



Efnistaka af hafsbotni í Hvalfirði

MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

Tillaga að matsáætlun



Jarðfræðistofa Kjartans Thors

Nóvember 2007

EFNISYFIRLIT

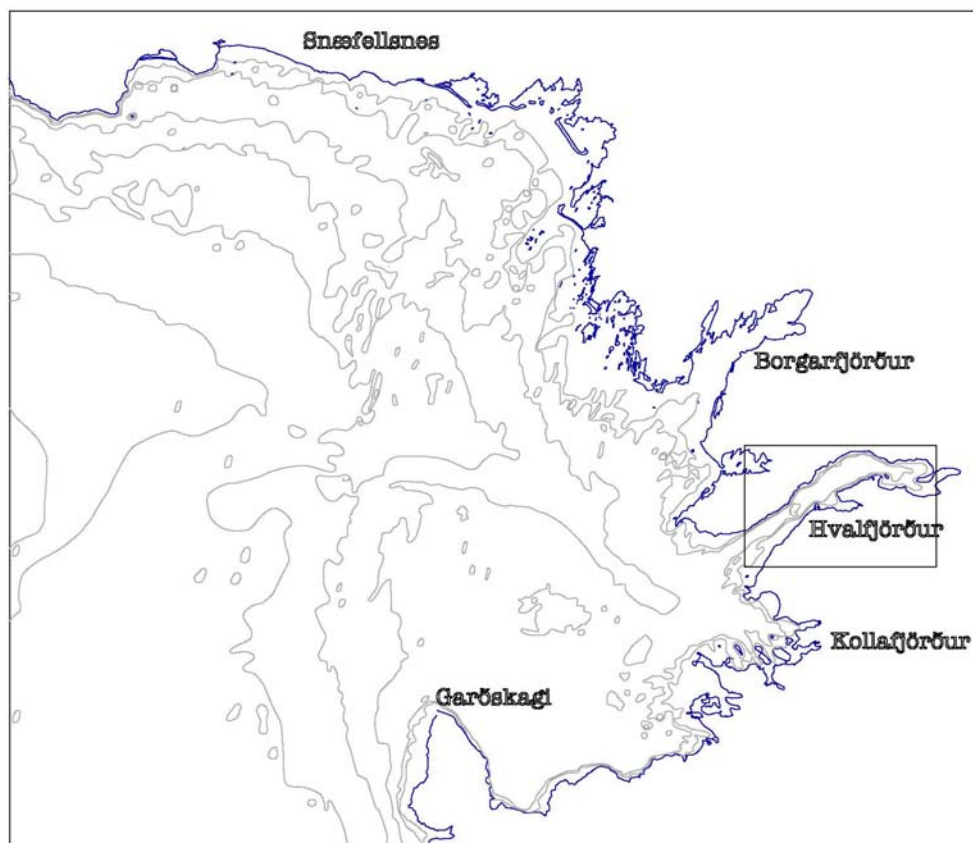
1	INNGANGUR.....	3
1.1	LEYFI.....	3
1.2	TÍMAÁÆTLUN MATSVINNU OG AÐKOMA ALMENNINGS	4
2	FRAMKVÆMDALÝSING	5
2.1	TILGANGUR OG MARKMIÐ	5
2.2	EFNISTAKA Í SJÓ - LÝSING FRAMKVÆMDA.....	5
2.2.1	Námur og efnismagn	6
2.3	KOSTIR.....	9
2.3.1	Núll kostur	9
3	STAÐHÆTTIR	10
3.1	JARÐFRÆÐI	10
3.2	LÍFFRÆÐI	10
3.3	FISKVEIÐAR	10
4	MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM.....	11
4.1	FRAMKVÆMDAÞÆTTIR	11
4.2	VINSUN ÁHRIFAÞÁTTA	11
4.3	HELSTU ÁHERSLUÞÆTTIR Í MATSSKÝRSLU	11
4.3.1	Jarðfræði	12
4.3.2	Öldufar og landbrot.....	12
4.3.3	Gruggmyndun.....	13
4.3.4	Lífriki á hafsbotni	13
4.3.5	Áhrif á fiskveiðar - nytjastofnar	15
4.3.6	Vöktun.....	15
5	GÖGN OG HEIMILDIR.....	16
5.1	FYRIRLIGGJANDI GÖGN.....	16
6	KYNNING OG SAMRÁÐ.....	17
6.1	TILLAGA AÐ MATSÁÆTLUN.....	17
6.2	FRUMMATSSKÝRSLA	17
7	VIÐAUKI 1	18
7.1	ATHUGASEMDIR VIÐ DRÖG AÐ TILLÖGU AÐ MATSÁÆTLUN OG SVÖR VIÐ ÞEIM.....	18

1 INNGANGUR

Björgun ehf. hefur sótt um endurnýjun á leyfi til töku malar og sands af sjávarbotni í Hvalfirði, sjá mynd 1.1, þar sem fyrirtækið hefur unnið að efnistöku í fjölda ára og hefur haft til þess leyfi frá iðnaðarráðuneytinu. Með lögum nr. 101/2000 um breytingar á lögum um eignarrétt íslenska ríkisins að auðlindum hafsbotnsins, nr. 73/1990, var kveðið á um að við veitingu leyfa samkvæmt lögnum skyldi gætt ákvæða laga um mat á umhverfisáhrifum.

Með framangreindum breytingum á lögum nr.73/1990 var gildistími leyfis Björgunar til efnistöku stytur. Félagið hefur nú leyfi til efnistöku til bráðabirgða sem háð er því skilyrði að fram fari mat á umhverfisáhrifum efnistöku. Mat á umhverfisáhrifum efnistöku í Hvalfirði er hluti af slíku mati.

Björgun ehf. er framkvæmdaraðili verksins en VGK-Hönnun hf og Jarðfræðistofa Kjartans Thors ehf. sjá um mat á umhverfisáhrifum.



Mynd 1.1 Yfirlitsmynd af Faxaflóa. Efnistökusvæði í Hvalfirði sérstaklega afmarkað.

1.1 Leyfi

Efnistaka í Hvalfirði er háð leyfi frá iðnaðarráðuneytinu í samræmi við lög nr. 73/1990 um eignarrétt íslenska ríkisins að auðlindum hafsbotnsins. Fyrirtækið

hefur bráðabirgðaleyfi til ársins 2008 eða þar til niðurstaða mats á umhverfisáhrifum liggur fyrir.

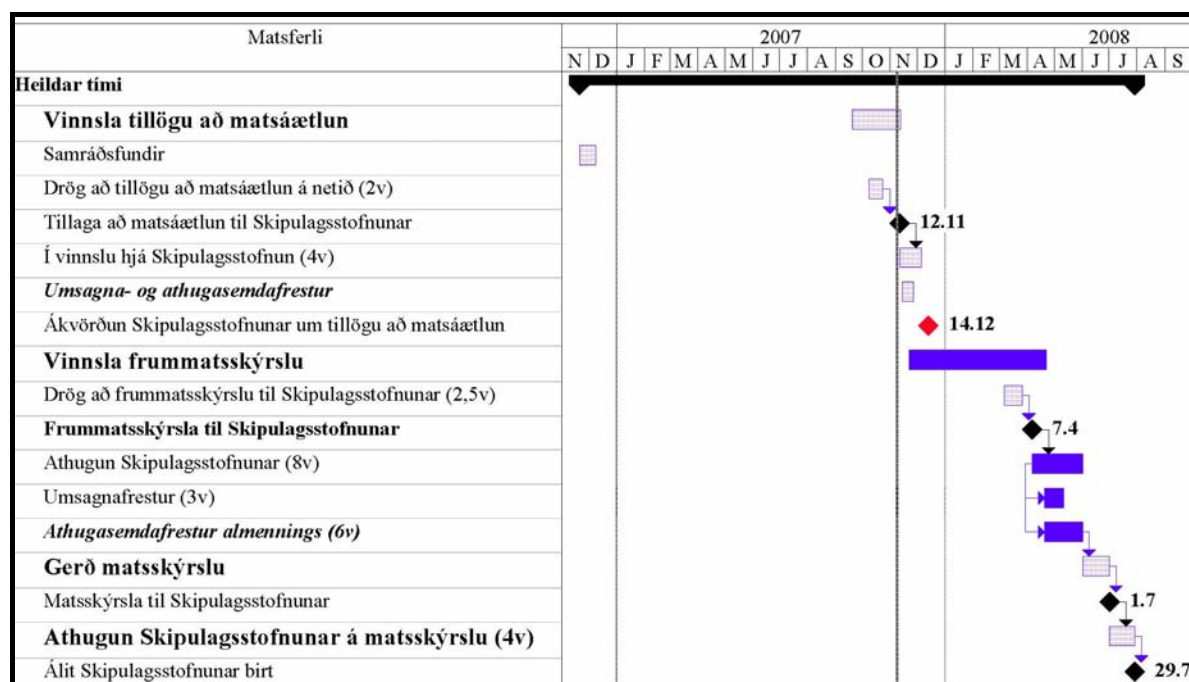
1.2 Tímaáætlun matsvinnu og aðkoma almennings

