að botngerð og landslag verði með svipuðu móti og fyrir efnistöku.

Björgun bendir á að einungis sé talið að marsíli hrygni á efnistökusvæðunum. Telja megi augljóst að til langs tíma lítið verði botngerð og landslag aldrei með sama móti fyrir og eftir efnistöku. Efnistaka valdi því að botnefni minnki, en jafnframt verði ákveðin endurnýjun þess innan efnistökusvæða. Fram hafi komið í sérfræðiskýrslum Hafrannsóknastofnunarinnar (viðauka 3 og 4) hvaða tegundir séu líklegar til að hrygna í sunnanverðum Faxaflóa og þar komi fram að egg skarkola og sandkola séu

sviflæg, en áhyggjur Hafrannsóknastofnunarinnar snúi helst að áhrifum efnistöku á marsíli við Syðra-Hraun, sem hafi botnlæg egg.

Skipulagsstofnun bendir á að rannsóknir skortir á vistfræði efnistökusvæða Björgunar í sunnanverðum Faxaflóa. Þekkt er að síli eru afar mikilvæg fyrir vistkerfi sjávar við Ísland, þar sem þau eru grundvallarfæða ýmissa fugla, fiska og hvala. Í Faxaflóa eru stundaðar umtalsverðar veiðar og hvalir halda sig á svæðinu, sem töluverður fjöldi ferðamanna skoðar á ári hverju. Auk þess er fuglalíf umtalsvert á svæðinu og vissa er fyrir því að þar hrygnir marsíli á sjávarbotni. Skipulagsstofnun telur því margt benda til þess að sunnanverður Faxaflói sé mikilvægur fyrir vistfræði margra dýrastofna, m.a. sem hrygningar- og uppeldissvæði fyrir síli og einnig flatfiska.

Skipulagsstofnun telur ljóst að talsvert af marsíli hrygni á Fláskarðskrika, en einnig séu vísbendingar um að síli sé algengt í Melakrika og í Sandhalanámu og að þar hrygni síli einnig. Hrogn síla eru botnlæg þar til þau klekjast út og telur Skipulagsstofnun að efnistaka á þeim tíma hafi verulega neikvæð áhrif á viðkomu síla, sem hrygna á efnistökusvæðum, þar sem hrognin drepist og klak misfarist.

Skipulagsstofnun bendir á að sílastofninn við Ísland er í lögð um þessar mundir. Ekki er að sjá að langvarandi efnistaka Björgunar hafi haft afgerandi áhrif á stofnstærð síla í Faxaflóa og ljóst er að efnistaka hefur farið fram á hluta þess svæðis sem síli hrygnir á sunnan Syðra-Hrauns, sem aftur er aðeins hluti af hrygningarsvæði sílis við landið allt. Efnistaka á vegum Björgunar hefur dreifst á um það bil fimm áratugi, en til stendur að á næstu tíu árum verði tekið margfalt það efni. Því telur Skipulagsstofnun ljóst að áformuð efnistaka sé ekki sambærileg við þá efnistöku sem hefur átt sér stað hingað til og neikvæð áhrif efnistökkunnar kunní að verða veruleg.

Í ljósi þess að síli eru mikilvæg fyrir dýrastofna í Faxaflóa og óvissa er um þróun sílastofnsins á landsvísi, telur Skipulagsstofnun að gera þurfi rannsókn á sílum í Faxaflóa, m.t.t. efnistöku af hafsbótnei, svo meti megi áhrif stórauðinnar efnistöku umfram það sem verið hefur.

3.3 ÁHRIF GRUGGS Á LÍFRÍKI

Í matsskýrslu kemur fram að í sunnanverðum Faxaflóa liggja fasti straumurinn (e. residual current) til austurs frá Garðskaga og sveigi innst í flóanum til norðvesturs. Fram kemur að til þess að hreyfa botnset á 30 – 40 m dýpi þurfi umtalsvert þyngrí straum en þann hámarksstraum sem mældur hafi verið mældur á fasta strauminum, sem var tæplega 20 cm/sek. Til þess að flytja sand á botni þurfi straumurinn að að ná 50 cm/sek, sem getur gerst ef stormalda bætist við fasta strauminn og fallstrauminn. Í Faxaflóa sunnanverðum nægi þetta til að hreyfa sand og mól nokkrum sinnum á ári.

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 þétu 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 efnistöku 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 efnistöku 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 efnistöku, 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 að í námunum sem eru til umræðu sé ekki að finna silt eða leir í setinu (þ.e. kornastærð undir 0,063 mm). Fínkornaði hluti setsins flokkist sem fín sandur (0,063 – 0,125 mm) og í stöku sýnum sé sú kornastærð jafnvel ekki fyrir hendi. Af þessu leiði að gruggmyndun við efnistöku verði í lágmarki og það litla grugg, sem myndast, sökkvi strax til botns á efnistöku og því ekki gert ráð fyrir að grugg berist út fyrir skilgreind námusvæði. Því er ekki talið að botndýr í næsta nágrenni náma verði fyrir áhrifum frá efnistöku. Það efni sem berst í sviflausn frá efnistöku þynnist fljótt út, vegna sterkra strauma í Faxaflóa. Áhrifin verði að mestu tímabundin.

Fram kemur í matsskýrslu að vægi mögulegra áhrifa á lífríki sé á þeim svæðum þar sem grugg muni hugsanlega ná að botnfalla, en ólíklegt að það hafi áhrif utan við næsta nágrenni dæluskips. Af þeim sökum verði að líta til þeirra lífvera sem sé að finna í og við námurnar. Samkvæmt botndýralífrannsókn sé verndargildi lífvera í og við námur í sunnanverðum Faxaflóa talið vera lítið. Því verði áhrif gruggmyndunar á lífríki verði óveruleg.

Skipulagsstofnun telur að að ef tekið er mið af erlendum rannsóknum á afdrifum botnsets sem fellur frá dæluskipi, séu miklar líkur á að efni sem renni frá dæluskipi Björgunar, muni að mestu falla aftur til botns innan efnistökusvæðis. Vegna grófleika efnis úr námunum, auk sterkra strauma í Faxaflóa telur Skipulagsstofnun að það grugg sem berst út fyrir efnistökusvæði hafi ekki veruleg áhrif á lífríki á botni utan efnistökusvæða. Skipulagsstofnun telur hins vegar 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 dælustað grafist undir seti og verði fyrir varanlegum og í sumum tilfellum óafturkræfum áhrifum vegna botnfallsins.

