



Líparítvinnsla í Hvalfirði

Mat á umhverfisáhrifum



Matsskýrsla

Sementsverksmiðjan

Akranesi



Samantekt

Sementsverksmiðja var reist á Akranesi á árunum 1956-1958 og eru helstu hráefnin skeljasandur úr Faxaflóa og líparít úr námum í Hvalfirði. Líparítnámurnar í Hvalfirði eru í raun þrjár en þetta umhverfismat nær eingöngu til einnar þeirra, þ.e. námu 3. Hún er staðsett í austanverðu Miðsandsárgili (í Litlasandslandi) í Hvalfjarðarsveit. Grjót hefur verið numið úr námu 3 í u.þ.b. tvo áratugi. Vinnsla í námunni var frá upphafi miðuð við vinnslu í tveim þrepum. Nú er komið að því að hefja vinnslu á neðra þrepinu í þessari sömu námu. Umhverfismatið nær til þeirrar stækkunar sem nú er fyrirhuguð.

Heildarstærð framkvæmdasvæðisins er um 1,5 ha. Þar af er núverandi vinnslusvæði námu 3 um 1,1 ha. Vinnanlegt efnismagn er um 600.000 tonn, sem samsvarar um 300.000 m³. Síðustu ár hefur vinnslan verið um 25.000 tonn á ári. Miðað við það er um að ræða forða sem endast myndi í 20-25 ár. Forsendur áframhaldandi reksturs Sementsverksmiðjunnar á Akranesi er aðgangur að hráefni til framleiðslunnar, en kísilríkt berg úr námum í Hvalfirði er annað af undirstöðuhráefnum framleiðslunnar. Vinnsla í námunni fer að mestu fram á sumrin. Efnid er malað áður en það er flutt í verksmiðjuna á Akranesi.

Námur Sementsverksmiðjunnar eru á nógildandi aðalskipulagi Hvalfjarðarstrandarhrepps og í aðalskipulagi Hvalfjarðarsveitar, sem nú bíður staðfestingar ráðherra. Í því er gert ráð fyrir efnistöku sem nemur allt að 1.000.000 m³.

Fyrirhuguð efnistaka felur í sér dýpkun á námu 3 austan megin við Miðsandsá. Náman er við árgilið í lagi af ísúru brotabergi, ummynduðu af jarðhita frá þeim tíma er þarna var virk megineldstöð með háhitakerfi. Berg þetta myndar kúf sem er gegnskorinn af ánni þar sem hann er hvað þykkastur (allt að 70 m). Bestu opnur í hann eru við gilið og í brekkuhallanum vestur þaðan. Berglögum hallar þarna bratt til SA.

Undirbúningur að umhverfismati hófst sumarið 2008 með úttekt Kristjáns Sæmundssonar, jarðfræðings. Umsjón með matsvinnunni er í höndum UMÍS ehf. Environice fyrir hönd Sementsverksmiðjunnar.

Umhverfisáhrif vegna efnistöku úr námu 3 við Miðsandsárgil í Hvalfirði eru að stóru leyti komin fram, enda hefur vinnsla verið úr námunni sl. 20 ár. Ekki eru fyrirhugaðar neinar breytingar á vinnslutilhögum, umferð og umfangi efnisvinnslunnar.

Þeir þættir sem líklegir eru til að valda umhverfisáhrifum í tengslum við fyrirhugaða framkvæmd eru: jarðrask af völdum framkvæmda (vegagerð, vinnsluplan, sprengingar), hávaði, vélarvinna og vinnsla á rekstrartíma, umferð og flutningar á rekstrartíma og frágangur og eftirlit að framkvæmd lokinni. Þeir þættir sem talið er líklegt að verði fyrir áhrifum á framkvæmdatíma eru: landslag, gróðurfar og dýralíf, jarðmyndanir, menningarminjar, samfélag, útivist og ferðamennska.

Þegar litið er til þeirra heildaráhrifa sem efnistaka sem nemur 600.000 tonnum úr námu 3 kann að hafa í för með sér, er niðurstaðan sú að áhrifin geti talist ásættanleg. Framkvæmdin hefur í för með sér jákvæða þætti eins og staðsetningu námu m.t.t. efnisgæða, aðgengis að efninu og fjarlægðar frá Sementsverksmiðjunni. Einnig eru samfélagsleg áhrif fremur jákvæð en neikvæð. Framkvæmdin hefur óverulega áhrif á náttúrur og hljóðvist, en áhrif á landslag

og jarðmyndanir eru aftur á móti talsvert neikvæð. Þessi neikvæðu áhrif eru þó frekar staðbundin. Með vönduðum vinnubrögðum og mótvægisáðgerðum er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar.

Með því að gera ráð fyrir því frá upphafi að svæðið verði opnað almenningi að efnistöku lokinni, þar sem aðgengi ferða- og fræðimanna mun aukast, opnast nýir möguleikar í útivist og ferðamennsku á þessum slóðum. Slíkt vegur talsvert mikið upp á móti neikvæðum umhverfisáhrifum og opnar möguleikann á áframhaldandi arðsemi af svæðinu eftir að efnistöku lýkur, samfélaginu til hagsbóta.

Efnisyfirlit

Samantekt.....	1
1. Inngangur.....	5
1.1 Almenn	5
1.2 Matsskylda framkvæmdar	6
1.3 Tímaáætlun og umsjón.....	6
2. Framkvæmdasvæðið.....	8
2.1 Grunnástand framkvæmdasvæðisins	10
3. Framkvæmdalýsing	12
3.1 Vélakostur og tæki	14
3.2 Vinnsluferlið	14
3.3 Umferð og flutningar.....	15
3.4 Sérstaða vinnslunnar	15
3.4.1 Hugtök.....	16
3.5 Kostir	16
3.5.1 Núllkostur.....	16
3.5.2 Aðrir kostir	16
4 Mat á umhverfisáhrifum	18
4.1 Almenn	18
4.2 Áhrifasvæði framkvæmdar	19
4.3 Þættir sem geta valdið umhverfisáhrifum.....	21
4.4 Umhverfisþættir til mats á umhverfisáhrifum	21
4.4.1 Jarðmyndanir	23
4.4.2 Hljóðvist	25
4.4.3 Landslag og sjónrænir þættir	27
4.4.4 Gróður og dýralíf.....	34
4.4.5 Menningarminjar.....	35
4.4.6 Samfélag	36
4.4.7 Útivist og ferðamennska	37
4.5 Umgengni og frágangur.....	40
4.5.1 Umgengni á framkvæmda- og rekstrartíma	40
4.5.2 Frágangur að efnistöku lokinni.....	40
4.6 Niðurstaða	44
5 Skipulag.....	45
6 Kynning og samráð	46
7 Gögn og heimildir	47
Viðauki 1 Athugasemdir umsagnaraðila við frummatsskýrslu.....	48

Myndaskrá

Mynd 1. Yfirlitsmynd sem sýnir landfræðilega staðsetningu á námum 1, 2 og 3.	5
Mynd 2. Staðsetning námu 2 (austar) og námu 3 (vestar). Rauðu línurnar afmarka núverandi vinnslusvæði en græna svæðið umhverfis námu 3 sýnir að auki fyrirhugað framkvæmdasvæði.....	8
Mynd 3. Séð yfir svæði í eigu Oliudreifingar frá Þjóðvegi nr. 47, Hvalfjarðarvegi. Námuvegur að námu 3 sést ofarlega til hægri á myndinni.	9
Mynd 4. Mólunarstöðin og náma 1. Horft til vesturs út á Hvalfjörðinn.....	10
Mynd 5. Náma 2. Um 5.000 m ³ eru eftir af efni í henni.....	11
Mynd 6. Núverandi útmörk námu 3, fyrirhuguð stækkun og aðkoma.	13
Mynd 7. Borvagninn sem notaður er við borun prufuhola og við undirbúning sprenginga.	14
Mynd 8. Afmörkun fyrirhugaðs framkvæmda- og áhrifasvæðis.	20
Mynd 9. Horft til suðausturs frá fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Hvalstöðin í fjarska.....	25
Mynd 10. Horft til suðvesturs frá fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Miðsandshverfið í fjarska.	26
Mynd 11. Yfirlitsmynd yfir Miðsand og Litlasand.	27
Mynd 12 Myndin er tekin þegar náman birtist vegfarendum á austurleið	28
Mynd 13. Náma 3 með NATO-svæðið í forgrunni.....	28
Mynd 14. Náma 3 NATO-svæðið í forgrunni, hverfið á Miðsandi fjær.	29
Mynd 15. Náma 3, Olíustöðin Þyrill hægra megin á myndinni.....	29
Mynd 16. Miðsandsárgilið og náma 3. Hjálmsstaðir fyrir miðri mynd en þar er engin föst búseta lengur.	30
Mynd 17. Náma 3 horft til norðausturs frá Þjóðvegi nr. 47.....	30
Mynd 18. Náma 3, horft til norðurs frá Þjóðvegi nr. 47. Álagabrekka í forgrunni.	31
Mynd 19. Náma 3 séð frá Hvalstöðinni.	31
Mynd 20. Illgrýtismyndun í námu 3.....	33
Mynd 21. Illgrýtismyndun í námu 3 úr meiri fjarlægð.	33
Mynd 22. Svæði sem færi að hluta undir nýjan aðkomuveg vegna vinnslu á neðra plani við námu 3.	34
Mynd 23. Séð yfir hluta þess gróna svæðis sem fer undir vinnsluplan.	34
Mynd 24. Illgrýtismyndun skilin eftir til að draga úr neikvæðum sjónrænum áhrifum.	39
Mynd 25. Náma 3. Nýting til 12-15 ára.	42
Mynd 26. Náma 3 fullnýtt.	43
Mynd 27. Náma 2 (austar (til hægri)) og náma 3 (vestar (til vinstri)) í landi Litla-Sands í Hvalfjarðarsveit. (Úr Aðalskipulagi Hvalfjarðarsveitar (Landlínur, 2009)).	45

1. Inngangur

1.1 Almenn

Sementsverksmiðja var reist á Akranesi á árunum 1956-1958. Framleiðslan byggist á votaðferð, en helstu hráefnin eru skeljasandur úr Faxafloa og líparít¹ úr námum í Hvalfirði. Framleiðslugeta verksmiðjunnar er við núverandi aðstaður um 110 þúsund tonn af gjalli og 135 þúsund tonn af sementi á ári. Með innflutningi á viðbótargjalli getur verksmiðjan framleitt allt að 200 þúsund tonn af sementi á ári. Í verksmiðjunni vinna um 45 manns.

Sementsverksmiðjan hefur numið kísilríkt berg úr námum í Hvalfirði til sementsframleiðslu frá því rekstur hennar hófst fyrir rúmum 50 árum. Tvær námur hafa verið tæmdar að mestu, náma 1 (í Þyrilslandi) og náma 2 (við Húsaköst), sjá mynd 1. Síðustu 20 ár hefur grjót verið numið í þeirri þriðju, námu 3 í Miðsandsárgili (í Litlasandslandi), sem hér er til umfjöllunar, sjá mynd 1. Vinnsla í námu 3 var frá upphafi miðuð við vinnslu í tveim þrepum. Nú er komið að því að hefja vinnslu á neðra þrepinu í þessari sömu námu.

Mynd 1. Yfirlitsmynd sem sýnir landfræðilega staðsetningu á námum 1, 2 og 3.



¹ Þegar vinna hófst í námu 1 fyrir rúmum 50 árum var bergið sem þar var unnið kallað líparít. Þetta hefur verið haft sem vinnuheit á efninu í öllum þremur námunum frá öndverðu. Bergið er þó ekki líparít heldur dasít. Til að forðast misskilning, er vinnuheitið líparít notað hér, en nánar er fjallað um þessi hugtök í kafla 2.3 um sérstöðu vinnslunnar.

1.2 Matsskylda framkvæmdar

Vinnanlegt efnismagn í neðra þrepi námu 3 reiknast um 600.000 tonn, sem samsvarar um 300.000 m³ (Kristján Sæmundsson, 2008). Síðustu ár hefur vinnslan verið um 25.000 tonn á ári². Miðað við jafna vinnslu er því um að ræða forða sem endast myndi í 20-25 ár.

Samkvæmt IV. ákvæði til bráðabirgða í lögum um náttúruvernd nr. 44/1999 sem kom til framkvæmda 1. júlí 2008, er efnistaka eftir það óheimil, nema að fengnu framkvæmdaleyfi sveitarstjórnar skv. 27. gr. skipulags- og byggingarlaga nr. 73/1997, á þeim svæðum þar sem efnistaka var hafin fyrir 1. júlí 1999 og eitt eða fleiri af eftirfarandi atriðum eiga við um efnistöku:

- a. áætluð er stækkun efnistökusvæðis um 25.000 m² eða meira,
- b. áætluð efnistaka eftir 1. júlí 2008 er 50.000 m³ eða meiri,
- c. áætluð er samanlögð stækkun tveggja eða fleiri efnistökuastaða vegna sömu framkvæmdar og á sama svæði um 25.000 m² eða meira,
- d. efnistakan fer fram á verndarsvæði, sbr. iii. lið 2. tölul. 3. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum, nr. 106/2000, eða á svæði sem fyrirhugað er að verði friðlýst samkvæmt náttúruverndaráætlun sem samþykkt hefur verið á Alþingi.

Áætluð efnistaka úr Miðsandsárgili fer yfir þessi mörk.

Einnig þarf að fjalla um framkvæmdina í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum, nr. 106/2000 og gera áætlun fyrir námuna, vinnslutilhögun og frágang í samræmi við áður nefnd lög um náttúruvernd. Í 1. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum eru tilgreindar þær framkvæmdir sem ávallt eru háðar mati á umhverfisáhrifum. Í 21. tl. í 1. viðauka segir: „Efnistaka [á landi eða úr hafsbotni] þar sem áætluð efnistaka raskar 50.000 m² svæði eða stærra eða er 150.000 m³ eða meiri“. Áætluð efnistaka úr Miðsandsárgili fer einnig yfir þessi mörk.

1.3 Tímaáætlun og umsjón

Undirbúningur að umhverfismati hófst sumarið 2008 með úttekt Kristjáns Sæmundssonar, jarðfræðings. Skýrsla hans um rannsóknir á efnisforða, gæðum og aðgengi er lögð til grundvallar við matsvinnuna.

Drög að tillögu að matsáætlun voru kynnt í tvær vikur í febrúar og mars 2009. Tillaga að matsáætlun var send inn til Skipulagsstofnunar í mars 2009 og niðurstaða hennar lá fyrir í maí sama ár. Frá þeim tíma hefur verið unnið að frekari athugunum á svæðinu, sérstaklega með tilliti til lokafrágangs.

Frummatsskýrsla var auglýst í byrjun maí og lauk athugasemdafresti þann 22. júní sl. Alls bárust umsagnir frá 4 aðilum, allt lögbundnum umsagnaraðilum en þeir eru:

² Vinnsla á árinu 2009 var mun minni en árin þar á undan. Afar sérstakar aðstæður sköpuðust í efnahagsumhverfi þjóðarinnar sem hafði áhrif á allar framkvæmdir. Það hafði að sjálfsögðu áhrif í þessu umhverfismati, þó má búast við því að framleiðslan verði heldur minni næstu árin en meðaltal undangenginna ára sýnir. Því má gera ráð fyrir að forðinn endist frekar lengur en skemur.

Umhverfisstofnun, Heilbrigðiseftirlit Vesturlands, Forneifastofnun ríkisins og Hvalfjarðarsveit. Athugasemdirnar og viðbrögð framkvæmdaraðila við þeim er að finna í viðauka 1.