Í töflu 1.1 er dregin upp gróf tímaáætlun af matsvinnunni. Samkvæmt því er stefnt að því að leggja tillögu að matsáætlun fram í nóvember. Stefnt er að því að frummatsskýrsla verði lögð fram í apríl 2008 og endanleg matsskýrsla í byrjun júlí 2008. Miðað við það er gert ráð fyrir að álit Skipulagsstofnunar liggi fyrir í lok júlí 2008.

Aðkoma almennings

Þeir liðir sem eru skálettraðir í töflunni gefa sérstaklega til kynna hvenær almenningi gefst kostur á því að kynna sér verkefnið og koma fram með ábendingar og/eða athugasemdir. Þar er í fyrsta lagi um að ræða kynningu á netinu á drögum að tillögu að matsáætlun í 2 vikur en hún var lögð fram um miðjan október 2007 og bærust 4 athugasemdir til framkvæmdaraðila. Nánar er fjallað um athugasemdirnar hér á eftir. Í öðru lagi gefast 10 dagar til athugasemda vegna þessarar tillögu að matsáætlun. Þær athugasemdir skal senda til **Skipulagsstofnunar**, Laugavegi 166, 150 Reykjavík. Í þriðja og síðasta lagi er athugasemdafrestur almennings vegna frummatsskýrslu 6 vikur og verður hann samkvæmt tímaáætlun vorið 2008.

Tafla 1.1 Tímaáætlun matsvinnu.



Ábendingar og athugasemdir

Í því ferli sem nú fer í hönd er öllum þeim sem telja sig málið varða og/eða vilja kynna sér málið betur og veita frekari upplýsingar um atriði sem snúa að efnistökunni, bent á að hægt er að senda inn ábendingar og athugasemdir til Skipulagsstofnunar, Laugavegi 166, 150 Reykjavík.

2 FRAMKVÆMDALÝSING

2.1 Tilgangur og markmið

Björgun ehf hefur áratugum saman numið mól og sand af hafsbotni í Hvalfirði og hefur á þeim tíma orðið mjög mikilvægur birgir malar og sands til framkvæmda í Reykjavík og nálægum sveitarfélögum, aðallega til fyllingar og til framleiðslu steinsteypu og malbiks.

Starfsemi Björgunar hefur farið fram í ágætu samkomulagi við stjórnvöld. Eftir setningu nýrra laga um eignarrétt íslenska ríkisins að auðlindum hafsbotnsins, nr. 73/1990 fékk fyrirtækið þann 28. ágúst 1990 leyfi iðnaðarráðuneytisins til töku malar og sands á tilteknum svæðum utan netalaga, auk leyfis til leitar að sandi og malarefnum á sjávarbotni. Leyfi þetta var veitt til 30 ára, eða til ársins 2020.

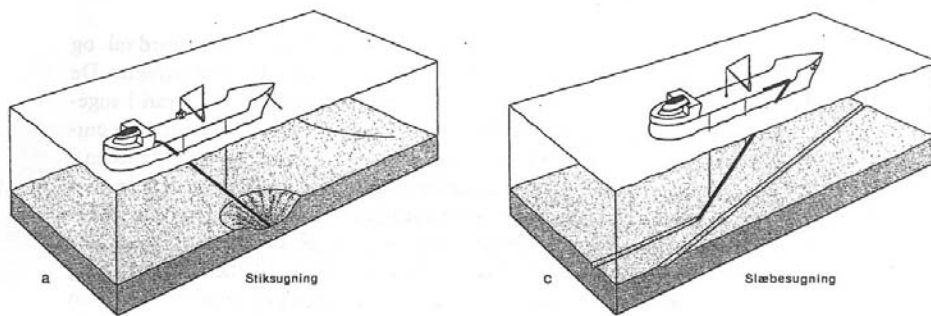
Með lögum, nr. 101/2000 um breytingar á lögum nr. 73/1990 um eignarrétt íslenska ríkisins að auðlindum hafsbotnsins, voru gerðar auknar kröfur til leyfishafa. Með 6. gr. laga nr. 101/2000 var bætt við lög nr. 73/1990 ákvæði til bráðabirgða þar sem kveðið var á um að þeir sem hefðu leyfi til leitar og hagnýtingar efna á, í eða undir hafsbotni skuli halda þeim í fimm ár frá gildistöku laga nr. 101/2000. Af þessu leiddi að Björgun ehf. var gert að sækja um endurnýjun leyfisins eftir árið 2005. Björgun ehf. hefur nú leyfi til bráðabirgða til efnistöku.

Með þessari tillögu að matsáætlun er hafið ferli mats á umhverfisáhrifum vegna framhalds efnistöku úr námum Björgunar ehf í Hvalfirði. Tilgangur framkvæmdaraðila með mati á umhverfisáhrifum efnistökunnar er að gera grein fyrir mögulegum umhverfisáhrifum frekari efnistöku á botni Hvalfjarðar.

2.2 Efnistaka í sjó - Lýsing framkvæmda

Efnistaka Björgunar ehf. fer fram með dæluskipum, sem dæla efni af hafsbotni. Skipin hafa búnað til efnistöku á allt að 40 metra dýpi og er burðargeta þeirra annars vegar um 280-300 m³ og hins vegar um 1.200-1.400 m³.

Efnistaka í Hvalfirði hefur farið fram með svonefndri holudælingu, sjá mynd 2.1. Með því er átt við að dælurörið er látið gera holu í efnið og síðan dælt úr henni. Þegar komið er niður úr efnislagini, er holan síðan stækkuð í lárétta stefnu í þær áttir sem efnislinsan liggur. Breytingar eru nú fyrirhugaðar á efnistökunni, því fyrirhugað er að beita yfirborðsdælingu í a.m.k. einni námu, Laufagrunnsnámu. Sú aðferð byggist á því að dælurör er dregið við botninn og efsta lagi hans því flett ofan af efni sem dýpra liggur, sjá mynd 2.1.



Mynd 2.1 Aðferðir við efnistöku í sjó¹.

Malarlög í Hvalfirði eru mismunandi þykk. Efnisnámurnar eru því misdjúpar. Dýpstu námur eru um 15 metrar að dýpt. Efnistakan í Hvalfirði skilur þannig eftir sig gryfjur, misjafnlega umfangsmiklar, með mestu dýpt um 15 metra frá upprunalegum botni, en flestar námurnar eru á bilinu 5-10 m djúpar. Í frummatsskýrslu verður sýnt nákvæmt kort af hverri námu þar sem sjá má lögun og dýpi núverandi námu ásamt útmörkum viðkomandi efnistökusvæðis.