3.4 ÁHRIF Á FUGLALÍF

Í matsskýrslu kemur fram að haft hafi verið samráð við Náttúrustofu Reykjaness varðandi fuglalíf á efnistökusvæðum. Náttúrustofa telji að gera þurfi skil á áhrifum framkvæmdanna á fuglalíf, þó sjávardýpi á efnistökusvæðum sé töluvert. Mikilvægt sé að vita hvort dæluskip og vinna við dælingu hafi bein áhrif á fuglalíf, með því að fuglar ýmist forðist eða laðist að skipinu, en áhrifin geti verið mismunandi eftir fuglategundum. Náttúrustofa bendir á að vísbendingar séu um að Syðra-Hraun sé

mikilvæg ætisslóð fyrir hvali og fugla, m.a. vegna radíomerkinga á sílamáfum, athugana fuglaskoðara á ferðum sjófugla við Faxaflóa og þess að svæðið sé helsta fuglasvæði skotveiðimanna í flóanum og hvalaskoðunarskip nýti svæðið mikið. Þá segir Náttúrustofan að ljóst sé að grugg frá dæluskipum geti dregið úr skyggni sjávar og minnkað þannig frumframleiðni og möguleika fugla á að finna sér æti. Einnig leggist grugg og sandur á botn, sem geti kæft botndýr og gróður, eyðilegt hrygningarsvæði og truflað öndun fiska.

Björgun dregur ekki í efa þau atriði sem fram komi í umsögn Náttúrustofu Reykjaness, enda séu þau studd ýmsum rannsóknum. Hins vegar sé brýnt að hlutir séu settir í rétt samhengi, þegar meta á möguleg umhverfisáhrif framkvæmda. Bent er á að efni til sementsframleiðslu hafi verið tekið úr Faxaflóa í hálföld. Efnistökusvæðin séu staðsett á rúmsjó og vinnsla þeirra því háð veðri, sem geri það að verkum að svæðin séu helst sótt yfir sumarmánuðina. Ekki sé ástæða til að ætla að fyrirhuguð efnistaka hafi bein áhrif á fuglastofna sem nýti botninn (æðarfugl, skarfur og teista), þar sem öll efnistökusvæði séu á meira en 20 m dýpi. Vissulega geti fuglar fælst vegna hávaða frá skipi, en reynslan sýni að fuglar laðist að skipum og bátum, þrátt fyrir hávaða, ekki síst mávar og fýlar. Fuglar geti hins vegar haldið sig á stóru svæði í Faxaflóa og ólíklegt að dæluskip, sem taki efni að meðaltali tvisvar í viku, trufla fugla svo einhverju máli skipti. Erlendar athuganir gefi til kynna að fínt botnefni berist í grugglausn frá dæluskipi, en grófara efni setjist til nálægt dælingarstað. Kornastærð á efnistökusvæðum í sunnanverðum Faxaflóa sé það gróft að ólíklegt sé að áhrifa gruggs gæti út fyrir þau svæði, sem vinna á.

Skipulagsstofnun telur ljóst að sjávardýpi á efnistökusvæðum er það mikið að frekari efnistaka mun ekki hafa bein áhrif á fugla, sem éta lífverur á sjávarbotni. Mögulegt er að hávaði frá dæluskipi fæli fugl, en í ljósi þess að ferðir dæluskipa eru stopular telur Skipulagsstofnun að neikvæð áhrif þess verði ekki veruleg. Þá telur Skipulagsstofnun að grugg, sem myndast út frá dæluskipi og dregur tímabundið úr skyggni sjávar, muni ekki hafa veruleg bein áhrif á frumframleiðni svæðisins og ætisskilyrði fugla, sérstaklega í samanburði við náttúruöfl, sem flytja til botnefni og róta upp gruggi á svæðinu.

3.5 ÁHRIF Á JARÐMYNDANIR

Í matsskýrslu kemur fram að Syðra- og Vestra-Hraun séu grynningar myndaðar úr föstu bergi, en sunnan, austan og norðan við Hraunin sé botn úr seti, mól og sandi. Setlögin séu talin mynduð á síðjökultíma, fyrir meira en 10 þúsund árum og efst sé tiltölulega þunnt, gloppótt lag af seti frá Nútíma (myndað á síðustu árpúsundum), sem sé laust og auðdælanlegt. Nútímasetið sé m.a. myndað úr rofefnum frá Hrauninum og nálægum ströndum og skeljabrotum botndýra, sem lifað hafi á hörðum botni Hraunanna og í og á setinu umhverfis Hraunin. Set í Fláskarðskrika hafi sérstaklega hátt kalkinnihald (>90%), sem henti sérstaklega fyrir sementsgerð og í áburð. Aðrar námur á Hraunasvæðinu hafi lægra kalkinnihald.

Fram kemur að af botnngerðinni megi ráða, að Nútímasetið sé á hreyfingu í austurátt og inn flóann, sem stafi af því að nokkrum sinnum á ári leggist sjávarfallastrumur og straumur af völdum vinds á eitt og mjaki setinu í þá átt. Flutningur á setinu hafi leitt til þess að Nútímaset hafi hlaðist upp á Sviði og Sviðsbrún, austast á Hraunasvæðinu, þar sem Sandhalanáma sé. Sams konar set hafi einnig safnast fyrir í þunnu lagi (fáeinir metrar) sunnan og norðan Syðra-Hrauns, í Fláskarðskrika og í Melakrika, en annars staðar komi Nútímaset fyrir í formi gloppóttra flekkja ofan á eldra seti. Lögun flekjanna og gárur á setinu, með u.þ.b. 2 metra öldulengd, gefi til kynna, að þeir

hreyfist til austurs. Hraði setflutninganna sé hins vegar ekki þekktur. Flutningur efnis inn sunnanverðan Faxaflóa leiði til þess að efni í námum þar endurnýist hraðar en búast megi við t.d. í Kollafirði og Hvalfirði.

Í matsskýrslu kemur fram að hafsbotn út af Hafnarfirði sé gerður úr föstu bergi. Þar hafi gróft set safnast fyrir á nokkrum stöðum í lægðum í klöppinni og sé líklega ekki um þykkt set að ræða.