Hér er nú lögð fram matsskýrsla til Skipulagsstofnunar, sem svo mun gefa rökstutt álit á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar ásamt því hvort matsskýrslan uppfylli skilyrði laga og reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum og hvort umhverfisáhrifum sé lýst á fullnægjandi hátt. Vonast er eftir að álit Skipulagsstofnunar geti legið fyrir í júlí 2010.

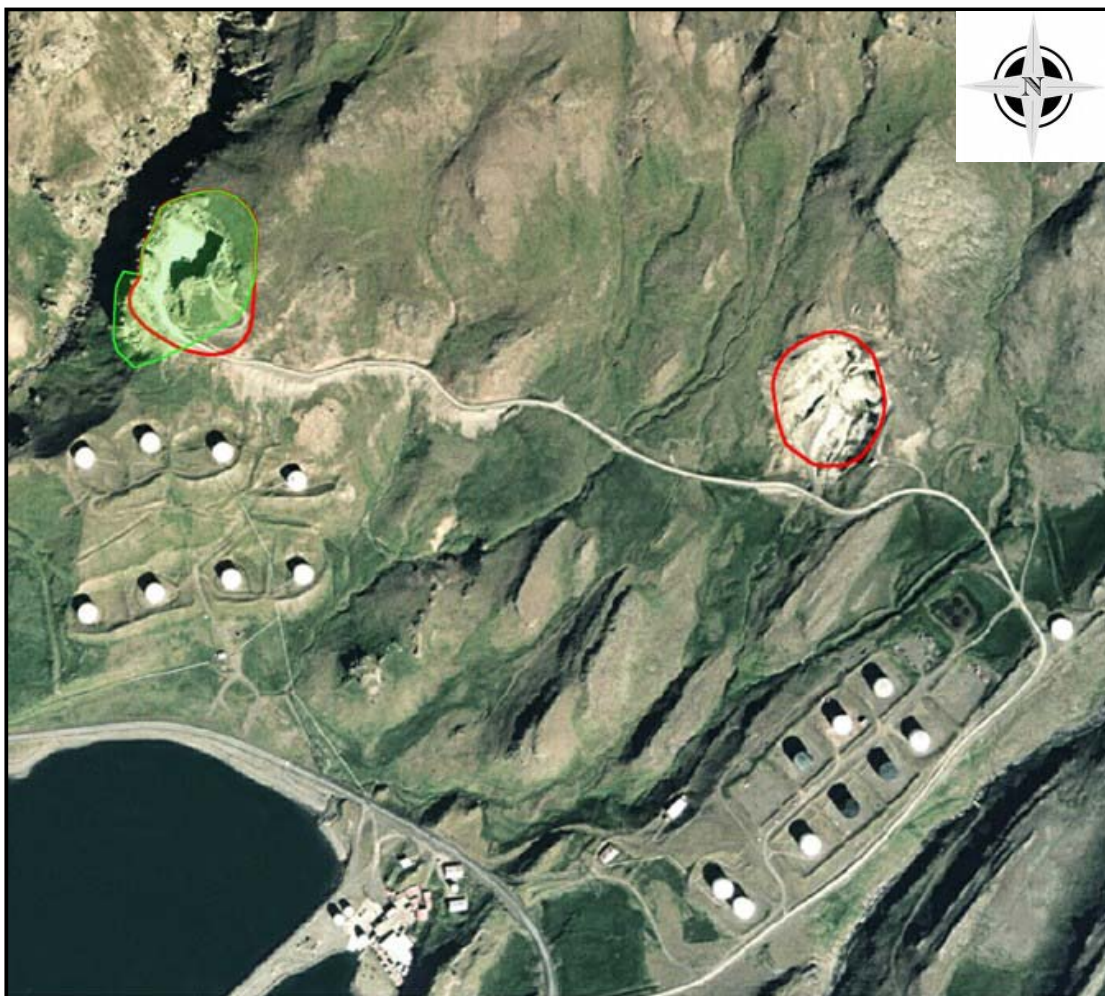
Umsjón með matsvinnunni er í höndum UMÍS ehf. Environice fyrir hönd Sementsverksmiðjunnar. Öll jarðfræðivinna og rannsóknir þar að lútandi eru á vegum Kristjáns Sæmundssonar jarðfræðings. Kristján hefur verið ráðgjafi vinnslunnar síðustu 40 árin. Verkefnisstjórn annast Arnheiður Hjörleifsdóttir umhverfislandfræðingur hjá UMÍS í samstarfi við Gunnar H. Sigurðsson og Sesselju Einarsdóttur hjá Sementsverksmiðjunni.

Verklag og aðferðafræði við matið er í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 og reglugerð nr. 1123/2005.

2. Framkvæmdasvæðið

Náma 3 er í landi Litlasands í Hvalfjarðarsveit. Áður var Litlisandur í Hvalfjarðarstrandarhreppi en við sveitarstjórnarkosningar árið 2006 sameinaðist Hvalfjarðarstrandarhreppur þremur öðrum nágrennahreppum sem í dag mynda Hvalfjarðarsveit. Náma 3 er við Miðsandsárgil, beint norður af vestara tankasvæði Olíudreifingar (tankarnir hafa nú verið fjarlægðir), eins og sjá má á mynd 2. Mynd 2 sýnir líka vel staðsetningu og umfang námu 2, sem og núverandi og fyrirhugað framkvæmdasvæði námu 3.

Mynd 2. Staðsetning námu 2 (austar) og námu 3 (vestar). Rauðu línurnar afmarka núverandi vinnslusvæði en græna svæðið umhverfis námu 3 sýnir að auki fyrirhugað framkvæmdasvæði.



Náma 3 sést lítillega frá þjóðvegi nr. 47, Hvalfjarðarvegi. Svæðið umhverfis námuna einkennist að stórum hluta af athöfnum mannsins, þar sem efnisvinnsla hefur verið á svæðinu í áratugi. Einnig hafa í gegnum tíðina verið mikil umsvif og framkvæmdir á jörðunum Litlasandi og Miðsandi, ekki síst í tengslum við síðari heimsstyrjöldina þegar kampar byggðust upp á þessu svæði. Olíutankar voru m.a. reistir í hlíðinni fyrir neðan fyrirhugað framkvæmdasvæði. Þeir hafa nú verið rifnir, en það svæði er verulega mótað af þeim framkvæmdum. Á þessu svæði er einnig vegir, rafmagnslínur og leiðslur, (sjá mynd 3). Olíudreifing ehf. á landið fyrir neðan námuveginn en framkvæmdasvæðið sjálft og þar norður af er í eigu ríkisins. Í nágrenni framkvæmdasvæðisins eru einnig Hvalstöðin og gamla NATO-svæðið sem nú er í eigu Skeljungs hf.

Mynd 3. Séð yfir svæði í eigu Olíudreifingar frá þjóðvegi nr. 47, Hvalfjarðarvegi. Námuvegur að námu 3 sést ofarlega til hægri á myndinni.



2.1 Grunnástand framkvæmdasvæðisins

Vinnsla í námunum fer að mestu fram á sumrin. Möluðu efni er safnað í bing við svokallaða mölunarstöð (sjá mynd 4) og það keyrt til Akraness eftir þörf verksmiðjunnar. Fyrirhuguð efnistaka felur í sér dýpkun á námu 3 austan megin við Miðsandsá. Náman er við árgilið í lagi af ísúru brotabergi, ummynduðu af jarðhita frá þeim tíma er þarna var virk megineldstöð með háhitakerfi. Berg þetta myndar kúf sem er gegnskorinn af ánni þar sem hann er hvað þykkastur (allt að 70 m). Bestu opnur í hann eru við gilið og í brekkuhallanum vestur þaðan. Berglögum hallar þarna bratt til SA.

Í fylgiskjali er að finna jarðfræðikort ásamt skýringum unnið af jarðfræðistúdentum við Háskóla Íslands árið 1979 undir leiðsögn Kristjáns Sæmundssonar, jarðfræðings. Kortíð sýnir útbreiðslu lagsins sem unnið er úr námu 3. (Náma 2 sést einnig á kortinu).

Gæðaefni er á þrotum í vinnsluþrepi sem unnið hefur verið úr síðustu tvo áratugi. Vinnsluplan nýja þrepsins yrði tekið um 30 metrum neðar en það gamla. Magn gæðaefnis í því er um 150.000 m³ inn að bergeitlum úr lakara bergafbrigði. Síðustu ár hefur nokkuð verið numið af skárri hluta slíks efnis í námu 3, en það hefur verið drýgt með gæðaefni úr námu 2 (sjá mynd 5). Lítið er orðið eftir af því efni. Efnisforðinn utan við bergeitlana og milli þeirra myndi duga næstu 12-15 ár miðað við núverandi vinnslu. Innan við bergeitlana er aftur álíka mikið magn af gæðaefni. Úrkast sem til félli úr bergeitlunum yrði sett til hliðar í tæmdum hluta námunnar, ofan á basaltlög Miðsandsármegin.

Nánari upplýsingar um jarðfræðilegar aðstæður á framkvæmdasvæðinu, takmörkun á nothæfu efni, nýtt vinnsluplan og fleiri skylda þætti er að finna í greinargerð eftir Kristján Sæmundsson jarðfræðing frá árinu 2008. Sú greinargerð er fylgiskjal með matsskýrslunni. Í 4. kafla um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar er að finna ítarlegri upplýsingar um tilhögun á vinnslutíma, umgengni á svæðinu og lokafrágang.

Mynd 4. Mölunarstöðin og náma 1. Horft til vesturs út á Hvalfjörðinn.



Mynd 5. Náma 2. Um 5.000 m³ eru eftir af efni í henni



3. Framkvæmdalýsing

Heildarstærð framkvæmdasvæðisins er um 1,5 ha. Stærð núverandi vinnslusvæðis námu 3 er um 1,1 ha. Flatarmál þess viðbótarsvæðis sem þyrfti að leggja undir vinnslu á lægra þrepi er því um 0,4 ha eða 4000 m², þar af hefur 1/3 hluta þegar verið raskað vegna aðkomu að efra þrepinu. Aðkomuvegur (um 200-300 m) og keyrsluplan framan við lægra vinnsluþrep gæti þurft um 3000 m² með fláum (sjá mynd 6).

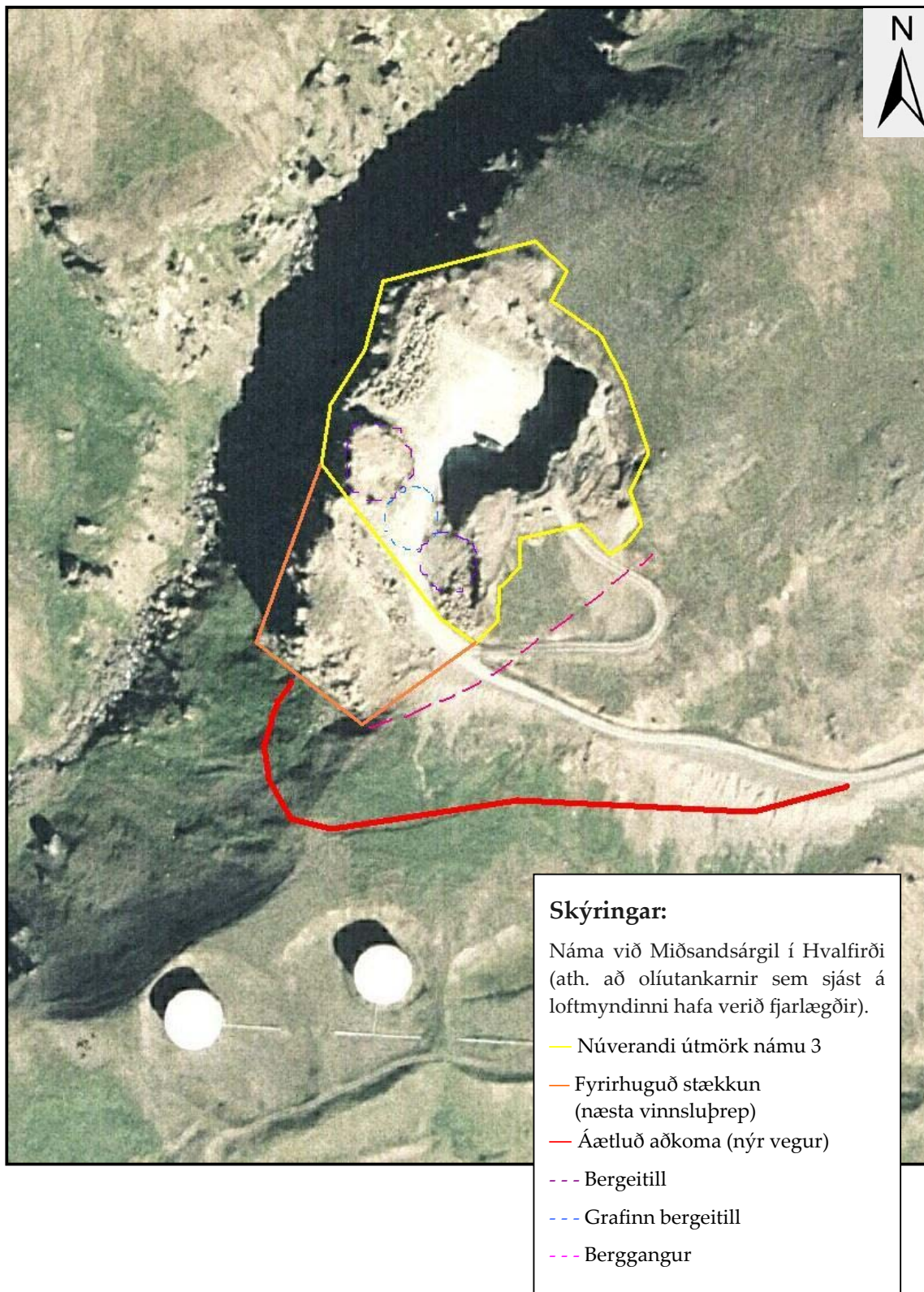
Vinnsla efnis á lægra þrepi fæli í sér að skonsa yrði grafin til norðausturs þaðan sem Miðsandsárgilið dýpkar. Hún yrði um 50 m breið yst, en víkkaði síðan í breidd efra þrepsins, þ. e. í tæpa 100 m inn við bergeitlana (sjá mynd 6). Vinnslan myndi byrja í klettaröðli sem nær frá gilvegg langleiðina að berggangi sem takmarkar vinnsluna austan megin. Basaltgrunnurinn undir brotaberginu færi hækkandi eftir því sem vinnslan færir innar vegna þess að áin rennur N-S, en strik berglaganna er NA-SV, og halli þeirra 22-24°. Vinnslan á þessu nýja þrepi myndi í samræmi við það stefna skáhallt frá gilinu til NA.

Hvammur framan við bergstálið myndi að hluta fara undir keyrsluplan og aðkomuveg (sjá mynd 6). Hugmyndin er að aðkomuvegur liggja frá núverandi vegi að námu 3 að keyrsluplani framan við bergstálið þar sem vinnslan hæfist. Vegurinn yrði um 200-300 metra langur, þar af helmingur í gróinni brekku, hitt í skriðu. Keyrsluplanið yrði um 500 m² að stærð. Efni í það liggur fyrir á staðnum þar sem er ofanafmökstur í námu 3. Efsta ofaniburðarlag yrði sótt annað.