2.2.1 Námur og efnismagn

Þær námur, sem sótt er um leyfi til að stækka með áframhaldandi efnistöku og fjallað er um í mati á umhverfisáhrifum, eru sýndar á mynd. 2.2. Í töflu 2.1 eru síðan upplýsingar um núverandi flatarmál hvernar námu fyrir sig. Þar er einnig gefið upp heildarflatarmál þeirra efnistökusvæða þar sem viðkomandi námur eru staðsettar og fyrirhugað er að sækja um áframhaldandi efnistöku úr á næsta leyfistímabili.

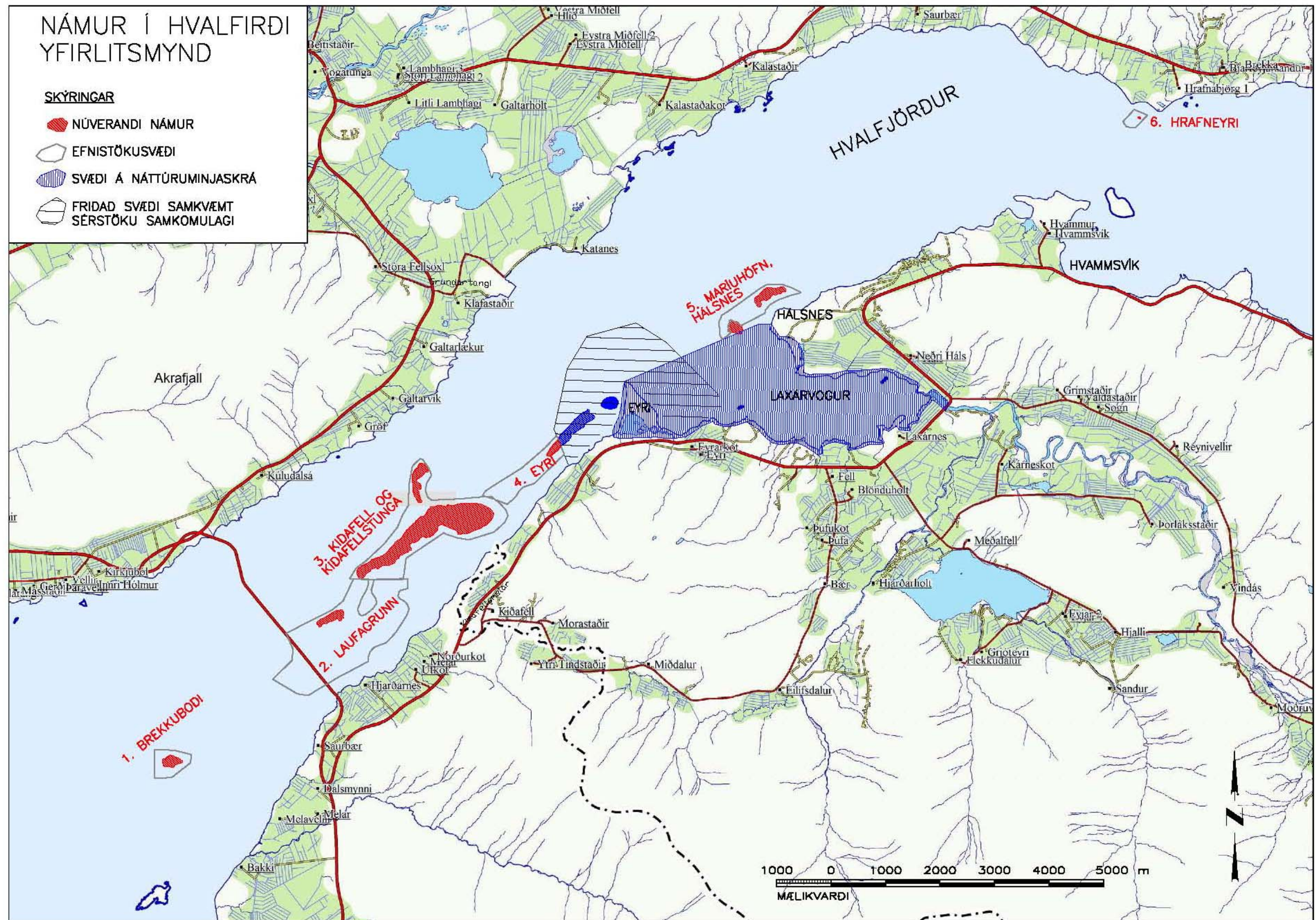
Gera má ráð fyrir að magn efnis sem tekið hefur verið úr námum Björgunar í Hvalfirði til þessa nemi um 9 milljón m³. Efnistaka Björgunar í svæðinu á næsta leyfistímabili, 2008-2018, mun ekki fara yfir 10 milljón rúmmetra. Ekki er unnt á þessu stigi að tilgreina nákvæmlega hversu mikið efni verður tekið úr hverju efnistökusvæði, en í hverju tilfelli er allt efnistökusvæðið kringum viðkomandi námu til umfjöllunar í þessu mati á umhverfisáhrifum.

Á mynd 2.2 eru sýnd núverandi útmörk námanna, að viðbættum útmörkum viðkomandi efnistökusvæða. Á myndinni má einnig sjá tvær afmarkanir til viðbótar. Laxárvogur er sérmerktur, en hann er á náttúruminjasrá. Einnig er afmarkað svæði við Eyri, sem undanþegið var efnistöku í sérstöku samkomulagi Björgunar ehf. og iðnaðarráðuneytisins árið 1997.

¹ Úr „Sletter havet sporene“.

Tafla 2.1 Námur og flatarmál. Númer framan við námur er tilvísun í mynd 2.2.

Náma	Núverandi flatarmál námu, ha	Flatarmál efnistökusvæðis, ha
1. Brekkuboði	5,36	27,94
2. Laufagrunn	6,62	267, 4
3. Kiðafell og Kiðafellstunga	99,82	214,17
4. Eyri	17,06	53,14
5. Maríuhöfn,Hálsnes	13,33	58,49
6. Hrafneyri	1,46	8,37
Samtals	146.86	629,51



Mynd 2.2 Núverandi námur í Hvalfirði, yfirlit. Einnig eru sýnd efnistökusvæði, sem sækja á um fyrir næsta leyfistímabil.

2.3 Kostir

Efnistaka Björgunar í sjó hefur staðið yfir nær sleitulaust undanfarna áratugi. Hér er fjallað um útvíkkun efnistöku í 6 námum í Hvalfirði. Ekki er fyrirhugað að opna nýjar námur. Á undanförunum áratugum hafa farið fram lauslegar athuganir á efnismagni á öðrum stöðum í Faxaflóa og víðar. Í frummatsskýrslu verður fjallað um tiltækar upplýsingar um þennan þátt og fjallað nánar um hvaða kostir eru í boði á efnistöku í sjó.

2.3.1 Núll kostur

Núll kostur, eða það að aðhafast ekkert, felst í því að efnistöku Björgunar í sjó verði hætt. Ljóst er að ef svo yrði þyrfti sú efnistaka sem nú fer fram í sjó að fara fram á landi. Í matsskýrslu verður fjallað um hvað það getur haft í för með sér með tilliti til efnahags- samfélags- og umhverfislegra þátta.

3 STADHÆTTIR

3.1 Jarðfræði

Í matsskýrslu verður í stórum dráttum gerð grein fyrir jarðfræði Hvalfjarðar. Sérstaklega verður þó litið til þeirra þátta sem varða efnistöku á svæðunum.

Lýst verður malarhjöllum þeim, sem efni hefur verið tekið úr á síðustu árum og áratugum. Leitast verður við að greina hvar efni má enn finna.

3.2 Líffræði

Umtalsverð gögn liggja fyrir um botndýr í Hvalfirði. Samin verður greinargerð um lífríki svæðanna á grundvelli þessara gagna.