Fram kemur að efnistaka muni hafa áhrif á malarlög frá Nútíma í sunnanverðum Faxaflóa, sem séu blönduð skeljakalki og landrænum efnum. Ekki séu þekkt viðmið sem gefi til kynna að sérstök ástæða sé til að varðveita setlögin sem jarðmyndun. Efnistaka undanfarinna áratuga hafi líklega leitt til þess að sjávardýpi á efnistökusvæðum sé nokkrum metrum meira en áður var. Botnset sem tekið sé á Hraunasvæðinu endurnýist með óþekktum hraða, sem sé vafalaust breytilegur eftir svæðum. Endurnýjun efnisins gefi til kynna, að verði efnistöku hætt á Hraunasvæðinu, muni jarðmyndanir endurnýjast.

Fram kemur að efnistaka af hafsbotni við Hafnarfjörð muni líklega valda dýpkun. Að efnistöku lokinni, muni nýtt efni setjast til í gryfjum, sem hugsanlega verði frábrugðið því efni sem tekið verði burt.

Skipulagsstofnun telur ljóst að fyrirhuguð efnistaka Björgunar verður úr Nútímaseti sem þegar er búið að skerða umtalsvert með efnistöku undanfarinna áratuga. Fyrir liggja umtalsverðar upplýsingar um útbreiðslu og gerð þessara jarðmyndana í Faxaflóa, sem m.a. benda til þess að set flytjist inn á svæðið með sjávarfallastraumum og vinddrifnum straumum. Hraði setflutninganna er hins vegar ekki þekktur. Þannig er mögulegt að botnset á efnistökusvæðum endurnýist á löngum tíma, ef efnistöku verður hætt, a.m.k. að einhverju leyti. Í umsögnum og athugsemdum hafa ekki komið fram ábendingar, um að frekari vinnsla sé óæskileg með tilliti til jarðvísindalegs gildis eða verndargildis. Skipulagsstofnun telur því að frekari vinnsla úr setlögum í sunnanverðum Faxaflóa muni ekki hafa veruleg neikvæð áhrif, með tilliti til jarðvísindalegs gildis eða verndargildis jarðmyndana og verði að hluta til afturkræf á löngum tíma, ef efnistaka hættir.

3.6 ÁHRIF Á STRANDROF

Í matsskýrslu kemur fram að veðurfar, gerð strandar og hreyfingar sjávarborðs séu mikilvægustu náttúrulegu áhrifavaldar strandrofs. Ölduhreyfingar sjávar brjóti niður strönd og skoli niðurbrotsefnum burt og hraði rofsins ráðist m.a. af gerð strandarinnar og hæð og stefnu öldunnar þegar hún skellur á land. Vegna tíðra stórvíðra og mikils brims að vetrarlagi sé umtalsvert álag á strendur við innanverðan Faxaflóa og þar hafi landbrot verið öldum og líklega árpúsundum saman. Vegna hækkunar sjávarborðs nái rofkræftur sjávar sífellt ofar á ströndu og rof verði þar sem sjórinn náði ekki áður til.

Fram kemur að efnistaka af hafsbotni, geti haft áhrif á strandrof. Efnistaka í sunnanverðum Faxaflóa sé í 3-8 km fjarlægð frá landi og dýpi á efnistökusvæðum sé í öllum tilfellum meira en 20 m. Jafnframt séu strendur við innanverðan Faxaflóa gerðar úr föstu bergi og á milli efnistökusvæða og strandar séu grynningar úr grágryti og nútímahraunum, sem ráði miklu um hvaða áhrif ölduhreyfingar hafi á strendurnar. Samkvæmt niðurstöðum Siglingastofnunar um strandrof í Kollafirði og Hvalfirði hafi sjávarbotn ekki áhrif á það hvernig alda dreifist ef dýpi sjávar sé meira en hálf öldulengd. Vegna fjarlægðar frá landi og dýpis efnistökusvæða séu ekki líkur á að efnistaka í Faxaflóa hafi áhrif á öldufar og þar með strandrof.

Siglingastofnun bendir á að strandrof sé vandamál víða á Vatnsleysuströnd, við Álftanes, Seltjarnarnes og Reykjavík. Efnistökusvæðin sem kynnt séu í frummatsskýrslu, séu fjarri strönd og á það miklu dýpi að ekki séu líkur á að öldustefna breytist eða ölduálag við strönd aukist, vegna efnistökkunnar. Telur stofnunin vera hverfandi líkur á að efnistaka á þessum svæðum muni hafa áhrif á strandrof eða öldufar. Hins vegar telur stofnunin að fylgjast eigi með efnistökkunni og að tryggja að hún verði innan tilskilinna marka og grípa inn í ef vart verði við aukið strandrof.

Í svari Björgunar er tekið undir að hverfandi líkur séu á strandrofi vegna efnistöku á þeim svæðum sem sótt verði um leyfi fyrir og að strandrof sé víða í Faxaflóa og hafi verið um langt skeið. Ekki sé ástæða til að ætla að efnistakan fari út fyrir þau mörk sem tilgreind séu í matsskýrslu og bent er á að Orkustofnun muni gefa út leyfi fyrir efnistökkunni og jafnframt hafa eftirlit með starfsemi.

Skipulagsstofnun telur ljóst að strandrof í sunnanverðum Faxaflóa 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. Skipulagsstofnun telur að vegna þess að efnistaka verður fjarri strönd og á það miklu dýpi að ekki séu líkur á að efnistakan breyti öldustefnu eða ölduálagi við strönd og því litlar líkur á að efnistakan muni auka strandrof. Því álitur Skipulagsstofnun að efnistakan muni ekki hafa verulega neikvæð áhrif á strandrof í sunnanverðum Faxaflóa.

3.7 ÁHRIF Á NYTJAR

3.7.1 Fiskveiðar

Í matsskýrslu kemur fram að árin 1991-2006 hafi stærsti hluti aflans, sem veiddist við Hraunin í Faxaflóa, komið í dragnót. Afli í dragnót við Hraunin hafi verið mestur árið 1996, um 930 tonn. Afli sé fyrst og fremst flatfiskur, einkum skarkoli og sandkoli. Dragnótaveiði sé eingöngu hægt að stunda á mjúkum botni og við Hraunin falli saman veiðisvæði dragnótabáta og efnistökusvæði Björgunar. Á fyrri hluta tímabilsins (1991-1999), hafi verið leyft að veiða með dragnót frá miðjum júlí og fram í miðjan desember, en frá árinu 2000 hafa veiðar hins vegar ekki hafist fyrir en 1. september og þeim lokið um miðjan desember.