Vinnsla í neðra þrepinu myndi byrja syðst og ná þar að gilinu og fram í hvamminn neðan undir núverandi plani. Þegar kemur innar með gilinu yrði eftir rimi milli þess og vinnsluplansins og færi breikkandi eftir því sem norðar kæmi. Það efnismagn sem unnið yrði úr neðra þrepinu skiptist um bergeitlana í þrengingunni eins og sjá má á mynd 6. Alls eru þetta um 600.000 tonn eins og áður hefur komið fram.

Áfangaskipting vinnslunnar yrði um títtnefnda bergeitla. Fyrri áfanginn nær inn að þeim og í þeim áfanga næðist allt að því helmingur af því efni sem áætlað er að vinna, þó kannski rétt tæplega. Síðari áfangi vinnslunnar yrði svo þar fyrir innan. Frágangi svæðisins er lýst nánar í 4. kafla.

Mynd 6. Núverandi útmörk námu 3, fyrirhuguð stækkun og aðkoma.



3.1 Vélakostur og tæki

Vinnslunni fylgja vélar og tæki. Við vinnsluna eru notaðir tveir dráttarbílar, hjólaskófla og borvagn (sjá mynd 7). Jarðýta og tvær beltagröfur eru notaðar þegar unnið er við ofanafmokstur. Fleygvél er notuð öðru hverju við að fleyga stórgrýti sem safnast upp á nokkrum vikum. Hún er einnig notuð til að hreinsa frá stálinu áður en borað er að nýju. Í námunni eru líka oft lausar loftpressur og olíutankur (færanlegur). Af þessum tækjum eru eingöngu hjólaskóflurnar og borvagninn geymd í námunni að jafnaði. Öðrum tækjum er haganlega fyrir komið í námu 1 þegar þau eru ekki í notkun. Engin mannvirki eru í námunni sjálfri. Þegar vinnslan er í gangi eru starfsmenn að jafnaði 2-4. Þeir sprengja, færa efnið til, moka á bíla og keyra í mölunarstöðina í námu 1. Þar sjá aðrir starfsmenn um að mala og moka möluðu efni á flutningabíla sem flytja efnið í Sementsverksmiðjuna á Akranesi. Enginn starfsmannaástaða er í námu 3.

Mynd 7. Borvagninn sem notaður er við borun prufuhola og við undirbúning sprenginga.



3.2 Vinnsluferlið

Að jafnaði fer vinnsla í námu 3 fram á tímabilinu maí-október ár hvert. Efnisflutningar og sprengingar eru því einnig bundin við það tímabil. Vinnsluferlið er í grófum dráttum þannig, að boranir taka 1-2 daga. Þá fer heill dagur í að hlaða holurnar og í lok þess dags er sprengt. Einungis er um að ræða eina sprengingu hverju sinni. Sprengingin er mjög hljóðdempuð þar sem hún fer fram neðanjarðar. Sprengingunni fylgir jafnan smá titringur, sem við vissar aðstæður getur komið fram á jarðskjálftamæli sem staðsettur er við Hvalfjarðargöngin. Því er það vinnuregla að tilkynna Veðurstofu Íslands fyrirfram um

sprengingar. Fram til ársins 2009 var föst búseta á Miðsandsjörðinni (á Hjálmsstöðum) og þegar svo háttaði, voru ábúendur þar einnig látnir vita þegar sprengingar voru fyrirhugaðar. Sprengt er í námunni á 2-4 vikna fresti.

Enda þótt framkvæmdasvæði námu 3 sé girt af og læst, getur skapast hættuástand í gílinu þegar sprengt er, þ.e. ef sprengingin kemur af stað grjóthruni. Því er fyllstu varúðar ávallt gætt og farið vel yfir framkvæmdasvæðið, gilið og umhverfi þess áður en sprengt er.

Að loknum sprengingum er losað um efnið og því rutt til. Því er svo mokað á dráttarbíla, sem flytja það til mölunar í mölunarstöðinni í námu 1. Ekki er um neinar fleyganir á bergi að ræða, en stundum losna stórir steinar sem eru fleygaðir til að auðvelda flutning. Það er gert tvisvar til þrisvar sinnum yfir sumarið, þegar safnast hefur smá haugur.

3.3 Umferð og flutningar

Regluleg umferð er í og úr námunni á vinnslutímabilinu, þ.e. frá maí og fram í október. Tíðastar eru ferðirnar í júní, júlí og ágúst. Þá er að jafnaði farin ein ferð (fram og til baka) á klukkustund. Hefðbundinn vinnudagur á þessum tíma er 9 klukkustundir, með lögbundnum matar- og kaffitímum. Í maí, september og október eru jafnan farnar færri ferðir.

Með tilkomu Hvalfjarðarganganna fyrir 12 árum síðan leystist margt varðandi umferð í tengslum við vinnsluna. Umferð um Hvalfjörð snarminnkaði og samhliða dró úr hættu við efnisflutningana. Umferð um Hvalfjörð hefur reyndar verði að aukast aftur, en það á þó helst við um helgarumferð. Ekki er unnið í námunni um helgar.

3.4 Sérstaða vinnslunnar

Bergið sjálft sem vinna skal er ekki algengt. Þar er um að ræða ísúra hliðstæðu basíks móbeygs og afbrigða þess, sem hér hefur myndast við gos í jökli fyrir rúmlega 2,5 milljónum ára. Langstærsta myndunin af þessu tagi er Miðsandsárlagið. Berg sömu gerðar var unnið í námum 1 og 2 á þessu sama svæði. Súrt berg hliðstætt þessu er hins vegar algengt. Merkmur jarðminjum verður naumast spillt með vinnslunni, þar sem myndunin verður aðgengileg í námuvegg beggja vinnsluþreppanna, auk þess sem mjög góðar opnur eru í hana vestan megin í Miðsandsárgílinu og upp frá því þeim megin. Þá er rétt að áréttu að myndunin á þessum slóðum er mun stærri en það svæði sem náma 3 nær yfir. Stærstur hluti þessarar myndunar og þessarar bergtegundar sem um ræðir og hér hefur verið lýst, verður óhreyfður. Aðeins er verið að taka brot þess efnis sem finnst á þessu svæði (og reyndar víðar á landinu, t.d. í Henglinum, þótt ekki sé þetta algengt berg hérlandis). Miðsandsárlagið nær langt inn með gílinu þarna að austanverðu og er einnig á stóru svæði vestan við það.

Sú opna sem skapast við vinnslu efnisins í námu 3 hefur þó þann kost að efnið verður aðgengilegra fyrir vísindamenn og aðra til skoðunar og bergveggurinn sem til verður er að mörgu leyti fallegur þegar að er komið.

Einstöku jarðfræðingar sem spurnir hafa haft af umræddri bergmyndun koma við í námu 3 til að skoða hana og sumir einnig jökulbergslag í botni hennar. Jökulbergslagið er í gílinu innar en náman. Lítið er að hafa þarna fyrir steinasafnara annað en kalsedón, jaspis og kalsít, en fyrir kemur að þeir líti við í námu 3. Meira var af slíku í námum 1 og 2.

3.4.1 Hugtök

Eins og greint var frá í upphafi skýrslunnar er það berg sem unnið hefur verið til sementsframleiðslu í námum 1, 2 og 3 í daglegu tali kallað líparít. Strangt til tekið er bergið þó ekki líparít (eða rýólít sem nú er kallað), heldur dasít (kísilsýra 63-68%), þ.e. millistig á milli andesíts og rýódasíts. Rýólít og rýódasít kallast súrt en dasít og andesít kallast ísúrt.

Súrt berg er miklu algengara hér á landi en ísúrt. Það á bæði við um hraun, gjósku og móbergshliðstæður eins og í Hvalfirði. Helstu staðir aðrir þar sem ísúrt móberg kemur fyrir eru á Snæfellsnesi, kringum Húsafell og Kalmanstungu og í Hengli. Þar er stærsta myndun af því tagi hérlendis (hryggurinn vestan við Innstadal). Í sumum af öskjum Tertíertímans kemur það einnig fyrir, myndað í vatni.

Illgrýti er vinnuheiti á kristölluðu, dulkorna afbrigði bergsins í námu 3. Þetta afbrigði er ónothæft fyrir vinnsluna sé mikið af því. Það malast illa og myndar því mikinn úrgang hjá sementsverksmiðjunni.

3.5 Kostir

Ekki koma margir kostir til greina þegar meta skal framhald vinnslunnar úr námunni, enda um sértæka vinnslu að ræða bæði varðandi staðarval og vinnsluáðferðir. Aðalkostur framkvæmdaraðila er sú framkvæmd sem hér er til umfjöllunar og sá kostur er því ekki til sérstakrar umfjöllunar í þessum kafla. Sérstaklega verður fjallað um núll-kost hér á eftir, þ.e. þann möguleika að framkvæma ekki, til samanburðar við áhrif framkvæmdar. Einnig er fjallað um annan kost, viðbótaefnistöku austan við núverandi námu.

Þá er rétt að geta þess að áður en vinnslan hófst í námu 3, var einnig skoðaður sá möguleiki að opna námu að vestanverðu við Miðsandsárgilið. Þær lauslegu athuganir leiddu í ljós að um lakari kost væri að ræða út frá þáttum á borð við aðgengi, kostnað og sjónræn áhrif. Þessi kostur kom aftur til umræðu í kjölfar fyrirhugaðrar stækkunar á námu 3, en fallið var frá því að skoða þetta sem raunhæfan kost í stöðunni á sömu forsendum og fyrr.

3.5.1 Núllkostur

Núllkost ber að fjalla um í frummatsskýrslu til samanburðar við áhrif framkvæmdar. Núllkostur felur það í sér að aðhafast ekki frekar á svæðinu og hætta líparítvinnslu á þessum stað. Útlit svæðisins mundi við það breytast lítið. Ákvarðanir um endanlegan frágang yrðu að öllum líkindum teknar í samráði við fulltrúa sveitarfélagsins og Umhverfisstofnunar.

Núllkostur mun að öllum líkindum kalla á verulegar breytingar á starfsemi Sementsverksmiðjunnar, þar sem líparítið er ein af undirstöðum framleiðslunnar í dag. Gjallframleiðsla til sementsgerðar legðist af en gjallframleiðslan er um 90% af verðmætasköpun sements. Þetta hefði einnig þau áhrif að mölun á efni yrði hætt í mölunarstöðinni sem staðsett er í námu 1 sem og annarri starfsemi í tengslum við vinnsluna.

3.5.2 Aðrir kostir

Skoðaður hefur verið sá kostur að hefja efnistöku skammt austan við núverandi námu. Viðkomandi svæði er að mestu í slakka milli illgrýtiseitla. Könnunarborun leiddi í ljós að

illgrýti er niður á 14 metra dýpi, en síðan biksteinn og sallaberg. Á þessu svæði yrði um 3-5 ára vinnsluforða að ræða. Sá kostur þykir því ekki álitlegur, þar sem sjónræn áhrif verða talsverð en efnið aftur á móti af skornum skammti.

4 Mat á umhverfisáhrifum

4.1 Almenn

Forsendur áframhaldandi reksturs Sementsverksmiðjunnar á Akranesi er aðgangur að hráefni til framleiðslunnar, en kísilríkt berg úr námum í Hvalfirði er annað af undirstöðuhráefnunum. Efni hefur verið tekið úr þessum námum í rúm 50 ár, eða frá upphafi rekstur Sementsverksmiðjunnar. Upphaflegar áætlanir gerðu ráð fyrir því að efni úr námu 3, sem hér er til skoðunar, yrði tekið í tveimur þrepum. Nú er svo komið að gæðafni á efra þrepinu er uppuríð og því eru áform um að hefja vinnslu á efninu í neðra þrepinu.

Rask af völdum efnistökkunnar mun væntanlega hafa áhrif á svæðið. Ný vegtenging kallar á jarðvegsrask í hlíðinni og efnistaka af neðra þrepi mun auk þess breyta ásýnd svæðisins. Ýmsir verkþættir á framkvæmdatíma hafa einnig einhver áhrif í för með sér, svo sem sprengingar, umferð og flutningar. Þessi áhrif þarf að meta.

Við mat á umhverfisáhrifum er einkum stuðst við eftirfarandi:

- Lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000
- Reglugerð um mat á umhverfisáhrifum nr. 1123/2005
- Leiðbeiningar Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda, útgefnar í desember 2005.

Undirbúningur fyrir umhverfismatið hófst formlega með úttekt Kristjáns Sæmundssonar jarðfræðings árið 2008. Þá voru jafnframt boraðar 9 könnunarholur til að kanna efnisgerð neðra vinnsluþrepsins. Helstu niðurstöðurnar voru þær að gæðafni er ríkjandi á þessu vinnsluþrepi, og er það í samræmi við það sem sjá má í klettunum framan við áætlað framkvæmdasvæði. Skýrsla Kristjáns liggur til grundvallar þessu umhverfismati.

Sumarið 2009 og fram á haust var notað til vettvangsferða, mælinga, viðtala við staðkunnuga, samráðs og myndatöku.

Mikilvægur hluti matsferlisins er að vega og meta hvaða þættir eru annars vegar líklegir til að valda umhverfisáhrifum og hins vegar hvaða þættir eru líklegir til að verða fyrir áhrifum. Þetta er gert í matsáætlun og endurskoðað í frummatsskýrslu. Í athugasemdum Heilbrigðiseftirlits Vesturlands við tillögu að matsáætlun var bent á eðlilegt væri að fram kæmi hvort vinnslan eða umferð um svæðið hefði áhrif á vatnsbúskap Litlasands. Við nánari skoðun á staðháttum við gerð frummatsskýrslu kom í ljós að engin vatnsból eru í nágrenni við námuna. Í vettvangsskoðunum og samtölum við staðkunnuga kom í ljós að vinnslan mun því ekki hafa áhrif á vatnsbúskap á Litlasandi. Af þessum sökum er ekki fjallað nánar um áhrif efnisvinnslunnar á vatnsbúskap jarðarinnar.

Þeir þættir sem líklegir eru til að valda umhverfisáhrifum í tengslum við fyrirhugaða framkvæmd eru: jarðrask af völdum framkvæmda (vegagerð, vinnsluplan, sprengingar), hávaði, vélavinna og vinnsla á rekstartíma, umferð og flutningar á rekstartíma og frágangur og eftirlit að framkvæmd lokinni. Þeir þættir sem talið er líklegt að verði fyrir áhrifum á framkvæmdatíma eru: landslag, jarðmyndanir, gróðurfar og dýralíf, menningarminjar, samfélag, útivist og ferðamennska.

Niðurstaða matsins er að samanlögð áhrif framkvæmdarinnar séu óveruleg. Ekki má þó gera lítið úr þeim áhrifum sem framkvæmdin hefur á landslag og sjónræna þætti, en þó að framkvæmdin nái ekki yfir stórt svæði, hefur hún í för með sér talsverðar breytingar á ásýnd lands á afmörkuðu svæði. Þá hefur framkvæmdin áhrif á útivist og ferðamennsku, en þau áhrif eru bæði jákvæð og neikvæð.

Leggja verður áherslu á góða umgengni á rekstartíma og einnig á lokafrágang lands að námuvinnslu lokinni (sjá kafla 4.5).

Mótvægisáðgerðir þurfa að vera með þeim hætti að reyt verði að auka vægi jákvæðu áhrifanna og lágmarka þau neikvæðu. Dæmi um mótvægisáðgerðir væri að skilja eftir jarðfræðilegar opnur innan námusvæðisins í nánu samráði við jarðfræðing. Slíkar opnur geti nýst í fræðslu, vísindalegum tilgangi og ferðamennsku. Um leið væri kominn nýtingarmöguleiki fyrir svæðið að efnistökkunni lokinni sem áfram hefði arðbæran rekstur í för með sér. Mótvægisáðgerðir vegna röskunar svæðisins og talsvert neikvæðra áhrifa á jarðmyndanir fælust því í að tryggja að við lokafrágang yrði svæðið gert aðgengilegt fræðimönnum og ferðamönnum.