3.3 Fiskveiðar

Fiskveiðar eru stundaðar í Hvalfirði. Næstum eingöngu er þar um að ræða smábáta sem róa með handfæri eða línu. Ekki verður séð að hagsmunir efnistöku og fiskveiða skarist en fjallað verður um það nánar í frummatsskýrslu.

4 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

4.1 Framkvæmdaþættir

Þar sem efnistaka úr sjó er tiltölulega einföld aðgerð er í raun aðeins um að ræða eftirfarandi tvo framkvæmdaþætti, efnistöku og efnisflutningar, sem haft geta í för með sér umhverfisáhrif:

Efnistaka:

Þessi framkvæmdaþáttur er sá sem veldur mestum umhverfisáhrifum. Fyrirsjáanlegt er að efnistaka af hafsbotni valdi því að lífverur á botninum verða fjarlægðar. Efnistakan veldur því einnig að landslag sjávarbotnsins breytist. Það getur haft áhrif á ölduhreyfingar og þar af leiðandi landbrot.

Efnisflutningar:

Flutningur efnis fer fram með skipum í stórum förmum. Fyrirséð er að umhverfisáhrif þeirra flutninga eru minniháttar þar sem um hlutfallslega fáar ferðir er að ræða. Ferðirnar valda ekki hagsmunaárekstrum við aðra sjófarendur.

4.2 Vinsun áhrifaþátta

Eftirfarandi þættir voru einkum nýttir til að greina þá umhverfisþætti sem skoða bæri í mati á umhverfisáhrifum fyrirhugaðrar efnistöku:

Reynsla: Framkvæmdaraðili hefur öðlast umtalsverða reynslu af efnistöku af hafsbotni í gegnum tíðina. Sú reynsla nýtist vel í greiningu helstu umhverfisþátta.

Erlendar athuganir: Áhrif efnistöku af hafsbotni hafa verið skoðuð víða erlendis og verður dreginn lærdómur af dönskum og breskum rannsóknum.

Matsferli í Kollafirði: Tillaga að matsáætlun vegna efnistöku af hafsbotni í Kollafirði hefur nú þegar verið samþykkt. Við vinsun áhrifaþátta var tekið tillit til þeirra upplýsinga og tilmæla sem fram komu í því ferli.

Fundur með umsagnar- og hagsmunaaðilum. Haldnir hafa verið fundir með umsagnar- og hagsmunaaðilum þar sem drög að tillögu að matsáætlun voru rædd. Þar komu fram ýmsir þættir sem unnt var að nota til vinsunar áhrifaþátta.

4.3 Helstu áhersluþættir í matsskýrslu

Í töflu 4.1 eru taldir upp þeir umhverfisþættir sem fjallað verður nánar um í frummatsskýrslu og möguleg umhverfisáhrif þeirra. Í köflunum þar á eftir er greint frá því á hvern hátt fjallað verður um hvern umhverfisþátt. Í frummatsskýrslu verður svo farið nánar í flokkun áhrifa fyrir hvern umhverfisþátt og einkenni áhrifa metin í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum og leiðbeiningar þar um.

Vægi áhrifa verða metin með tilvísun í þau viðmið sem fyrir liggja fyrir hvern umhverfisþátt og að teknu tilliti til einkenna áhrifanna.

Tafla 4.1 Umhverfisþættir og fyrirsjáanleg umhverfisáhrif.

Umhverfisþættir	Fyrirsjáanleg áhrif
Jarðfræði	Malarhjallar frá nútíma fjarlægðir.
Öldufar og landbrot	Áhyggjur hafa verið af landbroti og hafa margir viljað tengja það efnistöku Björgunar. Í skýrslunni verður fjallað um möguleg áhrif aukinnar efnistöku á landbrot í Hvalfirði. Gerð efnisgryfja getur haft áhrif á ölduhreyfingar og þar af leiðandi landbrot.
Gruggmyndun	Við dælingu efnis myndast grugg vegna umröts. Getur haft tímabundin áhrif á farleiðir laxa.
Lífríki sjávarbotns	Með efnistöku breytist lífríki sjávarbotns tímabundið á þeim stað þar sem efnistakan er framkvæmd.
Áhrif á fiskveiðar	Uppdæling efnis getur haft áhrif á fiskveiðar og fiskimið.

4.3.1 Jarðfræði

Í matsskýrslu verður lýst jarðfræðilegum áhrifum efnistökkunnar, en þau felast í brotnámi jarðmyndana af ákveðnum uppruna og aldri. Efnisgryfjur munu hafa áhrif á setflutning á svæðinu og verður tæpt á þeim þætti.

Ekki verða unnar nýjar jarðfræðiathuganir í tengslum við verkefnið.

4.3.2 Öldufar og landbrot

Landbrot hefur átt sér stað í umtalsverðum mæli undanfarnar aldir við innanverðan Faxaflóa. Skýringa á því er að leita í mikilli orku brims á svæðinu og mishörðum jarðlögum við strendur þess. Mikilvægasta ástæðan er þó trúlega hækkun sjávarborðs.

Nokkuð háværar raddir hafa á undanförunum árum verið um að efnistaka Björgunar ehf valdi landbroti. Til þess að meta áhrif efnistökkunnar verða því gerð reiknilíkön og lagt mat á hvort efnistaka á næsta leyfistímabili sé líkleg til að valda auknu landbroti í Hvalfirði. Mat þetta verður byggt á niðurstöðum af rannsóknaverkefni, sem Siglingastofnun hefur tekið að sér. Verkefnið felst í líkanreikningum á áhrifum efnistöku, á næsta leyfistímabili, á öldufar og landrof. Siglingastofnun notar danskt líkan sem sýnir mismunandi ölduhæð í Hvalfirði í litaskala. Inn í líkanið eru settar ölduhæðamælingar Siglingastofnunar ásamt dýptarkorti af Hvalfirði. Inn á dýptarkortið hafa verið settar núverandi námur Björgunar og einnig þær gryfjur sem myndast við viðbótarefnistöku á leyfistímabilinu 2008-2018. Líkanið mun varpa ljósi á

hvort efnistaka á næsta leyfistímabili muni valda landbroti umfram það sem fyrir er.

4.3.3 Gruggmyndun

Við dælingu efnis af hafsbotni lendir fínkornað efni í sviflausn í dæluvökvanum og skolast fyrir borð á dæluskipinu. Þannig myndast gruggflekki umhverfis skipið meðan á dælingu stendur. Megnið af þessu gruggi sekkur fljótt til botns aftur en lítill hluti berst í sviflausn með straumum út af efnistökusvæðinu. Í frummatsskýrslu verður þessu lýst nánar.

Notast verður við fyrirbyggjandi heimildir til þess að lýsa afdrifum og mögulegum áhrifum gruggmyndunar.