Fram kemur að umtalsverður hluti af heildarafla skarkola og sandkola í Faxaflóa sé veiddur á svæðum við Hraunin og vægi veiðisvæðanna í heildarafla hafi vaxið á tímabilinu 1991-2006. Sandkolaveiðar hafi verið 15% aflans, en á síðustu árum hafi hlutur Hraunasvæðanna verið 25 til 30% af heildarafla sandkola í Faxaflóa. Hlutfall veiða á skarkola hafi minnkað á fyrri hluta tímabilsins, úr 25% í 13% árið 2000, en síðustu fimm árin hafi Hraunasvæðin gefið 26 til 30% af heildarafla skarkola í Faxaflóa.

Í matsskýrslu kemur fram að samkvæmt upplýsingum frá dragnótarveiðimönnum hafi verið leyfi fyrir 14 báta til dragnótaveiða í Faxaflóa í desember 2007. Í Faxaflóa öllum hafi heildarafli í dragnót verið nálægt 3000 tonn á ári, þar af um 1.000 tonn af skarkola, um 1.500 tonn af sandkola og um 500 tonn af öðrum tegundum s.s. smálúðu.

Fram kemur að ekki séu miklar veiðar með línu á efnistökusvæðum Björgunar við Hraunin, en helst sé sótt með línu á suðaustur hluta svæðisins (Sviðsbrúin). Afli á línu sé mestur frá október og fram í febrúar og á svæðinu veiðist einkum þorskur, ýsa og steinbítur. Á tímabilinu 1991-2006 hafi heildarafli á línu við Hraunin ekki farið

yfir 70 tonn, að undanskildu árinu 1991, en þá var heildaraflinn 178 tonn og þar af 140 tonn af steinbít.

Í matsskýrslu kemur fram að netaveiðar séu einkum stundaðar meðfram norðurkanti Syðra-Hrauns og að einhverju leyti á linum botni norðaustan við Syðra-Hraun. Við Hraunin séu veiðar í net aðallega stundaðar síðari hluta vetrar, frá febrúar og fram í apríl og mestur afli sé veiddur í mars. Umtalsverður netaafli hafi fengist á svæðinu árin 1991-2006, einkum þorskur, en síðustu ár hafi fengist verulegur ýsuafli (allt að 240 tonn). Á tímabilinu hafi afli í net við Hraunin verið mestur árið 2004, 580 tonn.

Fram kemur að á svæðinu hafi afli smábáta með handfæri verið mestur árið 2004, eða 65 tonn. Mest þorskur, en nokkuð hafi veiðst af ýsu árin 2004 og 2005. Bent er á að afli smábáta á svæðinu, samkvæmt afladagbókum, kunni að vera vanmetinn þar sem slíkir bátar voru undanþegnir skilum á afladagbókum allt til ársins 1999 og eftir það hafi smábátar sem ekki höfðu staðsetningartæki fengið undanþágu frá því að skrá nákvæma staðsetningu veiðisvæðis í afladagbók. Því komi veiði þeirra ekki fram í gögnum sem tekin séu saman eftir breidd og lengd.

Í matsskýrslu kemur fram að efnistaka af hafsbotni geri botninn ósléttan, a.m.k. tímabundið. Það kunni að hafa áhrif á dragnótaveiðar. Dragnotarveiðimenn telji að hagsmunir efnistöku í Faxaflóa og dragnótaveiða á svæðinu rækjust á. Á vissum stöðum séu dæluskipin að hrófla verulega við botninum, sem geri veiðimönnum erfitt fyrir, t.d. í Melakriki og Fláskarðskriki. Væru veiðimenn andsnúnir því að náma í Melakrika verði stækkuð. Fram kemur að Björgun hafi fullan hug á samvinnu við dragnotarveiðimenn, sem gæti falist í því að efnistaka í Melakrika yrði takmörkuð við ákveðinn tíma þannig að svæðið fengi tíma til að jafna sig áður en dragnótartímabil hefjist.

Í matsskýrslu kemur fram að afli hafi verið nokkuð breytilegur frá einu ári til annars, en mest veiðist af flatfiski í dragnót. Veiðar í dragnót og efnistaka af sjávarbotni fari ekki alltaf saman, en hagsmunir fiskimanna og Björgunar hafi ekki beinlínis rekist á þau 40 ár, sem báðar atvinnugreinarnar hafi verið stundaðar á svæðinu. Dragnotarveiðimenn hafi áhyggjur af því að frekari efnistaka í Melakrika geti haft áhrif á botninn þannig að erfiðara verði að beita dragnótinni. Fram kemur að Björgun hafi hug á samvinnu við dragnótarmenn, til þess að ekki verði árekstrar milli veiða og efnistöku í framtíðinni.

Í athugasemd Landsambands íslenskra útvegsmanna (LÍÚ) er bent á að dragnótaveiðar sé aðeins hægt að stunda á mjúkum botni. Afleiðingar efnistöku feli í sér að botninn lækki og hann verði grýttur. Því verði veiðislóð ónýt og nytjafiskar hverfi af slíkum svæðum. Reynsla dragnotarveiðimanna sé sú að fyrir áratugum síðan hafi Melakrika og Sandhali verið gjöfuleg veiðisvæði, en afleiðing efnistökkunnar hafi verið sú að botninn á þar hafi lækkað, orðið grýttur og veiðislóðin eyðst. Lífríki í Melakrika og Sandhala hafi dalað umtalsvert.

Telur LÍÚ að ályktun Björgunar um að umhverfisáhrif verði óveruleg, sé villandi þar sem sérfræðingar Hafrannsóknastofnunarinnar treysti sér ekki til að meta áhrifin. LÍÚ tekur undir með Hafrannsóknastofnuninni að umtalsverður hluti af heildarafla í Faxaflóa sé veiddur á efnistökusvæðunum og telur að um 70 % af skarkolaafli í Faxaflóa komi af Melakrika, eins og það sé skilgreint í frummatsskýrslunni. Verði fallist á aukna efnistöku af Melakrika, muni veiðar leggjast af á svæðinu og öll starfsemi, sem tengd sé veiðunum.