Í þessum hluta skýrslunnar verður nánar fjallað um þessa þætti og áhrif framkvæmdarinnar á umhverfið.

4.2 Áhrifasvæði framkvæmdar

Áhrifasvæði framkvæmdarinnar mun eðli málsins samkvæmt ná út fyrir hið eiginlega framkvæmdasvæði. Sjónræn áhrif og áhrif svo sem vegna hávaða frá sprengingum, vinnslu og efnisflutninga ná talsvert út fyrir hið eiginlega framkvæmdasvæði.

Í samvinnu við verktaka á svæðinu hefur áhrifasvæðið verið skilgreint eins og sjá má á mynd 9. Um er að ræða svæði sem verður fyrir, eða getur orðið fyrir, beinu raski vegna framkvæmdarinnar. Áhrifum á hljóðvist og landslag og sjónræna þætti er betur lýst síðar í skýrslunni (kaflar 4.4.2 og 4.4.3).

Hér á eftir er skilgreindu áhrifasvæði framkvæmdar á framkvæmdatímanum lýst m.t.t. höfuðáttanna:

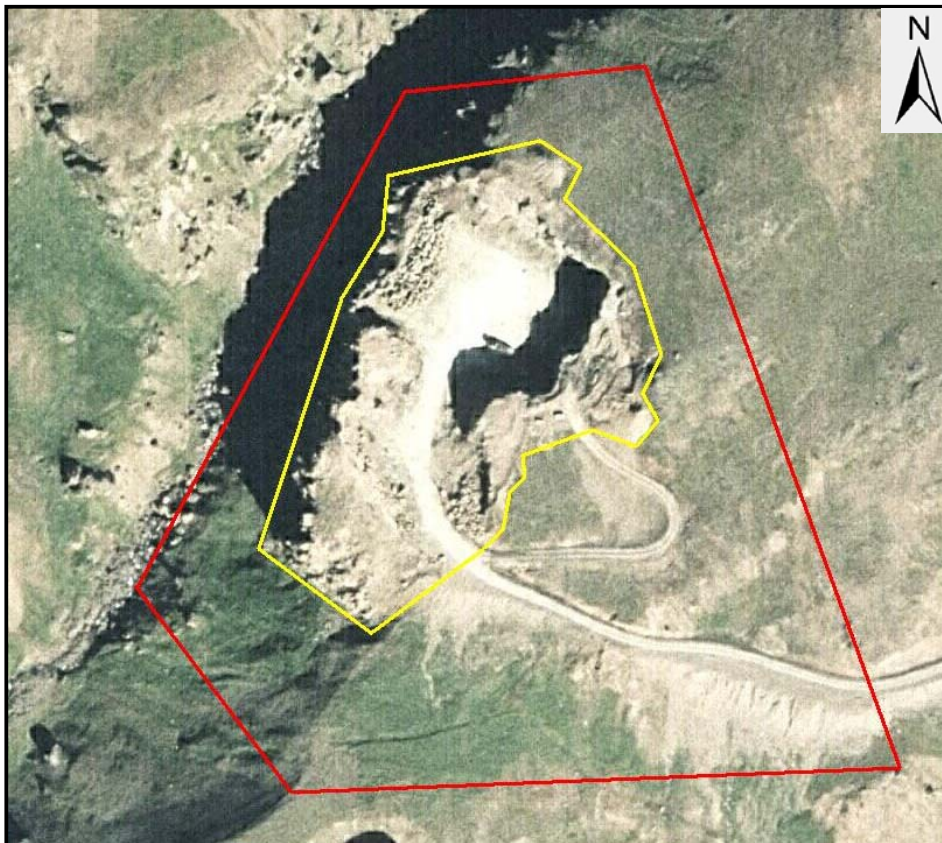
Áhrifasvæði til norðurs: Breytingar vegna fyrirhugaðra framkvæmda hafa hvað minnst áhrif til norðurs og norðausturs. Svæðið mun ekki stækka í þær áttir, en hugsanlega mun efni þó ýtast til. Því er rétt að gera ráð fyrir beinum áhrifum á svæðið til norðurs og norðausturs eins og gert er á mynd 8, þrátt fyrir að mestu áhrifanna muni gæta til suðurs, suðvesturs og suðausturs.

Áhrifasvæði til austurs: Talsverðra áhrifa gætir vegna fyrirhugaðrar framkvæmdar til austurs. Annars vegar er gert ráð fyrir að þar geti efni verið geymt tímabundið. Þar geta því myndast efnishaugar á framkvæmdatímanum, og samhliða því gæti orðið talsvert rask á svæðinu til austurs. Hins vegar er gert ráð fyrir nýrri veltengingu (sjá mynd 6) frá núverandi námuvegi og niður á neðra planið. Nýi vegurinn, sem verður 200-300 metra langur, kallar á talsvert rask og fer m.a. yfir gróið land að hluta. Reynt verður að lágmarka þau neikvæðu áhrif sem veglagningunni fylgja, m.a. með vönduðum vinnubrögðum og endanlegu vali á vegstæði sem fylgja línunum í landslaginu eins og kostur er.

Áhrifasvæði til suður: Þar sem skapa þarf aðstöðu fyrir tæki vegna vinnslunnar framan við neðra vinnsluþrepið, gætir áhrifanna líklega mest til suðurs frá fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Til að byrja með (t.d. við aðstöðusköpun og vegna sprenginga) mun álagið verða mest sunnanvert á og við framkvæmdasvæðið, en eftir því sem vinnslunni vindur fram, færast álagspunkturinn innar (norðar). Á framkvæmdatímanum mun framkvæmdaraðili kappkosta að ganga vel um og raska eins litlu svæði og frekast er unnt vegna aðstöðu fyrir vélar og önnur tæki. Mikilvægt er að gæta varúðar og nákvæmni þegar sprengingar hefjast, því þarna mun birtast ný opna í stálið. Um þetta atriði er fjallað í kafla 4.4.3 (um landslag og sjónræna þætti) og 4.5 (um umgengni og frágang).

Áhrifasvæði til vesturs: Miðsandsárgljúfrið afmarkar framkvæmdasvæðið til vesturs. Gljúfrið sjálft er fallett og hrikalegt, þó að það sé illfært. Mesta hættan er að við vinnsluna hrynji grjót úr námunni og ofan í gilið. Slíkt er síður en svo til prýði og þarf að varast eins og kostur er. Þar fara saman hagsmunir umhverfisins og hagsmunir framkvæmdaraðila, því það er fyrst og fremst tjón fyrir framkvæmdaraðila ef efni tapast ofan í gljúfrið. Til að lágmarka hættuna á þessu verður að gæta sérstakrar varúðar við sprengingar og efnistöku næst gilinu.

Mynd 8. Afmörkun fyrirhugaðs framkvæmda- og áhrifasvæðis.



4.3 Þættir sem geta valdið umhverfisáhrifum

Þeir þættir framkvæmdar sem líklegastir eru til að valda umhverfisáhrifum eru þessir helstir:

- Jarðrask af völdum sprenginga, aðkomuvegar og plans (aðstöðusköpunar).
- Umferð og flutningar efnis.

Áhrifin eru annars vegar bein áhrif vegna jarðrasks og hins vegar áhrif vegna rekstrarþátta á framkvæmdatíma, svo sem vegna umgengni og umferðar. Rétt er að taka fram að ekki eru áformaðar breytingar á tilhögun varðandi reksturinn. Efnistaka hefur farið fram úr námu 3 um áratugaskeið. Með því að hefja vinnslu á neðra þrepi eru áhrifin því fyrst og fremst bundin við jarðrask vegna þeirrar viðbótar. Umfang rekstursins yrði með óbreyttu sniði að öðru leyti.

Við vegagerð og aðra aðstöðusköpun vegna aðkomu að neðra þrepi vinnslunnar verður jarðefni ýtt til og það mun valda nokkurri röskun á svæðinu. Vegurinn og vinnsluplanið munu orsaka breytta ásýnd á svæðinu, þó ekki verulega. Áhrifin eru fyrst og fremst sjónræn en einnig hefur framkvæmdin í för með sér skerðingu á grónu landi.

Fjallað er um sjónræn áhrif og áhrif á landslag í kafla 4.4.3 og áhrif á náttúru í kafla 4.4.4.

Notkun vinnuvéla og annarra tækja á framkvæmdatíma er að mestu bundin við hjólaskóflu, gröfu, vörubíla og eitthvað af minni tækjum. Starfsmannaaðstaða er á öðrum stað (í og við námu 1) eins og áður hefur verið lýst. Í og við námuna eru því engin mannvirki. Helstu mögulegu staðbundnu áhrifin vegna þessara tækja eru olíuleki, hávaði og útblástursmengun. Nánar er fjallað um hljóðvist í kafla 4.4.2. Þá er fjallað um umgengni á rekstrartíma í kafla 4.5.1.

Reksturinn er að mestu leyti bundinn við sumarmánuðina. Þá fara sprengingarnar fram og efnið er flutt á vörubílum/trailerum í námu 1 þar sem það er malað í hæfilega stærð. Þaðan er efnið flutt áfram í Sementsverksmiðjuna á Akranesi um 40 km leið.

Ekki er ástæða til að hafa áhyggjur af foki og rykmengun vegna vinnslunnar og rekstursins. Efnið er þeirrar gerðar að ekki rýkur úr því. Vegurinn er rykbundinn og honum viðhaldið af verktaka sem jafnframt er veghaldari. Tryggja verður áframhaldandi rykbindingu vegarins, sér í lagi í nágrenni við gönguleiðir og útivistarsvæði. Sjá nánari umfjöllun um útivist og ferðamennsku í kafla 4.4.7.

4.4 Umhverfisþættir til mats á umhverfisáhrifum

Eins og áður hefur verið greint frá er stuðst við lög og reglugerðir við gerð umhverfismats. Einnig er stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar t.d. er varðar vægi umhverfisáhrifa. En samkvæmt leiðbeiningum Skipulagsstofnunar eru umhverfisáhrif skilgreind á eftirfarandi hátt: *Breyting á umhverfisþætti sem á sér stað yfir tiltekið tímabil og er afleiðing nýrrar áætlunar eða framkvæmdar og starfsemi sem af framkvæmd leiðir eða breytingar á þeim. Áhrifin geta verið bein og óbein, jákvæð eða neikvæð, varanleg eða tímabundin, afturkræf eða óafturkræf og samvirk eða sammögnuð.*

Við mat á áhrifum framkvæmda á umhverfið þarf að leggja mat á vægi áhrifanna á hina tilteknu umhverfisþætti, t.d. hvort þau séu jákvæð, neikvæð, óveruleg eða hvort um þau ríki óvissa. Vægi áhrifa og vægiseinkunn er alltaf að einhverju leyti matskennt og fer m.a. eftir eðli, gerð, umfangi og tíðni áhrifanna. Í töflu 1 er sett fram tillaga að hugtökum um vægi áhrifa sem styðjast má við, skv. leiðbeiningarriti Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda frá árinu 2005.

Tafla 1: Hugtök og skýringar á vægi áhrifa á tiltekna umhverfisþætti.

Vægi áhrifa/ Vægiseinkunn	Skýring
Veruleg jákvæð	Áhrif framkvæmdar á umhverfisþátt bæta hag mikils fjölda fólks og/eða hafa jákvæð áhrif á umfangsmikið svæði. Sú breyting eða ávinningur sem hlýst af framkvæmd er oftast varanleg. Áhrifin eru oftast á svæðis-, lands- og/eða heimsvísu en geta einnig verið staðbundin. Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Talsverð jákvæð	Áhrif framkvæmdar á umhverfisþátt taka ekki til umfangsmikils svæðis, en svæðið kann að vera viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja. Áhrifin geta verið jákvæð fyrir svæðið og/eða geta verið jákvæð fyrir fjölda fólks. Áhrifin geta verið varanleg og í sumum tilfellum afturkræf. Áhrif geta verið stað-, svæðisbundin og/eða á landsvísu. Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Óveruleg	Áhrif framkvæmdar á umhverfisþátt eru minniháttar, með tilliti til umfangs svæðis og viðkvæmni þess fyrir breytingum ásamt fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum. Áhrifin eru í mörgum tilfellum tímabundin og að mestu afturkræf. Áhrifin eru oftast stað- eða svæðisbundin. Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Talsverð neikvæð	Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt taka ekki til umfangsmikils svæðis, en svæðið kann að vera viðkvæmt fyrir breytingum m.a. vegna náttúrufars og fornminja. Áhrifin geta verið neikvæð fyrir svæðið og/eða geta valdið fjölda fólks ónæði eða óþægindum. Áhrifin geta verið varanleg og í sumum tilfellum óafturkræf. Áhrif geta verið stað-, svæðisbundin og/eða á landsvísu. Áhrif geta að einhverju leyti verið í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.
Veruleg neikvæð	Áhrif framkvæmdar á umhverfisþátt skerða umfangsmikið svæði og/eða svæði sem er viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja, og/eða rýra hag mikils fjölda fólks. Sú breyting eða tjón sem hlýst af framkvæmdinni er oftast varanleg og yfirleitt óafturkræf. Áhrifin eru oftast á svæðis-, lands og/eða heimsvísu en geta einnig verið staðbundin. Áhrifin eru í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenn stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.
Óvissa	Ekki er vitað um eðli eða umfang umhverfisáhrifa á tiltekna umhverfisþætti, m.a. vegna skorts á upplýsingum, tæknilegra annmarka eða skorts á þekkingu. Það getur verið unnt að afla upplýsinga um áhrifin með frekari rannsóknum eða markvissri vöktun.

Í töflunni er sett fram tillaga að hugtökum sem lúta að vægi áhrifa sem ákveðið hefur verið að styðjast við hér við mat á umhverfisáhrifum á frekari efnistöku úr námu 3. Í töflunni eru vægishugtökin sett fram ásamt skýringum, eins og fram hefur komið. Áhrifin eru metin og þeim gefið ákveðið vægi með því að bera saman einkenni áhrifa og viðmið sem gilda um hvern umhverfisþátt.

Á fyrri stigum matsferlisins hefur farið fram vinsun, þ.e. greining á því hvaða þættir eru líklegir til að verða fyrir umtalsverðum umhverfisáhrifum og hverjir ekki. Í frummatsskýrslu var ákvarðað hvaða þætti ætti að leggja áherslu á í tengslum við matið. Niðurstaðan fyrir þessa tilteknu framkvæmd var sú að leggja skyldi áherslu á eftirtalda umhverfisþætti í tengslum við matið: Jarðmyndanir, hljóðvist, landslag, gróðurfar og dýralíf, menningarminjar og samfélag ásamt útivist og ferðamennsku.

4.4.1 Jarðmyndanir

Almennt:

Jarðmyndanir á svæðinu hafa orðið til í gosi undir jökli og stór hluti af því sem upp kom hraðstorknaði sem gler. Þau tvö bergafríðir sem henta vel til sementsframleiðslu og þarna er að finna, eru annars vegar smástuðlaður biksteinn og hins vegar túffkenndur millimassi. Þriðja afríðin er svo hálfkristallað flöguberg, svokallað illgrýti. Allt er þetta sama bergtegundin, dasít, en afríðin stafa af því að þarna gaus undir jökli. Flögubergið myndar kjarnann í stórum eitlum (risabólstrum) sem hraðkælingin náði ekki til. Ummyndun hefur vatnað biksteininn og millimassann og leyst út alkalímálma að nokkru, en flögubergið er lítið ummyndað.