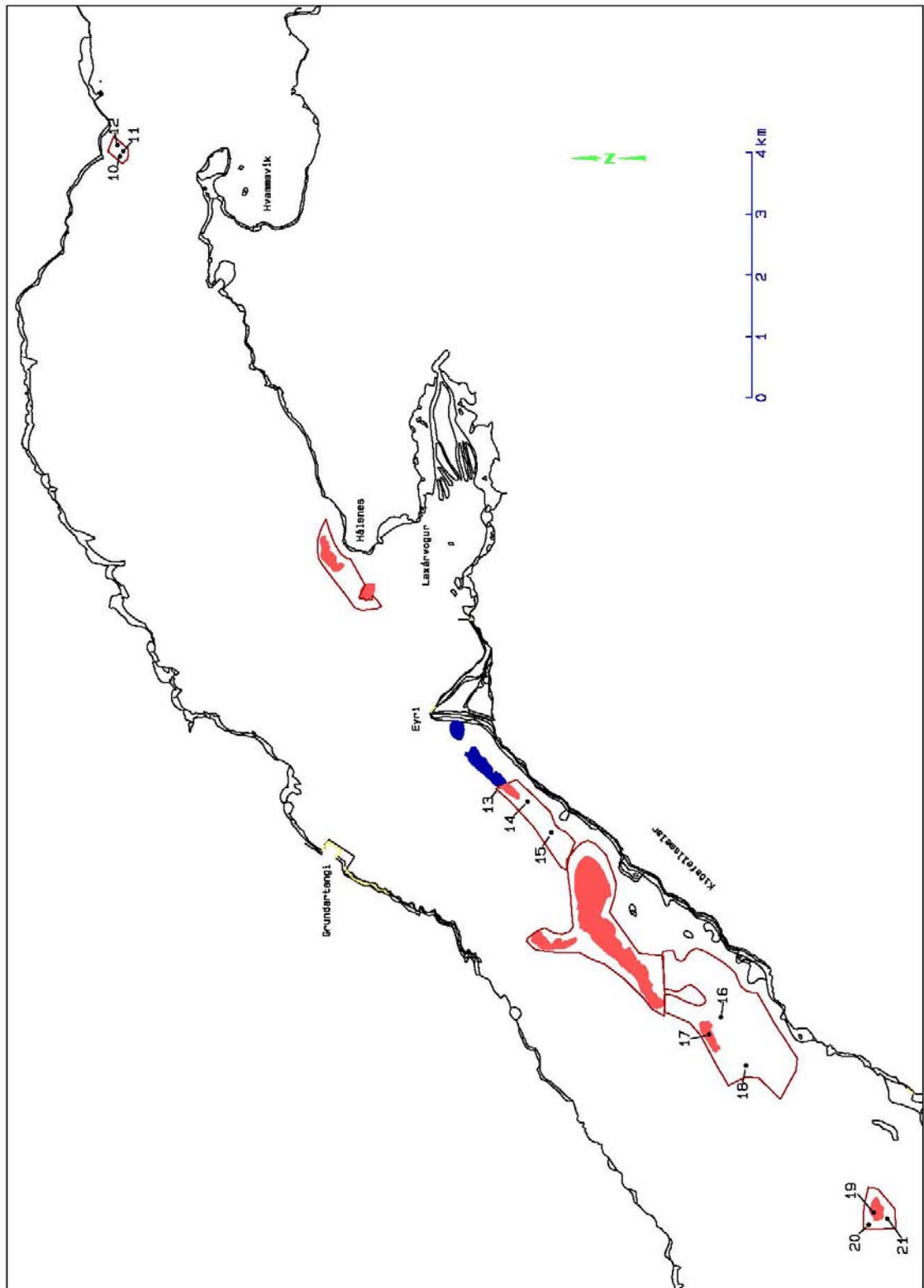
4.3.4 Lífríki á hafsbotni

Sýnataka vegna rannsókna á lífríki á hafsbotni á námusvæðunum í Hvalfirði fór fram vorið og haustið 2007. Greint verður frá niðurstöðum þeirrar vinnu í frummatsskýrslu. Rannsóknin mun beinast að því að leiða í ljós varðveislugildi botnfánunnar og greina frá áhrifum efnistökkunnar á lífríkið.

Fyrri atriðið, þ.e. varðveislugildi fánunnar verður metið með botnsýnum sem tekin voru á völdum stöðum þar sem dæling hefur ekki farið fram og botn er ósnertur. Lífverur í sýnunum verða greindar til tegundar að undanskildum burstaormum, sem verða flokkaðir saman.

Síðara atriðið, þ.e. áhrif efnistökkunnar á lífríkið, verður kannað með því að bera saman botnfánu á ósnertum botni og á botni svæðis þar sem efnistaka hefur farið fram.

Aðstæður í Hvalfirði eru um margt svipaðar því sem gerist í Kollafirði að því leyti að þar hefur efnistaka farið fram áratugum saman og nokkrar námur komnar nálægt lokum nýtingar. Í þeim námu var því talið torvelt að ná sýnum af óhreyfðum botni og þar með að nota þær til lífríkisrannsókna. Í Hvalfirði eru þó enn nokkur óhreyfð svæði. Langstærst er svæðið umhverfis, Laufagrunnsnámu, (nr. 2 á mynd 2.2) en það er víðáttumikill hjalli með töluverðu efni. Kiðafellsnáman (nr. 3) er hins vegar á síðustu metrunum. Áður en haldið var í sýnatöku í Hvalfirði var talið líklegast að námur nr. 1, 2, 4 og 6 myndu skila fullnægjandi upplýsingum, sem nýtast myndi við mat á ástandi lífríkis og varðveislugildi þess. Því voru sýni tekin á þessum stöðum eins og sjá má nánar á mynd 4.1. Sýnin voru tekin með botngreip. Þrjú sýni voru tekin á hverju svæði, eitt úr námu og tvö á óhreyfðum botni utan við námu en innan efnistökusvæðis. Sýnatakan fór fram vorið 2007 og var endurtekin í námu 1,2 og 4 um haustið.



Mynd 4.1 Tökustaðir botnsýna í lífríkisrannsókn.

4.3.5 Áhrif á fiskveiðar - nytjastofnar

Efnistaka Björgunar í Hvalfirði hefur alla tíð farið fram í góðu samkomulagi við fiskimenn og engir árekstrar orðið.

Fram hafa komið spurningar um áhrif efnistöku á ýmsa nytjastofna í Hvalfirði og hefur því verið samið við Hafrannsóknastofnunina um að hún taki saman upplýsingar sem nýtist við að svara þessum spurningum. Þannig mun stofnunin taka saman upplýsingar úr gagnabanka sínum um nytjastofna í Hvalfirði og samanburð á afla á milli ára. Metin verða möguleg áhrif fyrirhugaðrar efnistöku á nytjastofna á grunni þessarar upplýsinga.

Skýrt verður frá niðurstöðum mats Hafrannsóknarstofnunarinnar í frummatsskýrslu.

4.3.6 Vöktun

Í matsskýrslu verður, eins og fram kemur í kafla 4.3, lögð ríkust áhersla á að meta áhrif efnistöku á nytjastofna og botndýr í Hvalfirði og að meta líkur á auknu landbroti af völdum efnistökkunnar.

Ekki er fyrirfram talin ástæða til að efna til vöktunar á botndýrafánu utan námanna í Hvalfirði. Liggja til þess tvær ástæður. Önnur er sú að hugsanleg áhrif efnistöku eru væntanlega komin fram vegna efnistöku undanfarinna áratuga. Hin er sú, að ekki er auðvelt að skipuleggja vöktunarverkefni sem greini breytingar á lífríki á botni sem rekja megi til starfsemi Björgunar ehf fremur en annarra þátta. Meðal umhverfisþátta, sem áhrif kunna að hafa á botndýralíf í Hvalfirði eru hugsanlegar breytingar á frárennsli frá Grundartanga og hækkandi hitastig sjávar. Einnig er þess að geta að vöktunarvinna þyrfti að leiða til greiningar á náttúrulegum sveiflum í samsetningu botndýrafánunnar og aðgreiningar þeirra frá breytingum af öðrum völdum. Efi leikur á að þetta sé gerlegt. Þetta viðhorf verður þó endurmetið að lokinni athugun á botndýralífi í Hvalfirði.

Afstaða verður tekin til vöktunar á strandrofi að lokinni úttekt Siglingastofnunar varðandi áhrif efnistöku á strendur Hvalfjarðar.

5 GÖGN OG HEIMILDIR

5.1 FYRIRLIGGJANDI GÖGN

Meðfylgjandi tafla gefur yfirlit yfir rannsóknir og athuganir sem fram hafa farið á svæðinu sem og aðrar heimildir sem hægt verður að nota að einhverju leyti sem grunn að mati á umhverfisáhrifum efnistöku Björgunar í Hvalfirði. Það ber þó að taka fram að listinn er síður en svo tæmandi.

Tafla 5.1 Fyrirliggjandi gögn.