LÍÚ telur að tillaga um að stjórna tímasetningu efnistökkunnar, með tilliti til hrygningar marsíla, byggi á misskilningi. Öll efnistaka hafi áhrif á lífríkið óháð því hvenær hún eigi sér stað. Allt lífríki sem lendi í efnistökkunni eyðist og botninn lækki og rýri lífsskilyrði. Það gerist óháð tíma, en stjórn á því hvenær efnistöka fari fram feli aðeins í sér tafir á því ferli og sé stýring á umferð skipa á svæðinu en ekki verndun lífríkisins og nytjastofna.

Þá segir LÍÚ að það sé misskilningur að dragnótarveiðimenn hafi ekki sett sig upp á móti stækkun efnistökusvæðis á Sandhala. Rétt sé að þeir séu almennt á móti stækkun efnistökusvæða og aukinni efnistöku í flóanum, en ástæðan fyrir því að ekki hafi verið lagst gegn efnistöku á Sandhala sé viðleitni dragnótarveiðimanna til að koma að einhverju leyti til móts við efnistöku Björgunar.

Í svari sínu bendir Björgun á að setflutningar séu miklir á svæðinu. Vinnanlegt efni verði ekki nálægt því klárað næstu 10 árin og setflutningar á svæðinu jafni botninn út. Mat á umhverfisáhrifum sé ætlað að setja þætti í samhengi og meta áhrif út frá viðmiðum sem lögð séu til grundvallar. Hafrannsóknastofnunin hafi ekki treyst sér til að meta að fullu möguleg áhrif á nytjastofna, þar sem rannsóknir skorti. Ljóst hafi verið að aldrei hafi staðið til að gera rannsókn á öllum þáttum lífríkisins. Björgun telur að þó svo að efnistakan hafi áhrif á nytjastofna á efnistökusvæðunum, séu áhrifin óveruleg saman borið við áhrif á nytjastofnana í heild sinni. Lækkun á botni vegna efnistöku gerist á löngum tíma og á svæðinu hafi dragnótarveiðar og efnistaka farið saman án árekstra fram til þessa. Veiðar í dragnót séu stundaðar á mun stærra svæði en þar sem efnistaka fari fram, en t.d. sé ekki hægt að taka skeljasand annars staðar en í Fláskarðskrika. Sé um árekstur tveggja atvinnugreina að ræða, geti veiðar því fært sig um set.

Björgun telur að of djúpt sé tekið í árinna með fullyrðingu um að efnistaka í Melakrika valdi því að veiðar leggjast þar af. Eins og áður ættu veiðar og efnistaka að geta starfað samtímis á svæðinu. Margföld efnistaka í tugi ára þyrfti til að gera botn Melakrika þannig að ekki væri hægt að draga nót þar. Einnig beri að hafa í huga eðli setflutninga á svæðinu. Þá segir Björgun að Hafrannsóknastofnunin hafi bent á að stjórna mætti efnistöku á hrygningartíma sandsíla til að lágmarka skaða stofnsins. Slíkt ráðstöfun væri ekki einungis umferðarstýring.

Varðandi meintan misskilning á hug dragnótaveiðmanna segir Björgun að upplýsingar í frummatsskýrslu um fund með veiðmönnum, séu byggðar á fundargerð. Hún hafi verið send fundarmönnum til yfirlesturs og engar athugasemdir borist varðandi þetta efni. Aðilar frá LÍÚ hafi ekki verið viðstaddir fundinn.

3.7.2 Hvalaskoðun

Í matsskýrslu kemur fram að svæðið við Syðra-Hraun sé nýtt til hvalaskoðunar og hvalurinn haldi sig á þeim nýju svæðum sem Björgun hyggst nýta, þ.e. Melakrika og Sandhala. Hagsmunaaðilar tengdum hvalaskoðuninni hafi af því áhyggjur hvort efnistakan gæti haft áhrif á æti á svæðinu, sem geti leitt til þess að hvalurinn þyrfti að leita á önnum mið, með neikvæðum afleiðingum fyrir hvalaskoðunarfyrirtæki. Hvalaskoðunarfyrirtækið Elding fór fram á að gerð yrði vísindaleg úttekt á áhrifum efnistöku við Syðra-Hraun á fæðu og tilveru hvala á svæðinu.

Björgun bendir á að hingað til hafi ekki komið til hagsmunaárekstra milli Björgunar og þeirra sem eigi hagsmuna að gæta vegna hvalaskoðunar. Með tilliti til þeirrar vitneskju sem menn hafi um botndýr á efnistökusvæðum Björgunar, sé ekki talin ástæða til þess að ætla að hvalir séu háðir lífríki sem þar sé að finna.

Hvalaskoðunarfyrirtækið Elding lagði fram skýrslu, sem greinir frá áhrifum hljóðmengunar á hvali og lagðar voru fram ítarlegar rannsóknaráætlanir til athugunar á hljóðmengun í Faxaflóa.

Björgun svarar því til að kröfur um rannsóknir á þessu stigi ferilsins séu allt of seint fram komnar. Bent er á að vegna mats á umhverfisáhrifum efnistöku Björgunar í Hvalfirði hafi verið unnin rannsókn á hávaða frá efnistökuskipti. Mestur hávaði hafi mælst 99 dB(A), en jafngildishljóðstig 80 dB(A), lægra en þau gildi sem komi fram í skýrslunni sem hvalaskoðunarfyrirtækið lagði fram. Björgun bendir á að þeir noti sogdælur sem eru um borð í skipinu sjálfu í stað kafdæla, sem þekkist víða erlendis, en þær séu staðsettar á neðri enda sogrörsins og því mikill hávaðavaldur. Þá hafi komið fram við hávaðamælingar vegna efnistökkunnar í Hvalfirði að vél skipsins sé ekki síðri hávaðavaldur en dælingin sjálf og bendir framkvæmdaraðili á að margvísleg skipaumferð sé um Faxaflóasvæðið. Í skýrslunni frá hvalaskoðunarfyrirtækinu komi fram að samfelldur hávaði í sjó takmarki þá fjarlægð sem hnýðingar geti haft samskipti sín á milli og að hámarks vegalengd samskipta miðað við 110 dB hávaða sé 600 m, en minnki niður í 22 m við 140 dB. Björgun vísar til mældra gilda úr Hvalfirði og miðað við þau megi gera ráð fyrir að á meðan efnistöku standi geti hvalir á Hraunasvæði haft samskipti í meira en 600 m fjarlægð. Jafnframt bendir Björgun á að dæluskipti fylli sig á 1-2 klst og á meðan á dælingu standi ferðist skipið um 1 km. Þó efnistaka geti valdið því að hvalir eigi í tímabundnum erfiðleikum með samskipti sín á milli, meðan efnistaka fer fram, réttlæti það ekki umfangsmikla rannsókn eins og hvalaskoðunarfyrirtækið Elding leggi til.