Bergið sjálft sem vinna skal er ekki algengt. Þar er um að ræða ísúra hliðstæðu basíksk móbergs og afríðna þess, sem hér hefur myndast við gos í jökli fyrir rúmlega 2,5 milljónum ára. Langstærsta myndunin af þessu tagi er Miðsandsáragið. Súrt berg hliðstætt þessu er hins vegar algengt. Merkur jarðminjum verður þó ekki útrýmt með vinnslunni, þar sem myndunin verður aðgengileg í námuvegg beggja vinnsluþreppanna, auk þess sem mjög góðar opnur eru í hana vestan megin í Miðsandsárgilinu og upp frá því þeim megin. Myndunin á þessum slóðum er því mun stærri en það svæði sem náma 3 nær yfir. Stærstur hluti þessarar myndunar og þeirrar bergtegundar sem um ræðir og hér hefur verið lýst, verður óhreyfður. Aðeins er verið að taka brot þess efnis sem finnst á þessu svæði (og reyndar víðar á landinu, t.d. í Henglinum, þó ekki sé þetta algengt berg hér á landi). Miðsandsáragið nær langt inn með gilinu þarna að austanverðu og er einnig á stóru svæði vestan við það.

Nánari upplýsingar um jarðfræði og jarðmyndanir er að finna í fylgiskjöllum með þessari skýrslu. Annars vegar er þar um að ræða jarðfræðikort unnið af jarðfræðistúdentum við Háskóla Íslands árið 1979 undir leiðsögn Kristjáns Sæmundssonar. Hins vegar er um að ræða greinargerð Kristjáns frá árinu 2008 þar sem fram koma ítarlegri upplýsingar um svæðið og fyrirhugaða framkvæmd.

Gögn og aðferðir:

Til að kanna efnisgerð á fyrirhuguðu efnistökusvæði voru boraðar 9 holur, 25-33 metra djúpar. Holurnar voru boraðar með lofthamri og svarfsýni tekin með eins metra millibili. Niðurstaða borananna sýndi að gæðaeftirbúningur til vinnslunnar er ríkjandi í þessu vinnsluþrepi. Nánari upplýsingar um boranirnar og niðurstöður þeirra er að finna í úttekt Kristjáns Sæmundssonar sem er fylgiskjal með þessari skýrslu.

Einkenni umhverfisáhrifa:

Áhrif á jarðmyndanir innan skilgreinds framkvæmdasvæðis eru bein, varanleg og óafturkræf. Áhrifin eru metin neikvæð, þar sem verið er að fjarlægja allt að því 600.000 tonn af efni. Þó er langt frá því að verið sé að fjarlægja allt bergafræðing af svæðinu. Einungis er um brot af Miðsandsárlaginu að ræða.

Svæðið er ekki á náttúruminjasrá.

Vægi áhrifa:

Áhrifin eru metin talsvert neikvæð á þennan umhverfisþátt þar sem þau eru varanleg og óafturkræf. Þessi neikvæðu áhrif eru þó mjög staðbundin, svæðið er ekki viðkvæmt fyrir breytingum (er mikið raskað nú þegar) og framkvæmdin veldur ekki fjölda fólks ónæði eða óþægindum. Í samþykktri Staðardagskrá 21 fyrir Hvalfjarðarsveit stendur: *Leitast verði við að fækka opnum námum, bæta ásýnd þeirra og vinna að því að gera þær minna áberandi í landslagi.* Að sumu leyti má túlka það sem svo að fyrirhuguð framkvæmd gangi gegn þessum markmiðum, a.m.k. að hluta. Ekki er í reynd verið að fjölga námum, en framkvæmdin mun hafa þau staðbundnu áhrif að efnistakan verður meira áberandi í landslaginu.

Mótvægisáðgerðir:

Eins og fram kemur í minnisblaði³ dags. 26. júní 2009, er hvorki skynsamlegt né með góðu móti framkvæmanlegt að fylla upp í námuna, jafna og sá að efnistöku lokinni. En slíkt mætti kalla hefðbundinn frágang efnistökusvæða. Frekar er mælt með því að skilja eftir jarðfræðilegar opnur í nánú samráði við jarðfræðing. Slíkar opnur geti nýst í fræðslu, vísindalegum tilgangi og ferðamennsku. Um leið væri kominn nýtingarmöguleiki fyrir svæðið að efnistökkunni lokinni sem áfram hefði arðbæran rekstur í för með sér. Mótvægisáðgerðir vegna röskunar svæðisins og talsvert neikvæðra áhrifa á jarðmyndanir fælust því í að tryggja að við lokafrágang yrði svæðið gert aðgengilegt fræðimönnum og ferðamönnum. Þarna eru um að ræða sérstæðar og fallegar bergmyndanir, sem annars væru ekki aðgengilegar með sama hætti. Sem hluta af lokafrágangi og mótvægisáðgerðum mætti hugsa sér uppsetningu fræðslu- og kynningarefnis á svæðinu.

³ Minnisblaðið sem vísað er til, er fylgiskjal með þessari skýrslu.

4.4.2 Hljóðvist

Almennt:

Áhrif á hljóðvist eru fyrst og fremst vegna ónæðis frá borunum og sprengingum. Sé litið til reynslunnar í þeim efnum, voru áhrif á hljóðvist ekki umtalsverð frá námum 1 og 2 og enn síður frá námu 3 og heldur ekki af möluninni eins og nú hagar til þegar Hringvegurinn liggur ekki lengur um Hvalfjörð. Engin föst búseta er í nágrenni við framkvæmdasvæðið. Lengra er en svo í önnur svæði, svo sem tankasvæði Olíudreifingar og Skeljungs, raflínur, Miðsandsárhverfið (bragga o.fl.) og umferð, að sprengingarnar komi til með að valda óþægindum eða skemmdum. Þó ber að hafa í huga að sumarið 2009 voru starfsmannabúðir Hvals hf. á Miðsandi teknar í notkun aftur eftir áratugahlé. Þar er unnið á vöktum. Nánar er fjallað um áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á samfélag í kafla 4.4.6.

Þá getur hávaði af völdum borana og sprenginga haft áhrif á útivist og ferðamennsku, en nánar er fjallað um það í kafla 4.4.7.

Eins og lýst hefur verið í kafla 3.2.2 er sprengt á 2-4 vikna fresti á tímabilinu maí-október ár hvert. Mestur tími fer í undirbúning (borun og hleðslu) en sprengingin sjálf er einungis einn hvellur. Um dempað hljóð er að ræða þar sem sprengingin er neðanjarðar. Titringur getur fylgt sprengingunni. Í vettvangsathugunum sumarið 2009 var sérstaklega fylgst með viðbrögðum fýls (sem verpir í gilinu) og sauðfjár (sem gengur laust á þessum slóðum) við sprengingunum. Sprengingarnar ullu ekki minnsta raski á hegðun fýls í gilinu og enginn fugl flaug upp við hvellinn sem fylgdi sprengingunni. Sauðfé í grennd við námuna virtist ekki verða fyrir truflun af völdum sprenginganna. Við hvellinn litu ærnar ýmist upp eða hlupu af stað, u.þ.b. 4-6 metra en námu svo aftur staðar og héldu áfram við iðju sína, sem yfirleitt var að bíta gras.

Myndir 9 og 10 eru teknar ofan af fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, mynd 9 til suðausturs og þar sér í Hvalstöðina í fjarska. Mynd 10 er tekin í suðvestur og þar sést í hverfið á Miðsandi.

Mynd 9. Horft til suðausturs frá fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Hvalstöðin í fjarska.



Mynd 10. Horft til suðvesturs frá fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Miðsandshverfið í fjarska.



Gögn og aðferðir:

Stuðst var við upplýsingar frá verktökum sem unnið hafa á svæðinu í áratugi. Þá voru einnig farnar nokkrar vettvangsferðir um og í nágrenni núverandi framkvæmdasvæðis (þ.e. efra vinnsluplan námu 3) á meðan sprengingar fóru fram.

Einkenni umhverfisáhrifa:

Áhrif á hljóðvist verða að teljast afar staðbundin. Þau eru bein á allra nánasta umhverfi en annars er um óbein og tímabundin áhrif að ræða.

Vægi umhverfisáhrifa:

Áhrifin er metin óveruleg á þennan umhverfisþátt. Umfang framkvæmdasvæðisins er tiltölulega lítið, áhrifin tímabundin og jafnframt staðbundin og fáir verða fyrir áhrifum.

Mótvægisáðgerðir:

Ekki er talin þörf á sérstökum mótvægisáðgerðum vegna hljóðvistar. Þó mun framkvæmdaraðili hafa það verklag að upplýsa um fyrirhugaðar sprengingar þar sem það á við, m.a. til forsvarsmanna Hvals hf. vegna starfsmannabúða á Miðsandi. Þá vara sérstök viðvörðunarskilti vegfarendur við því að um sprengjussvæði sé að ræða.

4.4.3 Landslag og sjónrænir þættir

Almennt:

Náma 3, eins og hún er í dag, sést að takmörkuðu leyti neðan af Þjóðvegi. Vestan við Miðsandsárgilið blasir hún við og í hana sést úr brekkunni vestan við Miðsand áður en keyrt er niður að gömlu olíustöðinni. Einnig sést náman úr braggahorpinu, (sjá mynd 11). Neðra vinnsluþrepið kemur til með að opna meira inn í námuna og við það verður hún væntanlega sýnilegri af fleiri stöðum en nú er, sérstaklega úr suðri og vestri. Til austurs fer hún að mestu í hvarf þar sem kambur sveigir fyrir gilið. Ekki þarf að hafa áhyggjur af áhrifum á landslag og sjónræna þætti úr norðri, þar sem náman fer mjög fljótt í hvarf og auk þess er umferð um það svæði hverfandi, nema ef vera skyldi á smaladögum á haustin.

Mynd 11. Yfirlitsmynd yfir Miðsand og Litlasand.



Efnistökkunni fylgja ýmsar vélar eins og nánar er lýst í kafla 3.2.1. Þess hefur verið gætt, og mun verða áfram, að þeim sé haganlega fyrir komið á vinnsluþlönnum þar sem þær eru lítt áberandi. Ekki hefur verið amast við tækjum og vélum á svæðinu til þessa svo vitað sé.

Landi hefur verið talsvert raskað neðan við námu 3. Áður stóðu þar olíutankar sem nú hafa verið rifnir. Plön og skjólgarðar voru gerðir kringum þá og aðkeyrsla neðan frá Þjóðvegi, sem og girðing umhverfis. Skurðir til að veita vatni frá tönkunum eru ofan við tankastæðin. Þar myndi aðkeyrsla að nýju vinnsluþlani verða, þ.e. meðfram þessum skurðum. Hvammurinn þar sem nýja vinnsluþlanið kæmi er óraskaður.

Myndir 12-19 sýna námuna frá Þjóðvegi nr. 47 Hvalfjarðarvegi með um 200 metra millibili á um 1,5 km kafla, eða frá því að sjást fer í námuna á hæðinni ofan við gamla NATO-svæðið og að Hvalstöðinni (sem sagt frá vestri til austurs).

Mynd 12 Myndin er tekin þegar náman birtist vegfarendum á austurleið



Mynd 13. Náma 3 með NATO-svæðið í forgrunni.



Mynd 14. Náma 3 NATO-svæðið í forgrunni, hverfið á Miðsandi fjær.



Mynd 15. Náma 3, Olíustöðin Þyrill hægra megin á myndinni.



Mynd 16. Miðsandsárgilið og náma 3. Hjármsstaðir fyrir miðri mynd. Þar er engin föst búseta lengur.



Mynd 17. Náma 3 horft til norðausturs frá Þjóðvegi nr. 47.



Mynd 18. Náma 3, horft til norðurs frá Þjóðvegi nr. 47. Álagabrekka í forgrunni.



Mynd 19. Náma 3 séð frá Hvalstöðinni.



Gögn og aðferðir:

Til að meta áhrif á landslag var svæðið mælt upp með nákvæmum hætti. Niðurstöður borrannsókna og legu jarðlaga voru svo nýttar ásamt mælingunum til að spá fyrir um ásynd svæðisins að efnistöku lokinni. Útkomuna má sjá á þrívíddarmyndum 25 og 26 í kafla 4.5.2. Rétt er þó að geta þess að í slíkri vinnu gætir talsverðrar ónákvæmni og óvissu, og myndirnar er því ekki hægt að nota eins og hverjar aðrar ljósmyndir.

Auk mælinga og borana hefur verið farinn fjöldi vettvangsferða á matstímabilinu. Þær hafa verið nýttar til að skrá þætti sem komið hafa upp í tengslum við matsvinnuna, til viðtala, til myndatöku og til að meta sjónræn áhrif á landslag m.t.t. fyrirhugaðra breytinga á svæðinu. Ein slík ferð var t.d. farin þann 26. júní 2009 með fulltrúa Umhverfisstofnunar. Samantekt úr þeirri ferð er fylgigagn með þessari skýrslu.

Einkenni umhverfisáhrifa:

Áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar eru hvað mest á landslag af öllum þeim umhverfisþáttum sem metnir voru. Áhrifin eru bein þar sem verið er að breyta ásynd lands með því að fjarlægja 300.000 m³ af efni á tiltölulega afmörkuðu svæði. Áhrifin eru metin neikvæð, þau eru varanleg og óafturkræf. Þar sem framkvæmdin á sér stað í og við gilbrún, verður aldrei hægt að fylla upp í námuna eða stuðla að landslagsmótun sem yrði í líkingu við þá ásynd sem er á svæðinu í dag. En slíkt yrði í raun aldrei gerlegt hvort sem er, þar sem svæðinu hefur nú þegar verið raskað talsvert með vinnslu efnis á efra þrepinu.

Vægi umhverfisáhrifa:

Umhverfisáhrif umræddrar framkvæmdar á landslag eru talsvert neikvæð. Fyrirhuguð framkvæmd tekur ekki til umfangsmikils svæðis en breytingarnar eru hins vegar varanlegar og óafturkræfar. Svæðið allt um kring er hins vegar mjög mikið raskað og telst vart viðkvæmt fyrir breytingunum. Áhrifin eru fyrst og fremst staðbundin. Í samþykkttri Staðardagskrá 21 fyrir Hvalfjarðarsveit stendur: *Forðast [skal] að opna námur inn í fjallshlíðar vegna sjónrænna áhrifa*. Færa má rök fyrir því að fyrirhuguð framkvæmd gangi gegn þessum markmiðum. Þó skaðinn sé að einhverju leyti skeður, þá mun stækkunin hafa þau staðbundnu áhrif að efnistakan verður meira áberandi í landslaginu og efnistökusvæðið mun opnast mun meira til suðurs en það gerir í dag.

Mótvægisáðgerðir:

Reynt verður, eins og kostur er, að forðast að opna inn í gilið. Einnig verður svokölluðum illgrýtismyndunum haldið óhreyfðum því það mildar sjónræn umhverfisáhrif námunnar, sér í lagi úr fjarlægð. Einnig gefur það svæðinu sérkennilegra og fallegra yfirbragð í návígi, (sjá myndir 20 og 21).

Mynd 20. Illgrýtismyndun í námu 3.



Mynd 21. Illgrýtismyndun í námu 3 úr meiri fjarlægð.