Umhverfispáttur	Gögn
Jarðfræði	-Einar Kjartansson o.fl.,1993. <i>Reflection seismic survey along proposed tunnel route in Hvalfjörður, SW-Iceland. Prepared for Geoteam as and Spölur Ltd.</i> OS-93048/JHD-12. -Kjartan Thors, Guðrún Helgadóttir, 1990. <i>Jarðlög í Hvalfirði. Skýrsla um endurvarpsmælingar gerðar fyrir Vegagerð ríkisins sumarið 1988.</i> Hafrannsóknastofnunin, fjölf.skýrsla. -Kjartan Thors, Guðrún Helgadóttir, 1991.<i>Evidence from south west Iceland of low sea level in early Flandrian times.</i> Í J.K. Maizels & C. Caseldine: Environmental Change in Iceland:Past and Present. Kluwer Academic Publishers. -Skúli Víkingsson, Freysteinn Sigurðsson, 1997. <i>Hvalfjörður. Landbrot á Hvaleyri.</i> 2332 OST GRG SV-FS-97/08 3. -Þórdís Högnadóttir og Jón Eiríksson, 1993. <i>Breytingar á strandlínu við Kjalarnes 1945-1993 út frá athugunum á loftmyndum.</i> Raunvísindastofnun Háskólans.
Straumar/ landbrot	-Björn Erlendsson, Hannes J. Valdimarsson, Jónas Elíasson,1974. <i>Sundahöfn. Tilraunir með ölduhreyfingu vindalda úr austri.</i> Skýrsla nr. 1. 11014 OS-SFS-7420 3. -Guðmundur Vigfússon, Jónas Elíasson, Þorbjörn Karlsson, 1974 <i>Öldusveigja í Faxaflóa.</i> 10992 Orkustofnun OS-SF-7406 23. -Sigurður Sigurðarson, 1997. <i>Áhrif dýpkunar á utanverðu Engeyarsundi á sjólag á sundinu innanverðu.</i> Siglingastofnun Íslands. -Tæknideild Reykjavíkurhafnar, 1996. <i>Landbrot á norðvesturhluta Engeyjar – Lausleg könnun á þróun strandlengju Engeyjar og hugsanlegum orsökum landbrots.</i>
Líffræði	-Agnar Ingólfsson og Svend-Aage Malmberg. 1974. <i>Vistfræðilegar rannsóknir í Hvalfirði, Borgarfirði Hraunfirði. Yfirlitsskýrsla.</i> -Guðjón Atli Auðunsson 2006. <i>Summary and evaluation of environmental impact studies on the recipient of sewage from the STP at Ánanaust, Reykjavík.</i> Work for Orkuveita Reykjavíkur. ITÍ0616/EGK05 6ÞV05186. -Kiørboe, T.& F. Møhlenberg, 1982. <i>Sletter havet sporene? En biologisk undersøgelse af miljøpavirkning ved ral- og sandsugning.</i> Fredningsstyrelsen, miljøministeriet. -Kristín Aðalsteinsdóttir og Arnþór Garðarsson. 1980. <i>Botndýralíf í Hvalfirði.</i>

6 KYNNING OG SAMRÁÐ

6.1 Tillaga að matsáætlun

Í upphafi matsvinnunnar var lögð mikil áhersla á ítarlegt og markvisst samráð við helstu hagsmunaaðila. Eftir upphafsfund með Skipulagsstofnun voru umsagnar- og hagsmunaaðilar skilgreindir og þá sérstaklega þeir aðilar sem þörf var á að færu á ítarlegan hátt yfir málið áður en lengra yrði haldið. Fundir voru haldnir með fulltrúum eftirfarandi aðila við undirbúning tillögu að matsáætlun:

- Skipulagsstofnun
- Landbúnaðarstofnun
- Siglingastofnun
- Orkustofnun
- Hafrannsóknastofnuninni
- Umhverfisstofnun
- Sveitarstjórn Hvalfjarðarsveitar
- Sveitarstjórn Kjósarhrepps

Ýmsar gagnlegar ábendingar komu fram á fundunum og er tekið tillit til þeirra í tillögu að matsáætlun.

Athugasemdir við drög

Eins og að framan greinir, voru drög að þessari tillögu að matsáætlun lögð fram snemma í októbermánuði 2007.

Auglýst var eftir ábendingum og athugasemdum við drögin og var athugasemdafrestur gefinn í rúmar tvær vikur. Alls bárust 4 athugasemdir og fylgja þær með hér að aftan. Sumar athugasemdir eru þess eðlis að þær gefa ekki tilefni til beinna svara þar sem um almenn mótmæli eða tilmæli er að ræða. Gerð er tilraun til að svara öðrum efnislegum athugasemdum í stuttu máli í viðauka hér á eftir. Þar sem ástæða þykir til er tekið undir ábendingar inni í tillögu að matsáætlun.

6.2 Frummatsskýrsla

Ef upp koma atriði þar sem talin er þörf á frekara samráði við umsagnaraðila eða aðra aðila við vinnu frummatsskýrslu verður leitað eftir því þegar að því kemur. Annars verður frummatsskýrsla kynnt á hefðbundinn hátt þegar niðurstöður liggja fyrir.

7 VIÐAUKI 1

7.1 Athugasemdir við drög að tillögu að matsáætlun og svör við þeim

Umhverfis- og náttúruverndarnefnd Hvalfjarðarsveitar

Mál: Drög að tillögu að matsáætlun vegna efnistöku Björgunar af hafsbotni í Hvalfirði

Athugasemdir umhverfis- og náttúruverndarnefndar Hvalfjarðarsveitar

Umhverfisnefnd vill koma eftirfarandi texta úr Náttúruminjaskrá frá 1996 á framfæri: Hvalfjarðarströnd: "Hvalfjarðarströnd, Hvalfjarðarstrandarhreppi, Borgarfjarðar- sýslu. Strandlengjan frá Miðsandi út að Katanesi. Til austurs markast svæðið af athafnasvæði olíustöðvar og til vesturs af athafnasvæði járnblendiverksmiðju. Fögur strandlengja með fjölbreyttu landslagi og ríku fuglalífi.

Svar: Umrætt svæði er eitt af þremur náttúruminjasvæðum í Hvalfirði. Aðeins eitt þeirra er eiginlegt hafsvæði (Laxárósar), þ.e. nær út fyrir netlög, og því er þess getið í tillögu að matsáætlun sem svæði sem mögulega yrði fyrir áhrifum.

Varðandi námutökusvæðin, þá óskar umhverfisnefndin eftir mun nákvæmari upplýsingum um námu 6, þ.e. Hrafneyri því engar upplýsingar virðast liggja fyrir um hana, og það eru í raun nýjar upplýsingar fyrir nefndina að fyrirhugað efnistökusvæði liggi nú innan marka Hvalfjarðarsveitar. Þessi náma kom t.a.m. ekki til tals á samráðs- og kynningarfundi með fulltrúum Björgunar þann 11. desember 2006.

Svar: Náman var ekki rædd sérstaklega á fundinum, en er merkt inn á kort sem sent var fyrir fundinn sem hluti af kynningargögnum. Hún liggur, eins og aðrar námur, utan netlaga og því utan lögsögumarka sveitarfélagsins. Gefnar verða nákvæmari upplýsingar um námuna sem og aðrar námur í frummatsskýrslu svo sem dýpt og lögun.

Hrafneyrin er annars merkilegur staður fyrir margra hluta sakir. Þar var höfn og vörugelymsla Kaupfélags Hvalfjarðar sem starfaði á annan áratug á fyrri hluta síðustu aldar. Félagið tók við afurðum bænda og seldi þeim í staðinn fóðurvörur og annað til búskapar. Þá var á Hrafneyrinni herstöð á tímum síðari heimsstyrjaldarinnar, mest notuð af Bretum.

Í lýsingu á staðháttum kemur fram að umtalsverð gögn liggi fyrir um botnýr í Hvalfirði. Ekki er frekari grein gerð fyrir þessum gögnum, t.d. í heimildaskrá.