3.7.3 Fuglaveiðar

Í matsskýrslu er greint frá því að svæðið á Syðra-Hrauni sé vinsæll veiðistaður fyrir svartfugl, en ekki sé vitað til þess að til hagsmunaárekstra hafi komið á milli veiðimanna og efnistöku Björgunar.

Skipulagsstofnun telur ljóst að verulegur hluti þess afla sem veiðist af skarkola í dragnót í Faxaflóa fáiast á efnistökusvæðum Björgunar í sunnanverðum flóanum, sérstaklega þó á Melakrika. Fram hefur komið að reynsla dragnótaveiðimanna sé sú að lífríki í Melakrika og Sandhala hafi dalað á síðustu áratugum og fullyrt er að efnistaka þar hafi lækkað botninn og gert hann grýttan og óhæfan til veiða með dragnót.

Skipulagsstofnun telur ljóst að á árunum 1999-2007 voru teknir 25 þúsund m³ af efni í Melakrika og á næsta leyfistímabili (2008-2018) er áætlað að taka þar 6,5 milljónir m³. Samsvarandi tölur fyrir Sandhala eru 674 þúsund m³ og 6,5 milljónir m³. Skipulagsstofnun telur því ljóst að á næstu tíu árum verði umfang efnistökkunnar á fengsælum veiðislóðum margfalt á við það sem verið hefur alla tíð síðan Björgun hóf efnistöku árið 1960. Telur Skipulagsstofnun að áhrif fyrirhugaðrar efnistöku á veiðar verði verulega neikvæð og líkleg til að gera botninn óhæfan til dragnótaveiða til langframa.

Skipulagsstofnun telur að bein áhrif efnistöku á hvali felist í hávaða frá dæluskiptum, sem kann að trufla samskipti hvala og hvalagengd á efnistökusvæðum. Í gögnum hvalaskoðunarfyrirtækisins kemur fram að langvarandi og staðbunin hávaði við efnistöku valdi mestri hljóðmengun fyrir hvali. Samkvæmt matsskýrslu er hávaði við dælingu á vegum Björgunar ekki sambærilegur við það sem gerist víða erlendis, þar sem sogdælur séu um borð í skipum Björgunar en ekki í sjó. Þá liggur einnig fyrir að samkvæmt mælingum um borð í dæluskipti Björgunar er styrkur hávaða við dælingu nærri þeim mörkum, sem gefin eru í gögnum hvalaskoðunarfyrirtækisins fyrir styrk

eðlilegra umhverfishljóða í sjó. Hins vegar er ekki þekkt á hvaða tíðni hávaðinn berst í sjó frá dæluskipi. Skipulagsstofnun telur að sýnt hafi verið fram á að hávaði vegna dælingar af hafsbotni vari ekki lengi í senn og að líklegt sé að styrkur hávaða frá dæluskipi hafi ekki veruleg áhrif á samskipti hvala.

Skipulagsstofnun telur ljóst að við efnistöku í Faxaflóa þurfi Björgun að hafa í huga að fleiri en þeir nýta svæðið og í mismunandi tilgangi. Fram að þessu hafa ekki komið til alvarlegir hagsmunaárekstrar milli Björgunar, annars vegar og veiðimanna og hvalaskoðara, hins vegar. Miðað við áætluð stóraukin umsvif efnistöku á komandi árum eykst hætta á að hagsmunir rekist alvarlega á. Skipulagsstofnun leggur ekki mat á hvort ákveðnir hagsmunir vegi þyngra umfram aðra, en telur mjög mikilvægt að umræddir hagsmunaaðilar hafi ríkt og gott samráð sín á milli.

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 sunnanverðum Faxaflóa 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.

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

Áhrif á fiskistofna. Skipulagsstofnun telur margt benda til þess að sunnanverður Faxaflói sé mikilvægur fyrir vistfræði margra dýrastofna, m.a. sem hrygningar- og uppeldissvæði fyrir síli og einnig flatfiska. Ljóst sé að talsvert af marsíli hrygni á Fláskarðskrika, en einnig séu vísbendingar um að síli sé algengt í Melakrika og í Sandhalanámu og að þar hrygni síli einnig. Hrogn síla eru botnlæg þar til þau klekjust út. Telur Skipulagsstofnun ljóst að efnistaka drepi hrogn og stuðli að því að klak misfarist og hafi þannig verulega neikvæð áhrif á viðkomu síla, sem hrygna á efnistökusvæðum.

Skipulagsstofnun bendir á að sílastofninn við Ísland er í lægð um þessar mundir. Ekki er að sjá að langvarandi efnistaka Björgunar hafi haft afgerandi áhrif á stofnstærð síla í Faxaflóa og ljóst er að efnistaka hefur farið fram á hluta þess svæðis sem síli hrygnir á sunnan Syðra-Hrauns, sem aftur er aðeins hluti af hrygningarsvæði sílis við landið

allt. Ljóst er að efnistaka á vegum Björgunar hefur dreifst á um það bil fimm áratugi, en til stendur að á næstu tíu árum verði margfalt það efni tekið. Því telur Skipulagsstofnun ljóst að ekki verði um sambærilega framkvæmd að ræða og verið hefur og að neikvæð áhrif efnistöku kunnar kunni að verða veruleg á viðkomu síla á svæðinu.

Í ljósi þess að síli eru mikilvæg fyrir dýrastofna í Faxaflóa og óvissa er um þróun sílastofnsins á landsvísu, telur Skipulagsstofnun að gera þurfi rannsókn á sílum í Faxaflóa, m.t.t. efnistöku af hafsbotni, svo meti megi áhrif stóraukinnar efnistöku umfram það sem verið hefur.