4.4.4 Gróður og dýralíf

Almennt:

Gróður: Við vegagerð að neðra vinnsluplani spillist grasigróinn hvammur að hluta þar sem keyrsluplanið kæmi og eins myndi gróður fara undir hluta aðkomuvegar, (sjá myndir 22 og 23). Nokkrar vettvangsferðir voru farnar um svæðið sumar og haust 2009 en ekki var talin þörf á sérstakri rannsókn á gróðri á svæðinu vegna umhverfismatsins, þar sem svo litlum hluta gróðurlendis verður spillt í tengslum við fyrirhugaða framkvæmd. Um er að ræða graslendi (H1, skv. gróðurlykli á gróðurkort) og ekki fundust neinar plöntur á valista. Hluti svæðisins er þegar raskaður vegna núverandi umsvifa á svæðinu. Beit er einhver af sauðfé umhverfis námuna, en upprekstur bæjanna Bjarteyjarsands og Hrafnabjarga nær til þessa svæðis.

Mynd 22. Svæði sem færi að hluta undir nýjan aðkomuveg vegna vinnslu á neðra plani við námu 3.



Mynd 23. Séð yfir hluta þess gróna svæðis sem fer undir vinnsluplan.



Fuglalíf: Vestan við Miðsandsárgilið verpir fýll, en lítið sem ekkert varp er austan megin ár. Lítið er um svartbak á svæðinu eftir að Hvalstöðin hætti starfsemi sinni. Annað fuglalíf og/eða varp er ekki sýnilegt í nágrenni framkvæmdasvæðis. Ekki er ástæða til að ætla að fyrirhuguð viðbótarvinnsla á neðra þrepi hafi neikvæð áhrif á fuglalíf, þar sem skilyrði breytast afar lítið vegna dýpkunarinnar. Ekki er því fyrirhuguð frekari úttekt á fuglalífi vegna matsvinnunnar.

Annað dýralíf: Ekki þótti ástæða til að skoða annað dýralíf í nágrenni framkvæmdasvæðis vegna fyrirhugaðrar framkvæmdar.

Gögn og aðferðir:

Farnar voru nokkrar vettvangsferðir sumar og haust 2009. Einnig var stuðst við gróðurkort í mælikvarðanum 1:20.000 - 1: 50.000.

Einkenni umhverfisáhrifa:

Umhverfisáhrif á gróður eru bein á því svæði þar sem gróður mun skerðast vegna vegagerðar við fyrirhugaða framkvæmd. Að því leiti eru áhrifin neikvæð, en svæðið sem spillist er afar takmarkað að stærð, innan við einn hektari. Áhrifin á gróður eru væntanlega varanleg, en þau eru þó ekki óafturkræf. Áhrif á fuglalíf eru aftur á móti óbein, hvorki jákvæð né neikvæð og þau eru tímabundin (bundin við framkvæmdatímenn).

Vægi umhverfisáhrifa:

Áhrif framkvæmdarinnar á náttúruframslegu þætti, þ.e. fyrst og fremst gróður og fuglalíf, eru talin óveruleg. Framkvæmdin hefur minniháttar áhrif á hvort tveggja, m.t.t. umfangs svæðisins og viðkvæmni þess fyrir breytingum. Áhrifin eru að mestu leyti tímabundin og afturkræf. Áhrifin eru mjög svæðisbundin og eru ekki í andstöðu við stefnu stjórnvalda eða alþjóðasamþykktir sem Ísland er aðili að.

Mótvægisáðgerðir:

Ekki er talin þörf á sérstökum mótvægisáðgerðum vegna áhrifa á gróður og dýralíf. Þess verður þó gætt í allri framkvæmdinni að spilla sem minnstu af gróðri við gerð nýs vinnsluplans og vegar að því.

4.4.5 Menningarminjar

Leifar af gamalli rafstöð eru í gilinu neðan við námu 3. Hún er ein sú elsta á Vesturlandi. Um hana hefur ekki verið hirt. Leifar hennar yrðu ekki fyrir hnjaski af völdum efnistöðunnar.

Í tengslum við aðalskipulagsgerð Hvalfjarðarstrandarhrepps fór fram fornleifaskráning í sveitarfélaginu. Fornleifastofnun Íslands sá um skráninguna og gaf út ítarlega skýrslu árið 2003. Í þeirri skýrslu er ekki að sjá að neinar fornleifar séu í hættu vegna fyrirhugaðrar

efnisvinnslu, hvorki í landi Miðsands né Litlasands. Því er ekki talin ástæða til frekari rannsókna á menningarminjum í tengslum við fyrirhugaða framkvæmd.

Í umsögn Fornleifaverndar ríkisins við tillögu að matsáætlun kemur fram að sú skráning á fornleifum sem þegar hefur farið fram í Hvalfjarðarstrandarhreppi (nú Hvalfjarðarsveit) gefi væntanlega nokkuð heillega mynd af fornleifum í sveitarfélaginu. Fornleifavernd ríkisins telur mjög ólíklegt að fornleifar finnist á því svæði sem taka á undir stækkun líparítvinnslunnar. Stofnunin telur því ekki þörf á að þetta svæði verði skoðað sérstaklega en minnr á 13. gr. Þjóðminjalaga (nr. 10/2001) sem hljóðar svo:

„Nú finnst fornleifar sem áður voru ókunnar og skal finnandi þá skýra Fornleifavernd ríkisins frá fundinum svo fljótt sem unnt er. Sama skylda hvílir á landeiganda og ábúanda er þeir fá vitneskju um fundinn. Ef fornleifar finnst við framkvæmd verks skal sá sem fyrir því stendur stöðva framkvæmd uns fengin er ákvörðun Fornleifaverndar ríkisins um hvort verki megi fram halda og með hvaða skilmálum“.

Framkvæmdaraðili mun vera vakandi fyrri því ef minnsti vafi kemur upp um fornleifafund á framkvæmdasvæðinu, og tilkynna það til Fornleifaverndar ríkisins.

Að öðru leyti en þessu verður ekki fjallað sérstaklega um menningarminjar á framkvæmdasvæðinu.

4.4.6 Samfélag

Almennt:

Ekki er föst búseta á Litlasandi eða Miðsandi. Hins vegar er þó nokkur starfsemi á jörðunum tveimur, fyrir utan námuvinnsluna. Skeljungur hf. rekur olíubirgðastöð í landi Miðsands og Olíudreifing ehf. í landi Litlasands. Þá er Hvalur hf. með talsverð umsvif á Miðsandi.

Rekstur Hvalstöðvarinnar er hafinn á nýjan leik, eftir hlé á vinnslunni frá árinu 1989. Fram að þeim tíma fór efnistaka úr námu 3 og rekstur Hvalstöðvar vel saman og góð samvinna hefur verið milli starfsmanna beggja fyrirtækjanna. Þessi lýsing á enn við, enda ekki miklar breytingar sem hafa átt sér stað á þessum árafjölda, hvorki varðandi rekstur Hvals hf. né Sementsverksmiðjunnar sé litið til efnistöku úr námu 3.

Sauðfjárbeit á svæðinu er einhver, og svæðið umhverfis námu 3 er nýtt til upprekstrar frá nokkrum bæjum í grenndinni eins og minnst hefur verið á. Gróðurlendi skerðist að mjög litlu leyti vegna vinnslunnar, og ekki er fyrirhuguð breyting á vinnslunni, enda þótt svæðið stækki sem nemi nýju vinnsluþrepi. Vinnslan hefur því lítil sem engin áhrif á sauðfé bænda, nema ef vera skyldi á leitardögum á haustin. Gott samstarf er á milli námuverktaka og eigenda búfjár í nágrenninu í tengslum við smalamennskur. Ekki ætti því að þurfa að koma til neinna árekstra milli aðila vegna þessa, þrátt fyrir áframhaldandi umsvif vegna efnistökkunnar.

Ekki verður séð að áframhaldandi vinnsla í námu 3 hafi nein sérstök samfélagsleg áhrif í Hvalfirði. Hins vegar hefur hún áhrif varðandi rekstur Sementsverksmiðjunnar og atvinnu kringum grjótvinnsluna.

Gögn og aðferðir:

Auk vettvangsferða voru haldnir reglulegir fundir með verktaka svæðisins til að afla upplýsinga um nágrenni framkvæmdasvæðisins og hugsanleg áhrif af völdum framkvæmdarinnar á nærumhverfið og samfélagið. Drög að tillögu að matsáætlun voru einnig kynnt fyrir forsvarsmönnum Olíudreifingar ehf., Skeljungs hf. og Hvals hf. vegna nálægðar þeirra við framkvæmdasvæðið. Upplýsinga var einnig aflað meðal sauðfjárbænda sem nýta svæðið á sumrin og haustin.

Einkenni umhverfisáhrifa:

Áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á samfélagið eru fremur jákvæð þar sem framkvæmdin er atvinnuskapandi til frambúðar, bæði á staðar- og héraðsvísu.

Vægi umhverfisáhrifa:

Áhrif framkvæmdar á samfélagið eru talsvert jákvæð. Framkvæmdin tekur ekki til umfangsmikils svæðis og það telst ekki viðkvæmt fyrir breytingum t.d. vegna náttúrufars eða fornminja. Áhrifin eru jákvæð fyrir fólk á svæðinu þar sem framkvæmdin viðheldur svæðisbundinni atvinnu.

Mótvægisáðgerðir:

Ekki verður gripið til sérstakra mótvægisáðgerða vegna áhrifa á samfélag í tengslum við fyrirhugaða framkvæmd. Þó munu verktakar kappkosta að halda góðu samstarfi og upplýsingaflæði til næstu nágrenna framkvæmdasvæðisins (starfsmanna Hvals hf. sem halda til á Miðsandi hluta úr ári) og einnig sauðfjárbænda sem stunda upprekstur og smalamennskur í næsta nágrenni við fyrirhugað framkvæmdasvæði.

4.4.7 Útivist og ferðamennska

Almennt:

Ferðamennska í Hvalfirði hefur breyst mikið með tilkomu Hvalfjarðarganga. Minna er nú um almenna umferð, en meira um göngufólk og ferðafólk sem dvelur á svæðinu daglangt. Aukin efnistaka á svæðinu og meiri opnun inn á framkvæmdasvæðið getur skert upplifun ferðafólks á svæðinu. Tengist sú umræða áhrifum á landslag (sjá kafla 4.4.3).

Engar merktar gönguleiðir eru í nágrenni við námuna, en vinsæl gönguleið liggur upp svokallaðar Sneiðar, meðfram Bláskeggsá og upp á Þyrlinn að vestanverðu. Á svipuðum slóðum er önnur leið sem fylgir gamla þjóðveginum að hluta. Hún liggur yfir Bláskeggsá, um Bláskeggsárbrú sem er um margt merkilegt mannvirki. Hún hefur nú verið færð í upprunalegt horf, en hún var byggð árið 1907. Vélknúin umferð um brúna er óheimil en brúin er vinsæll áningarstaður ferðamanna í Hvalfirði. Ekki verður séð að fyrirhuguð framkvæmd hafi neikvæð áhrif á þessa þætti, nema þá ef vera skildi umferð um námuveg. Afleggjarinn frá þjóðvegi nr. 47 og upp í námu 3 er gjarnan nýttur fyrir báðar þessar

gönguleiðir sem hér hafa verið nefndar. Það kallar hugsanlega á auknar upplýsingar um svæðið, t.d. merkingar.

Til viðbótar þessu er þekkt að jarðfræðingar heimsæki námusvæðin, bæði í skipulögðum hópum og á eigin vegum. Samkvæmt upplýsingum frá verktaka á svæðinu er sá háttur ávallt hafður á í slíkum tilvikum að skipuleggjendur hafi beint samráð við verktaka um heimsóknirnar (fyrirkomulagið og þess háttar), ekki síst til að tryggja öryggi gesta.

Engin frístundabyggð er á þessu svæði eða í nágrenni við það. Næsta skipulagða frístundasvæði er á jörðinni Brekku, sem er vestan við olíubirgðastöð Skeljungs á Digralæk (gamla NATO-svæðið).

Gögn og aðferðir:

Til að afla upplýsinga um útivist og ferðamennsku í nágrenni fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis, voru farnar vettvangsferðir og tekin óformleg viðtöl – bæði við staðkunnuga og ferðalanga. Þá voru sóttar upplýsingar til sveitarfélagsins, bæði á vefsvæði þess (www.hvalfjardarsveit.is) og hjá starfsmönnum. Einnig voru tekin viðtöl við ferðaþjóna í norðanverðum Hvalfirði og ferðaskipuleggjendur.

Einkenni umhverfisáhrifa:

Fyrirhuguð framkvæmd hefur bæði bein og óbein áhrif á útivist og ferðamennsku á svæðinu. Beinu áhrifin eru þau að fyrirhugað er að fjarlægja 600.000 tonn af efni og það verður vart gert nema að þess sjái merki. Þau áhrif yrðu væntanlega neikvæð þar sem auðvelt er að færa rök fyrir því að þau skerði eða rýri gildi svæðisins gagnvart ferðafólki og náttúruskoðendum. Þessi áhrif eru varanleg og óafturkræf. Framkvæmdin hefur einnig í för með sér óbein áhrif, ekki síst á framkvæmdatíma, þar sem þeirra gætir fyrst og fremst í tengslum við efnisflutninga. Þau áhrif eru aftur á móti tímabundin og afturkræf.

Vægi umhverfisáhrifa:

Áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á útivist og ferðamennsku geta í versta falli orðið talsvert neikvæð. Áhrifin taka ekki til umfangsmikils svæðis, en breytingarnar eru verulegar á mjög afmörkuðu svæði og þær geta skert upplifun fólks af svæðinu. Beinu áhrifin eru bæði varanlegt og óafturkræf þar sem fjarlægð verða 600.000 tonn af efni á afmörkuðu svæði.

Mótvægisáðgerðir:

Eins og greint var frá í kafla 4.4.3 (um landslag) verður forðast að opna inn í gilið. Einnig verður svokölluðum illgrýtismyndunum haldið óhreyfðum því það mildar sjónræn umhverfisáhrif námunnar, sér í lagi úr fjarlægð. Þetta sést vel á mynd 21 og 24 en þar hefur gulur hringur verið dreginn um illgrýtismyndun sem skilin hefur verið eftir í námunni til að milda neikvæð áhrif á landslag. Til viðbótar er það hluti af mótvægisáðgerðum að gera svæðið aðgengilegt og áhugavert fyrir ferðamenn og jarðvísindamenn að efnistöku lokinni. Það verði gert í nánú samráði við jarðfræðing, þannig að þess sé gætt að skilja eftir

jarðfræðilegar opnur sem annars væru ekki aðgengilegar með sama hætti. Ganga þarf frá svæðinu þannig að öryggi vegfarenda sé tryggt, t.d. með vel merktum leiðum, lokunum og merkingum þar sem það á við. Svæðið verði þannig kjörinn áningarstaður fyrir ferðamenn og áhugafólk um jarðfræði.

Mynd 24. Illgrýtismyndun skilin eftir til að draga úr neikvæðum sjónrænum áhrifum.



4.5 Umgengni og frágangur

Efnistökusvæði eru margbreytileg að stærð og lögun, staðsetning þeirra skiptir máli sem og efnisgerð og fleiri þættir. Í tilviki líparítnámu 3 í Hvalfirði er um að ræða afmarkað svæði sem nú þegar hefur verði raskað að miklu leyti, ekki eingöngu vegna efnistökkunnar. Nokkuð vel hefur tekist að halda námunni sjálfri lítt áberandi t.d. frá þjóðvegi nr. 47. Með fyrirhugaðri stækkun mun svæðið opnast meira og samhliða verða meira áberandi en nú er. Það er því mikilvægt að huga vel að umgengni á framkvæmda- og rekstrartíma og að frágangi að efnistöku lokinni. Slæm umgengni á framkvæmdatíma getur haft í för með sér sjónmengun en það er sameiginlegt metnaðarmál Sementsverksmiðjunnar og verktaka að tryggja góða umgengni, ásýnd og snyrtimennsku á rekstrartíma námunnar.