Því er afar erfitt að átta sig á hvaða gögn þetta eru og hvers eðlis þau eru. Nefndin kallar því eftir frekari upplýsingum um áðurnefnd gögn.

Svar: Sjá uppfærða heimildaskrá í tillögu að matsáætlun.

Í staðháttarlýsingum eru teknir fyrir eftirfarandi þættir: Jarðfræði, líffræði (reyndar eingöngu talað um botndýr) og fiskveiðar. Umhverfisnefnd finnst nauðsynlegt að gera mun betur grein fyrir staðhættum á þessu gríðarlega víðfema og fjölbreytta svæði sem fyrirhuguð efnistaka mun ná yfir, og nefnir í því sambandi fjölbreyttari athugun á dýralífi, hugsanlegri athugun á hljóðvist og sjónræn áhrif og áhrif á aðra landnotkun. Áhrifa efnistökkunnar getur líka gætt í tengslum við aðrar atvinnugreinar en fiskveiðar, og þá er vert að huga bæði að beinum og óbeinum áhrifum. Getur fyrirhuguð efnistaka haft áhrif á æðarfugl /æðarvarp og/eða aðra fugla, kræklingafjörur og kræklingarækt, ferðapjónustu (útivistargildi strandsvæða og siglingar óvélknúinna báta), fiskeldi eða aðra þætti?

Svar: Þakkað er fyrir ábendingar um frekari þætti sem skoða mætti. Framkvæmdaraðili bendir á að mat á umhverfisáhrifum gerir ráð fyrir að dregnir séu fram lykilþættir framkvæmda og áhrifa þeirra á umhverfi. Framkvæmdaraðili telur hljóðvistaráhrif og sjónræn áhrif sem og aðra þætti sem taldir eru upp, ekki vera slík lykilatriði að ástæða sé til að skoða þá nánar.

Í drögum að tillögu að matsáætlun kemur fram að efnistaka Björgunar hafi staðið yfir nær sleitulaust undanfarna áratugi. Það gefur því augaleið að nú þegar hefur hafsbótnei í Hvalfirði verið raskað að verulegu leiti. Þó er fyrirhugað að taka botnsýni á völdum stöðum þar sem dæling hefur ekki farið fram, og búast má við að botn sé ósnertur. Umhverfisnefnd kallar eftir því hvar þessi svæði er helst að finna, hver meti það og með hvaða hætti.

Svar: Sýnatökustaðir eru sýndir á mynd 4.1 í tillögu að matsáætlun en námur eru sýndar á mynd 2.2. Sólmundur Einarsson sá um botndýrarrannsókn og er fjallað um aðferðir við þá rannsókn í kafla 4.3.4 í tillögu að matsáætlun.

Þá vill nefndin koma því á framfæri að heimafólk í Hvalfjarðarsveit hefur orðið vart við dæluskip Björgunar utan þeirra námusvæða sem starfsleyfi gildir fyrir.

Varðandi kynningu og samráð, kemur fram að ítarlegt og markvisst samráð hafið verið haft við helstu hagsmunaaðila, þar með talið sveitarstjórn Hvalfjarðarstrandar (sem reyndar heitir réttu nafni sveitarstjórn Hvalfjarðarsveitar). Þetta ítarlega og marvissa samráð felst í einum fundi sem haldinn var

með tveimur fulltrúum Björgunar þann 11. desember 2006. Tilefni þess fundar var að kynna drög að tillögu að matsáætlun. Á þeim fundi kom m.a. fram:

- Að nokkur vandi væri fólgin í að meta áhrif á líffræði vegna ástands náma, þ.e. lítið óhreyft efni.

Svar: sjá kafla 4.3.4 í tillögu að matsáætlun.

- Ekki er í drögunum minnst á mótvægisáðgerðir, þrátt fyrir að á slíkt hafi verið bent á umræddum fundi.

Svar: Á fundinum var bent á að ekki væri hægt að svara því á þessu stigi þ.e. í tillögu að matsáætlun, hvort og hvaða mótvægisáðgerðum verði beitt ef til þess kæmi enda rannsóknir ekki hafnar. Fjallað verður um mótvægisáðgerðir í frummatsskýrslu ef rannsóknir leiða í ljós að þörf er á mótvægisáðgerðum.

- Á fundinum kom fram að gert sé ráð fyrir ríflegum tíma í rannsóknir vegna óvissu – enda á ekki að ljúka frummatsskýrslu fyrr en haustið 2007. Umhverfisnefnd hefur áhuga á því að vita hvað hefur dregið ferlið, hvort og þá hvaða rannsóknir hafi farið fram í sumar og hvort og þá hvernig framhald verði á þeim.

Svar: Ekki er hægt að benda á einn ákveðinn þátt sem hefur dregið ferlið en vinnan hefur verið í gangi allan tímann. Rannsóknir hafa nú þegar farið fram og er þeirra getið í kafla 4.3.4 í tillögu að matsáætlun.

22. október 2007

Umhverfis- og náttúruverndarnefnd Hvalfjarðarsveitar

Athugasemdir og spurningar vegna skýrslu um mat á umhverfisáhrifum efnistöku á botni Hvalfjarðar.

Eftir yfirllestur sendi ég hér nokkra punkta og vitna ég í kaflanúmer skýrslunnar.

2.1

Verður þettað mat eingöngu um framhaldsefnistöku, verður ekki tekið tillit til þess sem orðið er, skiftir það ekki máli fyrir framtíðina?

Svar: Matið fjallar fyrst og fremst um áhrif framhaldsefnistöku. Í rannsóknum verða núverandi námur nýttar til sýnatöku sem þannig ættu að gefa einhverja mynd af því hver áhrifin hafa verið í gegnum tíðina.

2.2.1

Ekkert kemur fram um það magn sem búið er að dæla úr hverri námu né hversu djúp hver og ein náma er.

Svar: Flatarmál náma gefur vísbendingar um efnismagnið, en í frummatsskýrslu verða kort sem sýna dýpi námanna.

4.2.

Liggur fyrir eitthver þekking/reynsla hjá framkvæmdaaðila varðandi áhrif námuvinnslu á strandlengjuna?

Svar: Siglingastofnun vinnur að rannsóknum á hugsanlegum áhrifum efnisnáma á landbrot og verða niðurstöður kynntar í frummatsskýrslu.

4.3.2.

Verður ekki gerð athugun á breytingum á fjörum síðustu ár og áratuginu?

Svar: Erfitt er að gera úttekt á þessum þætti þar sem eldri rannsóknir og athuganir á þeim þætti liggja ekki fyrir til samanburðar. Rannsókn Siglingastofnunar á áhrifum efnistöku kann að varpa ljósi á þetta atriði.

4.3.4.

Fram kemur að taka eigi botsnýni þar sem botn Hvalfjarðar er ósnertur vegna ransókna á lífríki.

Hvaða hluti eða hlutar Hvalfjarðar teljast ósnertir?

Svar: Sýnatökustaðir eru sýndir á mynd 4.1 í tillögu að matsáætlun en námur á mynd nr. 2.2.

4.3.5.

Hvernig styður efnistaka á botni Hvalfjarðar fiskveiðar?

Svar: Þessi fullyrðing hefur verið tekin út úr tillögu að matsáætlun og verður ekki fjallað um þennan þátt í frummatsskýrslu.

6.1.

Hverjir teljast vera hagsmunaaðilar í þessu máli? Eru landeigendur, sem horfa á sandinn hverfa úr fjörum sínum og sjávarbakka brotna hraðar en nokkru sinni fyrr, ekki hagsmunaaðilar?

Svar: Landeigendur eru vissulega hagsmunaaðilar og fá þeir tækifæri á öllum stigum málsins að kynna sér gögn og láta í sér heyra.

Laufbrekku Kjalarnesi 22. október 2007.

Guðni Indriðason

Athugasemdir við Drög að matsáætlun að efnistöku í Hvalfirði.