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 sunnanverðum Faxaflóa, gefi ónákvæmar upplýsingar og líkur séu á að Björgun skorti forsendur til þess að bera saman breytileika og þéttleika lífríkis á röskuðum og óröskuðum svæðum og meta áhrif efnistöku á botndýralíf. Jafnframt telur Skipulagsstofnun að samiburður ofangreindrar rannsóknar við rannsókn sem gerð var á botndýralífi í Faxaflóa fyrir u.þ.b. sjötíu árum síðan, sé óraunhæfur vegna þess að við rannsóknirnar var beitt mismunandi aðferðum við söfnun og úrvinnslu sýna.

Í matsskýrslu er verndargildi lífríkis á efnistökusvæðum notað sem viðmið varðandi bein áhrif efnistöku á botndýralíf. 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 efnistökusvæðum í sunnanverðum Faxaflóa sé lítið, þar sem tegundir sem þar fundust sé algengt að finna við Ísland, þar á meðal á nærliggjandi hafsvæðum.

Fyrir liggur að efni af sjávarbotni er tekið með svokallaðri yfirborðsdælingu, þar sem dælurörið myndar rás í botninn. Efnistaka fer fram að meðaltali tvisvar í viku og vísbendingar eru um að botnset berist í dælurásir, milli þess sem dæling fer fram. Fyrir liggur að rannsóknir á jarðfræði sjávarbotns í Faxaflóa benda til þess að botnset við Syðra-Hraun sé á hreyfingu vegna samverkandi krafta sjávarfallastrauma og stórviðra. Því telur Skipulagsstofnun líkur á því að þessar aðstæður eigi þátt í að móta botndýralíf á svæðinu við Syðra-Hraun og að efnisflutningar eftir sjávarbotni sé hluti af því búsvæði sem botndýr svæðisins hafa aðlagast.

Skipulagsstofnun telur að neikvæð áhrif efnistöku felist í því að stórt hlutfall botndýra drepst við það að vera sogað upp af botni. Með hliðsjón af því að efnistaka Björgunar við Syðra-Hraun er stopul, telur Skipulagsstofnun að áhrifin séu tímabundin og að einhverju leyti afturkræf, þar sem líkur eru á að virkur flutningur botnsets beri með sér lífríki inn á raskað svæði, frá nærliggjandi svæðum. Skipulagsstofnun bendir þó á að fram að þessu hefur efnistaka Björgunar farið fram á hlutfallsega litlum svæðum í sunnanverðum Faxaflóa, en miðað við áætlanir verður efnistaka næstu ára margfalt meiri að rúmmáli og flatarmáli, en hún hefur verið fram að þessu. Gangi þetta eftir telur Skipulagsstofnun að neikvæð bein áhrif efnistöku Björgunar á botndýralíf verði veruleg, þar sem hún mun skerða umfangsmikið svæði við Syðra-Hraun og óvissa sé um að flutningur botnsets og lífríkis inn á efnistökusvæði, fyrir tilstilli náttúruafla, dugi til að vega upp brottnám lífvera. Skipulagsstofnun telur því að áhrif efnistöku á botndýralíf kunni að verða verulega neikvæð og getur því ekki fallist á niðurstöður Björgunar um að botndýralíf á efnistökusvæðum verði fyrir óverulegum áhrifum af áframhaldandi efnistöku.

Áhrif á fiskveiðar. Skipulagsstofnun telur ljóst að verulegur hluti þess afla sem veiðist af skarkola í dragnót í Faxaflóa fáist á efnistökusvæðum Björgunar í

sunnanverðum flóanum, sérstaklega þó á Melakrika. Fram hefur komið að reynsla dragnótaveiðimanna sé sú að lífríki í Melakrika og Sandhala hafi dalað á síðustu áratugum og fullyrt er að efnistaka þar hafi lækkað botninn og gert hann grýttan og óhæfan til veiða með dragnót.

Skipulagsstofnun telur ljóst að á árunum 1999-2007 voru teknir 25 þúsund m³ af efni í Melakrika og á næsta leyfistímabili (2008-2018) er áætlað að taka þar 6,5 milljónir m³. Samsvarandi tölur fyrir Sandhala eru 674 þúsund m³ og 6,5 milljónir m³. Skipulagsstofnun telur því ljóst að á næstu tíu árum verði umfang efnistöku á fengsælum veiðislóðum margfalt á við það sem verið hefur alla tíð síðan Björgun hóf efnistöku í flóanum. Telur Skipulagsstofnun að áhrif fyrirhugaðrar efnistöku á veiðar verði verulega neikvæð og líkleg til að gera botninn óhæfan til dragnótaveiða til langframa.

Áhrif gruggs á lífríki. Skipulagsstofnun telur að grugg, sem berst út fyrir efnistökusvæði hafi ekki veruleg áhrif á lífríki á botni utan efnistökusvæða. Skipulagsstofnun telur hins vegar 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 dælustað grafist undir seti og verði fyrir varanlegum og í sumum tilfellum óafturkræfum áhrifum vegna botnfallsins.

Áhrif á hvali. Skipulagsstofnun telur að bein áhrif efnistöku á hvali felist í hávaða frá dæluskipum, sem kann að trufla samskipti hvala og hvalagengd á efnistökusvæðum. Fyrir liggur að sogdælar eru um borð í skipum Björgunar en ekki í sjó og hávaði við dælingu á vegum Björgunar sé því ekki sambærilegur við það sem gerist víða erlendis. Þá liggur einnig fyrir að samkvæmt mælingum um borð í dæluskipi Björgunar er styrkur hávaða við dælingu nærri þeim mörkum, sem gefin haf verið upp fyrir styrk eðlilegra umhverfishljóða í sjó. Hins vegar er ekki þekkt á hvaða tíðni hávaðinn berst í sjó frá dæluskipi. Skipulagsstofnun telur að sýnt hafi verið fram á að hávaði vegna dælingar af hafsbotni vari ekki lengi í senn og að líklegt sé að styrkur hávaða frá dæluskipi hafi ekki veruleg neikvæð áhrif á samskipti hvala.