4.5.1 Umgengni á framkvæmda- og rekstrartíma

Eins og fram hefur komið þarf að útbúa aðgengi að neðri þrepi námunnar og til þess þarf nýjan veg og vinnsluplan. Fyllstu aðgátar verður gætt við hvort tveggja til að raska sem minnstu af óhreyfðu landi. Vinnuvélum á svæðinu hefur þegar verið lýst, en engin mannvirki eru fyrirhuguð á framkvæmdasvæðinu. Þess verður gætt að raða tækjum og vélum snyrtilega upp þegar þau eru ekki í notkun og þegar (og ef) þau eru geymd tímabundið í námunni.

Eins og fram kemur í samantekt úr vettvangsferð dags. 26. júní 2009 (fylgigagn með þessari skýrslu) er hægt að lágmarka áhrif á vinnslutíma með því að fjarlægja ofanafýting (sem nú er staðsettur uppi á námubrúnum) niður í námuna sjálfa. Þessu efni væri hægt að koma haganlega fyrir niðri í námunni til geymslu á meðan á vinnslu stendur. Að þessu verður unnið á framkvæmdatímanum, bæði hvað varðar þann ofanafýting sem þegar er til staðar og þann sem skapast mun við stækkun svæðisins, enda valda haugarnir á núverandi stað því að náman er meira áberandi.

Á framkvæmdatíma verður auk þessa lögð þung áhersla á að opnun inn í gilið verði lágörkuð eins og kostur er til að draga úr neikvæðum sjónrænum áhrifum. Slíkt verður unnið í samráði við jarðfræðing og eftir því hvernig verkinu vindur fram.

Við vinnsluna verður þess jafnframt gætt að efni (grjóthnullungar og annað efni) hrynji ekki ofan í gilið við vinnsluna. Það rýrir ásýnd gilsins og getur jafnframt skapað aukna hættu.

4.5.2 Frágangur að efnistöku lokinni

Þegar efnistöku lýkur er land annað hvort mótað á nýjan leik, eða gengið þannig frá svæðinu að ásættanlegt sé til frambúðar. Í því tilviki sem hér um ræðir er efnistaka fyrirhuguð í að minnsta kosti ein 25 ár til viðbótar. Þá verður búið að fjarlægja um 1.100.000 tonn af efni af svæðinu frá því vinnsla hófst. Það er því ljóst að svæðið mun hafa tekið verulegum breytingum frá því efnistakan hófst á þessum slóðum.

Eins og fram kemur í samantektinni sem var vísað til hér í kaflanum á undan, er hvorki skynsamlegt né með góðu móti gerlegt að fylla upp í námuna að efnistöku lokinni. Við frágangur námunnar verður áhersla lögð á eftirtalda þætti:

- Ofanafýtingur verður geymdur á lítt áberandi stað og hann notaður við frágang á námusvæðinu að hluta.
- Illgrýtismyndunum verður haldið óhreyfðum þar sem það er hægt til að milda sjónræn umhverfisáhrif námunnar.
- Skildar verða eftir sérstakar jarðfræðilegar opnur í nánú samráði við jarðfræðing enda svæðið nú þegar aðdráttarafl fyrir jarðvísindamenn. Slíkar opnur er í framhaldinu hægt að nýta í vísindalegum tilgangi og jafnframt sem spennandi áningarstað fyrir ferðamenn. Sem hluta af lokafrágangi (og mótvægisáðgerðum) verða sett upp fræðslu- og kynningarefni sem tengjast svæðinu.

Myndir 25 og 26 eru tölvugerðar þrívíddarmyndir sem gefa ákveðna mynd af því hvernig svæðið getur litið út að efnistöku lokinni. Mynd 25 sýnir mögulegt útlit svæðisins eftir 12-15 ár þegar búið er að fjarlægja efni utan við svokallað bergeitla. Innan við þá er aftur álíka mikið magn af gæðaefni. Mynd 26 gefur aftur ákveðna hugmynd um það hvernig svæðið gæti litið út að efnistöku lokinni.

Gæta verður að því að hér er um tölvuunnar myndir að ræða, sem ná ekki að líkja að öllu leyti eftir raunveruleikanum.

Einnig er rétt að minna á að áætlaður vinnslutími námunnar er um 25 ár. Hér er sett fram áætlun um vinnsluna, vinnsluferlið og frágang, en ýmislegt getur breyst næsta aldarfjórðung. Við þessa áætlun verður þó stuðst og henni fylgt eins og framast er kostur, en jafnframt þarf að gera ákveðinn fyrirvara m.t.t. hugsanlegra breytingar á ytri aðstæðum. Þegar að lokafrágangi kemur verður hann að sjálfsgöðu unninn í samráði við hlutaðeigandi aðila, svo sem sveitarfélagið og þær stofnanir sem hafa eftirlits- og umsagnarhlutverki að gegna. Einnig verður stuðst við tillögur og ráðleggingar jarðfræðings samhliða því sem verkinu vindur fram.

4.6 Niðurstaða

Umhverfisáhrif vegna efnistöku úr námu 3 við Miðsandsárgil í Hvalfirði eru að miklu leyti komin fram, enda hefur vinnsla verið úr námunni sl. 20 ár. Ekki eru fyrirhugaðar neinar breytingar á vinnslutilhögun, umferð og umfangi þó reikna megi með heldur minni umsvifum næstu 2-3 ár en voru þegar mest var. Þá er rétt að geta þess að frá upphafi var stefnt að vinnslu í tveimur þrepum á svæðinu, og nú er sem sagt fyrirhugað að hefja vinnslu í neðra þrepinu.

Þegar litið er til þeirra heildaráhrifa sem efnistaka sem nemur 600.000 tonnum úr námu 3 kann að hafa í för með sér, er niðurstaðan sú að áhrifin geti talist ásættanleg. Framkvæmdin hefur í för með sér jákvæða þætti eins og staðsetningu námu m.t.t. efnisgæða, aðgengi að efninu og fjarlægð frá Sementsverksmiðjunni. Einnig eru samfélagsleg áhrif fremur jákvæð en neikvæð. Framkvæmdin hefur óverulega áhrif á náttúrfer og hljóðvist en áhrif á landslag og jarðmyndanir eru aftur á móti talsvert neikvæð. Þessi neikvæðu áhrif eru þó staðbundin og svæðið ekki talið viðkvæmt fyrir breytingunum, þar sem það er mikið raskað nú þegar.

Með vönduðum vinnubrögðum og mótvægisáðgerðum er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar, enda þótt hjá því verði ekki komist að svo umfangsmikil efnistaka á þessum stað muni skilja eftir sig neikvæð ummerki.

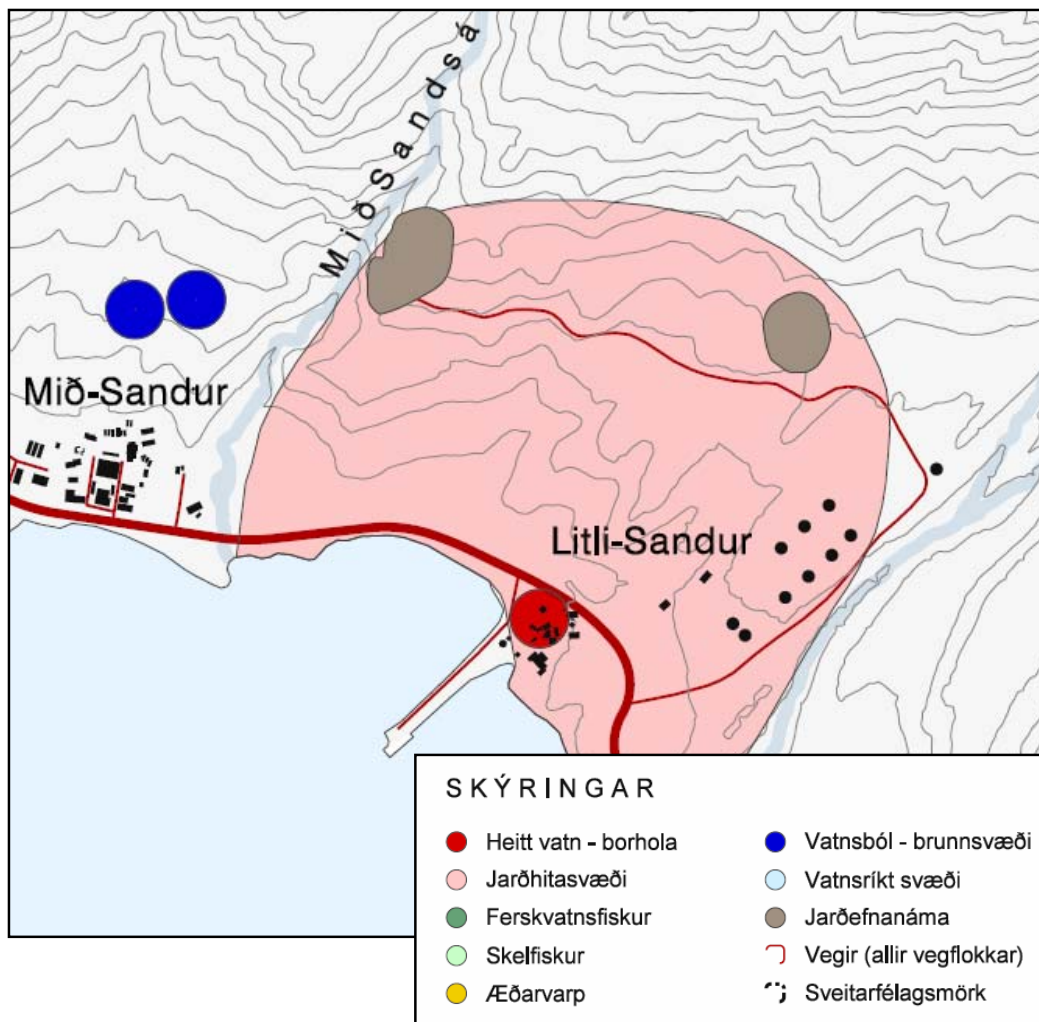
Með því að gera ráð fyrir því frá upphafi að svæðið verði opnað almenningi að efnistöku lokinni, þar sem aðgengi ferða- og fræðimanna mun aukast, opnast nýir möguleikar í útivist og ferðamennsku á þessum slóðum. Slíkt vegur talsvert mikið upp á móti neikvæðum umhverfisáhrifum og opnar möguleikann á áframhaldandi arðsemi af svæðinu eftir að efnistöku lýkur, samfélaginu til hagsbóta.

5 Skipulag

Námur Sementsverksmiðjunnar eru á núgildandi aðalskipulagi Hvalfjarðarstrandarhrepps. Í greinargerð segir m.a. að umhverfisáhrif efnistökusvæða í hreppnum séu fyrst og fremst sjónræn. Flestar námur séu staðsettar þannig að lítið beri á þeim, t.d. frá þjóðvegum. Þá kemur einnig fram að efnistakan fari hvergi fram á verndarsvæðum og að hún hafi lítil sem engin áhrif á lífríki á viðkomandi stöðum.

Aðalskipulag Hvalfjarðarstrandarhrepps er frá árinu 2006. Vinnu við gerð aðalskipulags Hvalfjarðarsveitar er nú lokið af hálfu sveitarfélagsins, en áætlunin bíður staðfestingar ráðherra. Ekki er gert ráð fyrir breytingum á forsendum eða skilgreiningum hvað þetta svæði varðar í nýju aðalskipulagi, sjá mynd 27. Áfram er gert ráð fyrir efnismagni sem nemur allt að 1.000.000 m³.

Mynd 27. Náma 2 (austar (til hægri)) og náma 3 (vestar (til vinstri)) í landi Litla-Sands í Hvalfjarðarsveit. (Úr Aðalskipulagi Hvalfjarðarsveitar (Landlínur, 2009)).



6 Kynning og samráð

Drög að tillögu að matsáætlun voru kynnt almenningi og hagsmunaaðilum í tvær vikur í febrúar og mars. Það var gert með því að:

- Birta drög að tillögunni á heimasíðu UMÍS ehf. Environice, www.umis.is
- Hafa samráð við Skipulagsstofnun
- Senda drögin til sveitarstjórnar Hvalfjarðarsveitar, skipulagsfulltrúa Hvalfjarðarsveitar og Umhverfisnefndar Hvalfjarðarsveitar
- Kynna drögin öðru heimafólki og hagsmunaaðilum í nágrenni fyrirhugaðrar framkvæmdar

Þá hefur matsvinnan verið kynnt og samráði háttað í samræmi við ákvæði laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000.

Tillaga að matsáætlun var auglýst og gerð aðgengileg á heimasíðu Skipulagsstofnunar og UMÍS. Hún var einnig send lögbundnum umsagnaraðilum. Umsagnir komu frá fjórum aðilum. Við vinnu að frummatsskýrslu var mikið samráð haft m.a. við verktaka á svæðinu, Umhverfisstofnun, Skipulagsstofnun, ábúendur í nágrenni framkvæmdasvæðisins, ferðaþjóna, sveitarfélagið og fleiri.

Frummatsskýrsla var kynnt og auglýst í maíbyrjun og athugasemdafresti lauk þann 22. júní sl.

Nú er lögð fram endanleg matsskýrsla og í kjölfarið mun Skipulasstofnun gefa út álit sitt.

7 Gögn og heimildir

Ritaðar heimildir og vefheimildir:

Aðalskipulag Hvalfjarðarstrandarhrepps 2002-2014. Landlínur, febrúar 2006.

Aðalskipulag Hvalfjarðarsveitar 2008-2020. Landlínur, október 2009.

Environmental Impact Assessment. Larry W. Canter, 1996.

Fornleifastofnun Íslands. Fornleifaskráning í Hvalfjarðarstrandarhreppi. Reykjavík 2003.

Efnisnám í Hvalfirði til sementsframleiðslu, framhald vinnslu í námu. Kristján Sæmundsson, 3. Júní, 2008.

Leiðbeiningar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda. Skipulagsstofnun, des. 2005.

Lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000.

Lög um náttúruvernd nr. 44/1999.

Námur, efnistaka og frágangur. Útgefið af Embætti veiðimálastjóra, Hafrannsóknarstofnun, Iðnaðarráðuneyti, Landgræðslu ríkisins, Landsvirkjun, Náttúruvernd ríkisins, Sambandi íslenskra sveitarfélaga, Siglingastofnun Íslands, Umhverfisráðuneyti, Vegagerðinni og Veiðimálastofnun í apríl 2002.

Reglugerð um mat á umhverfisáhrifum nr. 1123/2005.

Staðardagskrá 21 fyrir Hvalfjarðarsveit, www.hvalfjardarsveit.is. apríl 2008.

Munnlegar heimildir:

Arnfinnur Jónasson, verkstjóri.

Gunnar Sigurðsson, framkvæmdastjóri.

Jónas Guðmundsson, verktaki.

Kristján Sæmundsson, jarðfræðingur.

Sesselja Einarasdóttir, gæðastjóri.

Viðauki 1 Athugasemdir umsagnaraðila við frummatsskýrslu

Athugasemdir og ábendingar umsagnaraðila við frummatsskýrslu ásamt viðbrögðum framkvæmdaraðila.