1. Ég vill draga í efa að þeir aðilar sem koma að matsáætlun um umhverfisáhrif á hafsbotni hafi þá þekkingu á svæðinu. Hvernig hvalfjörðurinn og Faxaflóinn hafa breyst við dælingu síðustu ára. Að Hafró undanskildum. Þar sem starfsmenn hafa ekki séð þetta svæði, hvernig það lítur út og hvernig það leit út.

Svar: Þeir sem framkvæmdaraðili hefur fengið til að vinna að mati á umhverfisáhrifum búa yfir yfirgripsmikilli þekkingu á svæðinu. Líffræðiathugun er unnin út frá þekktri aðferðafræði eins og kynnt er í tillögu að matsáætlun. Rannsóknarniðurstöður eru m.a. bornar saman við fyrri athuganir í Hvalfirði þar sem það á við.

2. Einnig dreg ég í efa að verkfræðistofan hafi þá þekkingu til staðar til að meta þessi svæði og ekkert bendir til að þeir hafi kallað til fólks sem þekkir svæðið.

Svar: VGK – Hönnun stýrir verkinu, en að því eru kallaðir þeir sérfræðingar sem talið er að geti svarað spurningum um áhrif efnistökkunnar á gefna umhverfisþætti. Allar frekari ábendingar eru vel þegnar.

3. Á bls 7 er talað um að marka af svæði sem er á náttúruminnjaskrá. Dælingin hefur að sjálfsögðu áhrif á það, þar sem fínasta efnið sem er dælt út aftur fer yfir það með straumunum og eyðileggur það smá saman. Þannig að líklega verður svæði sem er á náttúruminnjaskrá eyðilagt.

Svar: Fjallað verður um dreifingu gruggs í frummatsskýrslu.

4. Á bls. 11. um staðhætti eru hlutir sem verður að útskýra hvað menn eiga við. Hvað eru malarhjallar neðansjávar?

Mér finnst þetta orð bera vitni þekkingarskort að líffríki neðansjávar. Því allstaðar þar sem eru mól og grjótt eru "búsvæði."

Á sömu síðu er fullyrt að ekki verði séð að efnistaka og fiskveiðar skarist. Hvernig getur það verið? Þar sem búsvæði dýra sem fiskar lifa

á eru eyðilögð eins og t.d. sandsíla. Einnig mun líffræðilegur fjölbreytileiki minnka. Á síðustu árum hefur einnig orðið gríðalega mikil fækkun á trjónukrabba í faxaflóanum, sem gæti hugsanlega tengst dælingu af hafsbotni.

Svar: Malarhjallar neðansjávar eru jarðmyndanir sem hafa að geyma efni sem nýtt er til efnistökkunnar. Ljóst er að líf þrífst í þessum malarhjöllum og er líffræðiathugun m.a. ætlað að komast að raun um fjölbreytileika þess.

5. Á bls 13 í töflu er fullyrðing að líffríki sjávarbotns breytist tímabundið á þeim stað þar sem efnistakan er framkvæmd.

Eftir að hafa kafað á stað þar sem dæling fer fram er mér ómögulegt að sjá hvernig það á að geta gerst

nema á hundruðum eða þúsundum ára nema stórkostlegar náttúruhamfarir verði.

Hvernig ætla menn að fá allt það magn af sandi og grjóti sem er á þessum stöðum aftur? Þar sem

eftir er aðeins drulluleðja?

Svar: „Tímabundið“ getur vissulega náð yfir hundruð eða þúsundir ára. Í líffræðiathugun verða tekin sýni í gömlum námum sem og af óhreyfðum sams konar botni. Tilgangurinn er m.a. sá að komast að raun um hvort um mismun á lífríki er að ræða.

6 á Bls 14 um gruggmyndun: þar er sagt að megnið af grugginu sökkvi flótt til botns. Mig langar líka að draga það í efa eftir að hafa kafað þarna í földa ára. Í hvalfirði geta verið sterkir straumar sem bera þetta efni inn um allan fjörð og einnig út með honum. Einnig gruggast þetta efni upp í vondum veðrum og sest í miklu lengri fjarlægð og hefur því áhrif í langan tíma eftir dælingu. Jafnvel þegar hefur verið gott sjóveður í langan tíma er sjorinn í firðinum haugdrullur og lélegt skyggni.

Svar: Fjallað verður um grugg í frummatsskýrslu.

Til þess að fá allt upp á borðið verður að kanna lífríki fjarðarins mjög vel og gera nákvæmar líffræðirannsóknir á firðinum og hvaða áhrif dælingin hefur á lífríkið og einnig afkomu sjófugla. Það er að ég held afskaplega auðveld lausn á þessu. Hætta allri dælingu í Faxaflóanum. En leyfa í staðin dælingu með suðurströndinni þar sem ósar jökuláa bera fram gríðamikið magn af sandi.

Svar: Lífríkisathugun er hluti þessa umhverfismats.

Að lokum, þar sem sandæluskipin hafa einnig verið að dæla úr Kollafirði og á milli eyjana við Reykjavík. Þar má sjá hversu gríðalegar breytingar eru á botninum og dýralífinu í flóanum á síðustu 26 árunum sem ég hef kafað á þessum slóðum. Þar sem áður voru fallegir staðir með fjölbreyttu lífríki er nú aðeins drulla og lífvana botn miðað við áður. Engar af þessum stofnunum hafa nægjanlega þekkingu til að taka ákvörðun um hvaða áhrif þetta hefur því engin hefur séð þetta með berum augum hvað hefur breyst. Mér finns heiðarlegast að menn segi hreint út að eyðileggja eigi þessi svæði, en ekki að þetta hafi afturkræf áhrif.

Pálmi Dungal

Reykjavík, 22. okt. 2007

Ég undirritaður Þorkell Hjaltason, kt: 300357-5129 fæddur og uppalinn á Kiðafelli Kjós og einn af eigendum Kiðafells ehf. sem rekur ferðaþjónustu á Kiðafelli mótmæli fyrirhugaðri stækkun malarnáms neðansjávar í Hvalfirði neðan Kiðafells og nærliggjandi jarða. Frá því að Björgun hf. hóf dælingu efnis af botninum á þessum stað fyrir u.m.þ.b. 40 árum hefur orðið gjörbreyting á landslagi og mikil röskun á fjöru þessa svæðis eftir því sem að meira hefur verið dælt af sandi úr botninum úti fyrir hefur orðið mikið rof í fjörunni, sandurinn færst framm og að lokum horfið alveg þannig hefur víðlend sandfjara við Löngusker og neðan Mjósunda horfið. Þar var gríðarmikið dýralíf smádyra og fugla, útsvistasvæði og náttúruskoðunarstaður auk þess vinsæll baðstaður á góðviðrisdögum. Allur sandur er nú horfinn á þessum slóðum og eftir stendur stórgrýti og berar klappir. Breytingar hafa orðið víðar þarna í fjörunni vegna efnistöku Björgunnar hf. m.a. við árós Kiðafellsár. Allt lífríkið í þessari fjöru þótti óvenju merkilegt og um það skrifaði Friðrik Sigurbjörnsson lögfræðingur og blaðamaður hjá Morgunblaðinu tugi greina í Morgunblaðið á árunum 1963-1970. Auk þess fjallar hann um það í bókinni *Sól skein sunnan* þættir um náttúruskoðun R.v.k. 1970.

Ég tel að unnin hafi verið stórkostleg spjöll á fjörunni og fer þess á leit við kjörna fulltrúa og embættismenn að komið verði í veg fyrir frekari tjón. Það yrði gert með að hafna beiðni um frekari námuvinnslu á þessu svæði.

Virðingafyllst og með fyrirframm þökk.

Þorkell G. Hjaltason, Logafold 152, 112 R.v.

P.s.

Til eru dýptarmælingar hjá sjómælingum Íslands sem sýna að botninn þar sem Björgun hf. hefur dælt af hefur dýpkað um allt að 5 m.