Áhrif á fuglalíf. Skipulagsstofnun telur ljóst að sjávardýpi á efnistökusvæðum er það mikið að frekari efnistaka mun ekki hafa bein áhrif á fugla, sem éta lífverur á sjávarbotni. Mögulegt er að hávaði frá dæluskipi fæli fugl, en í ljósi þess að ferðir dæluskipa eru stopular telur Skipulagsstofnun að neikvæð áhrif þess verði ekki veruleg. Þá telur Skipulagsstofnun að grugg, sem myndast út frá dæluskipi og dregur tímabundið úr skyggni sjávar, muni ekki hafa veruleg neikvæð áhrif á frumframleiðni svæðisins og ætisskilyrði fugla, sérstaklega í samamburði við náttúruöfl, sem flytja til botnefni og róta upp gruggi á svæðinu.

Áhrif á jarðmyndanir. Skipulagsstofnun telur ljóst að fyrirhuguð efnistaka Björgunar verður úr Nútímaseti sem þegar er búið að skerða umtalsvert með efnistöku undanfarinna áratuga. Fyrir liggja umtalsverðar upplýsingar um útbreiðslu og gerð þessara jarðmyndana í Faxaflóa, sem m.a. benda til þess að set flytjist inn á svæðið með sjávarfallastraumum og vinddrifnum straumum. Hraði setflutninganna er hins vegar ekki þekktur. Þannig er mögulegt að botnset á efnistökusvæðum endurnýist á löngum tíma, ef efnistöku verður hætt, a.m.k. að einhverju leyti. Í umsögnum og athugasemdum hafa ekki komið fram ábendingar, um að frekari vinnsla sé óæskileg með tilliti til jarðvísindalegs gildis eða verndargildis. Skipulagsstofnun telur því að frekari vinnsla úr setlögum í sunnanverðum Faxaflóa muni ekki hafa veruleg neikvæð áhrif, með tilliti til jarðvísindalegs gildis eða verndargildis jarðmyndana og verði að hluta til afturkræf á löngum tíma, ef efnistaka hættir.

Áhrif á strandrof. Skipulagsstofnun telur ljóst að strandrof í sunnanverðum Faxaflóa 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. Skipulagsstofnun telur að vegna þess að efnistaka verður fjarri strönd og á það miklu dýpi að ekki séu líkur á að efnistakan breyti öldustefnu eða ölduálagi við strönd og því litlar líkur á að efnistakan muni auka strandrof. Því álitur Skipulagsstofnun að efnistakan muni ekki hafa verulega neikvæð áhrif á strandrof í sunnanverðum Faxaflóa.

Áhrif á hvalaskoðun. Skipulagsstofnun telur ljóst að við efnistöku í Faxaflóa þurfi Björgun að hafa í huga að fleiri en þeir nýta svæðið og í mismunandi tilgangi. Fram að þessu hafa ekki komið til alvarlegir hagsmunaaðrekstrar milli Björgunar, annars vegar, og veiðimanna og hvalaskoðara, hins vegar. Miðað við áætluð stóraukin umsvif efnistöku á komandi árum eykst hættan á að hagsmunir rekist alvarlega á. Skipulagsstofnun leggur ekki mat á hvort ákveðnir hagsmunir vegi þyngra umfram aðra, en telur mjög mikilvægt að umræddir hagsmunaaðilar hafi ríkt og gott samráð sín á milli.

Skipulagsstofnun telur að vegna margföldunar á umsvifum efnistöku næstu árin, miðað við undangengna áratugi, verði neikvæð áhrif á lífríki og dragnótaveiðar önnur og meiri en verið hefur hingað til. Skipulagsstofnun bendir á að taka á 23,5 milljónir m³ af botnseti á árunum 2008 til 2018, en allt frá árinu 1960 hafa verið teknir 6 milljónir m³ af efni úr sunnanverðum Faxaflóa. Veruleg óvissa er um það í hverju áhrif á lífríki og veiðar kunni að felast, vegna þess að þekkingu skortir m.a. á mikilvægum þáttum í vistfræði sjávar í Faxaflóa og samspili efnistöku og dragnótaveiða með tilliti til botngerðar.

Fyrir liggur að miðað við umfang fyrirhugaðrar efnistöku telur Hafrannsóknastofnunin að skilyrðislaust þurfi að rannsaka samspil botngerðar og lífríkis á þessum slóðum. Í matsskýrslu hefur Björgun tekið undir þörf á rannsóknum á áhrifum efnistöku á síli og botngerð og telur að með slíkum rannsóknum megi í framtíðinni meta áhrif efnistökkunnar á þessa þætti. Björgun telur engu að síður að efnistakan sé á það litlu svæði að hún sé ekki mikilvæg varðandi afkomu síla.

Með hliðsjón af því sem að ofan greinir telur Skipulagsstofnun að fyrst í stað eigi ekki að leyfa umfangsmeiri efnistöku við Syðra-Hraun, en var stunduð áður en nýtingarleyfi Björgunar rann út (sbr. töflu 2.3 í matsskýrslu) og að efnistakan verði takmörkuð við þau svæði sem unnin hafa verið fram að þessu. Skipulagsstofnun telur að fyrst í stað eigi því að veita bráðabirgðaleyfi til efnistöku við Syðra-Hraun. Frekara leyfi eigi að byggja á betri þekkingu á samspili efnistöku og veiða og mikilvægi svæðisins fyrir dýrastofna, m.a. með tilliti til hrygningar og uppeldis sílis og flatfiska.

Skipulagsstofnun telur að setja eigi eftirfarandi skilyrði fyrir leyfi til efnistöku:

3. Gerð verði rannsókn á samspili efnistöku og dragnótaveiða með tilliti til botngerðar og setflutninga.
4. Gerð verði rannsókn á lífríki í sunnanverðum Faxaflóa, sem miði að því að skýra vistfræðilegt gildi efnistökusvæða fyrir dýrastofna, m.a. síli og flatfiska.

Skipulagsstofnun telur að þegar bráðabirgðaleyfi renni út eigi áframhaldandi leyfi til efnistöku við Syðra-Hraun, að byggja á niðurstöðum ofangreindra rannsókna og að

skilgreining á leyfilegum efnistökusvæðum verði að tryggja að viðkomu síla og flatfiska verði ekki ógnað og gjöful veiðisvæði nýtist áfram.

Reykjavík, 8. apríl 2009.

Rut Kristinsdóttir

Sigmar Arnar Steingrímsson