Umsögn Umhverfisstofnunar

Skipulagsstofnun
Jakob Gunnarsson
Laugavegi 166
150 Reykjavík

Reykjavík, 10. maí 2010
UST20100500007

Efni: Líparítvinnsla í Hvalfirði. Frummatsskýrsla

Vísað er til bréfs Skipulagsstofnunar dags. 29. apríl sl. þar sem óskað er umsagnar Umhverfisstofnunar um mat á umhverfisáhrifum ofangreindrar framkvæmdar. Umhverfisstofnun gerir eftirfarandi athugasemdir við frummatsskýrsluna:

Mótvægisáðgerðir Í frummatsskýrslu segir að mótvægisáðgerðir muni snúa fyrst og fremst að þáttum er varða umgengni á rekstartíma og ekki síður að lokafrágangi lands að námuvinnslu lokinni. Umhverfisstofnun telur að hér sé um að ræða áðgerðir sem telja verði eðlilega hluta hvernar efnistöku í samræmi við 48 gr. laga nr. 44/1999 um náttúruverndog geta því ekki talist til mótvægisáðgerða.

Áhrifasvæði framkvæmdar Umhverfisstofnun telur að áhrifasvæði sé skilgreint of þröngt m.t.t. sjónrænna áhrifa. Geta ætti sammögnunaráhrifa vegna efnistöku í námu 2. Sami framkvæmdaaðili hefur tekið efni úr þessari námu og námu 3. Umhverfisstofnun telur að gera hefði átt grein fyrir frágangi námu 2 í frummatsskýrslu.

Jarðmyndanir Í frummatsskýrslu segir m.a. um jarðmyndanir: *Merkum jarðminjum verður þó ekki spillt, þar sem myndunin verður aðgengileg í námuvegg beggja vinnsluþrepanna.* Umhverfisstofnun vill benda á að opnur í námuni að lokinni vinnslu sem kunna að hafa visst fræðslugildi breyta ekki þeirri staðreynd að gengið er á jarðmyndunina við fyrirhugaða efnistöku.

Í frummatsskýrslu er fjallað nokkuð um neikvæð sjónræn áhrif vegna illrar umgengni á aðliggjandi lóð. Umhverfisstofnun bendir á að ekki er ljóst hvaða tilgangi tilvísanir í vonda umgengni á aðliggjandi svæðum þjóna í frummatsskýrslu.

Niðurstaða Efnistaka hefur farið fram í námu 3 um áratugaskeið. Hér er því um að ræða viðbót við umhverfisáhrif sem að hluta eru þegar fram komin. Bergið sem fyrirhugað er að vinna er ekki algengt, en jarðmyndunin sem efnistakan fer fram í er mun stærri en fyrirhugað námusvæði. Umhverfisstofnun telur að draga megi nokkuð úr sjónrænum áhrifum efnistökkunnar með því verklagi sem fyrirhugað er að viðhafa. En auk þess mætti bæta ásýnd svæðisins með því að ganga frá námu 2.

Að teknu tilliti til ofangreindra atriða telur Umhverfisstofnun ekki líklegt að frekari líparítvinnsla í námu 3 muni hafa umtalsverð umhverfisáhrif í för með sér.

Virðingarfyllt

Björn Stefánsson

Viðbrögð framkvæmdaraðila við umsögn Umhverfisstofnunar:

Varðandi **mótvægisáðgerðir**, þá er framkvæmdaraðili sammála Umhverfisstofnun um túlkun á mótvægisáðgerðum. Úr þessu hefur veið bætt í skýrslunni, eins og sjá má í kafla 4.1.

Hvað varðar **áhrifasvæði framkvæmdarinnar**, þá bendir framkvæmdaraðili á að náma 2 sést ekki frá námu 3 og öfugt. Umhverfismatið sem hér er unnið að á eingöngu við um námu 3, sem er sjálfstæð framkvæmd. Á fyrri stigum matsins hefur framkvæmdaraðili þó tekið tillit til þeirra ábendinga og athugasemda sem borist hafa, m.a. að rétt væri að sækja um framkvæmdarleyfi fyrir námu 2. Það var gert og framkvæmdarleyfi fyrir allt að 5000 m³ hefur nú verið veitt af sveitarstjórn Hvalfjarðarsveitar. Í umsókn um framkvæmdaleyfið fyrir námu 2 kemur eftirfarandi m.a. fram:

Þar sem stór hluti námu 2 er þegar tæmdur, hefur Sementsverksmiðjan nú þegar hafist handa við að ganga frá námunni að hluta. Það er gert með því að keyra inn í hana efni. Því verður haldið áfram, en ofanafýtingur með mun frjósamari jarðvegi er geymdur til hliðar við námuna, þar sem hann verður nýttur sem efsta lag þegar kemur að lokafrágangi. Þá verður efnið jafnað út í samræmi við landslagið umhverfis námuna og að lokum sáð í til að binda jarðveginn.

Umfjöllun, eða öllu heldur orðalagi um **jarðmyndanir** hefur verið breytt í samræmi við ábendingar Umhverfisstofnunar. Vissulega er gengið á jarðmyndanir með efnistöku en framkvæmdaraðili vill áréttta að myndunin á þessum slóðum er mun stærri en það svæði sem náma 3 nær yfir. Stærstur hluti þessarar myndunar og þeirrar bergtegundar sem um ræðir verður óhreyfður.

Þá hefur umfjöllun um umgengni á aðliggjandi svæðum verið tekin út.

Heilbrigðiseftirlit Vesturlands
Innrimel 3, 301 Akranes
kt. 550399-2299
Símar: 4312740 og 4312750
netf: heilbrigðiseftirlit@vesturland.is

Hvalfjarðarsveit, 14. maí 2010.

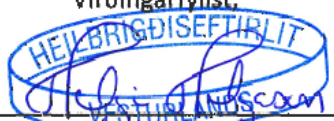
Skipulagsstofnun
Jakob Gunnarsson
Laugavegi 166
150 Reykjavík

Heilbrigðiseftirliti Vesturlands (HeV) hefur borist erindi Skipulagsstofnunar með bréfi , dags. 29.04.2010, þar sem óskað er umsagnar, með vísan til 10. gr laga nr. 106/2006 og 22. gr. reglugerðar nr. 1123/2005, um framlagða frummatsskýrslu fyrir líparítvinnslu (náma 3 í Miðsandsárgili) í landi Litla-Sands, Hvalfirði. Með bréfinu fylgdi frummatsskýrsla og fylgigögn með frummatsskýrslu frá fyrirtækinu Environice, sem séð hefur framkvæmd skýrslunnar.

Heilbrigðiseftirlitið hefur farið yfir skýrslurnar og jafnframt haft til hlíðsjónar þær athugasemdir sem HeV sendi Skipulagsstofnun með bréfi dags. 31.03.2009 vegna tillögu að matsáætlun fyrir líparítvinnsluna.

Ekkí verður séð af lestri frummatsskýrslunnar að tekið hafi verið mikið tillit til athugasemda HeV hvorki hvort fyrirhuguð starfsemi muni hafa áhrif vegna starfsmannabúða sem reknar eru af Hval hf. í tengslum við vinnslu hvala í Hvalsstöðinni í landi Litla Sands. Grein 4.4.6. í frummatsskýrslu er að mati HeV ekki fullnægjandi. Þessar athugasemdir eru hér með ítrekaðar.

Frummatsskýrslan nær aðeins til námu 3 á framkvæmdasvæðinu. Því vakna upp spurningar um hvort önnur starfsemi framkvæmdaraðila utan við námu 3, s.s. starfsemi mólunarstöðvar við námu 1, starfsemi vinnubúða eða geymsla hættulegra efna muni hafa teijandi áhrif. Þá er bent á það í skýrslunni að eftir eigi að taka um 5000 m³ efnis úr námu 2. Þessi starfsemi hlýtur að tengjast líparítvinnslunni á einn eða annan hátt.

Virðingarfyllst,

framkv.stj. heilbrigðiseftirlits.

Fylgiskjal:
Bréf HeV til Skipulagsstofnunar 31.03.2009.

Viðbrögð framkvæmdaraðila við umsögn Heilbrigðiseftirlits Vesturlands:

Varðandi athugasemdir Heilbrigðiseftirlits Vesturlands við kafla 4.4.6 um áhrif á samfélag, hefur verið bætt inn málsgrein þar sem útskýrt er að þessi starfsemi hafi áður farið saman við mjög líkar aðstæður. Þá hefur einnig verið bætt inn upplýsingum í kafla 4.4.2 um hljóðvist þar sem sérstaklega er tekið fram að upplýsingum um sprengingar verði komið áfram til forsvarsmanna Hvals hf. vegna hugsanlegs ónáðis af þeirra völdum. Þá vill framkvæmdaraðili ítreka að samband var haft við forsvarsmann Hvals hf. strax þegar drög að tillögu að matsáætlun lágu fyrir og fyrirtækið hvatt til að kynna sér efni og innihald skýrslunnar. Engar athugasemdir hafa borist frá Hval hf. vegna fyrirhugaðrar efnistöku í námu 3.

Framkvæmdaraðili ítrekar að umhverfismatið sem hér er til umfjöllunar á við um námu 3. Engin mannvirki eru í námunni sjálfir og ekki er fyrirhugað að geyma þar hættuleg efni, setja upp vinnubúðir eða mólunarstöð. En eins og Heilbrigðiseftirlitið bendir réttilega á, þarf framkvæmdaraðili sprengiefni til vinnslunnar. Það er geymt í viðurkenndri sprengigeymslu fyrir dýnamít, innan afmarkaðs og læsts svæðis utan við námu 3. Hvellhettur eru geymdar í læstri geymslu annars staðar. Ekki er unnt að greina nákvæmar frá staðsetningu þessara geymslna af öryggisástæðum, en þær uppfylla öll þau ákvæði sem krafist er varðandi slíkar geymslur.

Framkvæmdaraðili er með framkvæmdarleyfi fyrir umræddri efnistöku úr námu 2, sbr. viðbrögð vegna ábendinga Umhverfisstofnunar.

Umsögn Fornleifaverndar ríkisins

Fornleifavernd ríkisins hefur mótttekið bréf Skipulagsstofnunar frá 29. apríl s.l. þar sem óskað er eftir umsögn um mat á umhverfisáhrifum ofangreindrar framkvæmdar.

Í kafla 4.4.5 í frummatsskýrslu er fjallað um menningarminjar. Þar kemur fram að í tengslum við aðalskipulagsgerð Hvalfjarðarstrandarhrepps árið 2003 hafi fornleifar verið skráðar í sveitarfélaginu. Engar fornleifar voru skráðar á því svæði sem taka á undir stækkun líparítvinnslusvæðis í Hvalfirði. Eins og fram kemur í skýrslunni taldi Fornleifavernd ríkisins þessa skráningu fullnægjandi enda um þannig svæði að ræða að ekki eru líkur á að þar sé fornleifar að finna.

Fornleifavernd ríkisins gerir ekki athugasemdir við frummatsskýrslu vegna stækkunar líparítvinnslusvæðis í Hvalfirði né við þær framkvæmdir sem fyrirhugaðar eru á svæðinu.

Bent skal á 13. gr. þjóðminjalaga (Nr. 10/2001) sem hljóðar svo: *Nú finnast fornleifar sem áður voru ókunnar og skal finnandi þá skýra Fornleifavernd ríkisins frá fundinum svo fljótt sem unnt er. Sama skylda hvílir á landeiganda og ábúanda er þeir fá vitneskju um fundinn. Ef fornleifar finnast við framkvæmd verks skal sá sem fyrir því stendur stöðva framkvæmd uns fengin er ákvörðun Fornleifaverndar ríkisins um hvort verki megi fram halda og með hvaða skilmálum.*

Virðingarfyllt,
f.h. Fornleifaverndar ríkisins

Kristinn Magnússon
Deildarstjóri

Viðbrögð framkvæmdaraðila við umsögn Fornleifaverndar ríkisins:

Framkvæmdaraðili telur ekki nauðsynlegt að bregðast sérstaklega við umsögn Fornleifaverndar ríkisins vegna frummatskýrslunnar.

Umsögn umhverfisnefndar Hvalfjarðarsveitar

Umsögnin var samþykkt samhljóða í sveitarstjórn Hvalfjarðarsveitar á 87. fundi hennar þann 19. maí 2010.

Umhverfisnefnd Hvalfjarðarsveitar hefur yfirfarið frummatsskýrslu frá UMÍS ehf. Environice vegna líparítvinnslu í námu 3 í landi Litlasands í Hvalfjarðarsveit.

Umhverfis- og náttúruverndarnefnd Hvalfjarðarsveitar ítrekar fyrri athugasemdir um frágang námanna og óskar eftir upplýsingum um frágangsáætlanir vegna þeirra. Einnig vill nefndin leggja áherslu á að vandað verði til efnistöku við Miðsandsárgilið svo sem minnst lýti verði af.

Að öðru leiti gerir nefndin ekki athugasemdir við tillöguna.

Umhverfisnefnd Hvalfjarðarsveitar

Viðbrögð framkvæmdaraðila við umsögn umhverfisnefndar Hvalfjarðarsveitar:

Framkvæmdaraðili bendir á að nú liggur fyrir nokkuð ítarleg áætlun um frágang svæðisins og mótvægisáðgerðir vegna hugsanlegra neikvæðra umhverfisáhrifa vegna efnistökkunnar, sjá kafla 4.5.2 um frágang. Þetta eru mun ítarlegri upplýsingar en lágu fyrir þegar tillaga að matsáætlun var kynnt. Í því sambandi vill framkvæmdaraðili vísa til umsagnar Umhverfisstofnunar hér að ofan þar sem kemur fram að stofnunin telji að draga megi nokkuð úr sjónrænum áhrifum efnistökkunnar með því verklagi sem fyrirhugað er að viðhafa.

Framkvæmdaraðili mun kappkosta að milda sjónræn umhverfisáhrif námunnar og draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum. Þegar efnistöku lýkur er land annað hvort mótað á nýjan leik, eða gengið þannig frá svæðinu að ásættanlegt sé til frambúðar. Eins og fram kemur í kafla 4.5.2 er hvorki skynsamlegt né með góðu móti gerlegt að fylla upp í námuna að efnistöku lokinni. Við frágang námunnar verður áhersla lögð á eftirtalda þætti:

- Ofanafýtingur verður geymdur á lítt áberandi stað og hann notaður við frágang á námusvæðinu að hluta.
- Illgrýtismyndunum verður haldið óhreyfðum þar sem það er hægt til að milda sjónræn umhverfisáhrif námunnar.
- Skildar verða eftir sérstakar jarðfræðilegar opnur í nánú samráði við jarðfræðing enda svæðið nú þegar aðdráttarafl fyrir jarðvísindamenn. Slíkar opnur er í framhaldinu hægt að nýta í vísindalegum tilgangi og jafnframt sem spennandi áningarstað fyrir ferðamenn. Sem hluta af lokafrágangi (og mótvægisáðgerðum) verða sett upp fræðslu- og kynningarefni sem tengjast svæðinu.

Þá gefa myndir 25 og 26 á bls. 42 og 43 ákveðna mynd af því hvernig svæðið getur litið út að efnistökkunni lokinni.

Í umsókn framkvæmdaraðila um framkvæmdarleyfi vegna efnistöku úr námu 2 kemur fram lýsing á frágangi hennar að efnistökkunni lokinni, sbr. viðbrögð við athugasemdum Umhverfisstofnunar. Þegar kemur að lokafrágangi við námu 2, verður það unnið í samráði og samstarfi við Hvalfjarðarsveit.