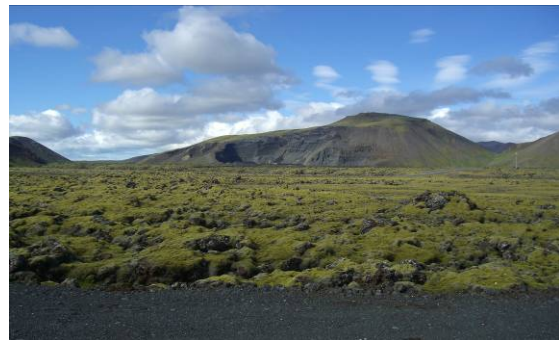


EFNISTAKA Í LANDI HJALLATORFU Í LAMBAFELLI
MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM



MATSSKÝRSLA

12. September 2008



SAMANTEKT

Almennt

Til að mæta þörf fyrir malarefni á höfuðborgarsvæðinu og nágrenni þess hyggjast Árvélar halda áfram núverandi vinnslu á efni í Lambafelli á næstu árum. Náman er staðsett í landi Hjallatorfu í sveitarfélaginu Ölfusi.

Náman hefur verið starfrækt um langt skeið en vegna IV. ákvæðis til bráðabirgða í lögum um náttúruvernd nr. 44 frá 1999 þarf að afla námunni framkvæmdaleyfis. Í þessari skýrslu er fjallað um námuvinnsluna í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 og gerð grein fyrir áætlun um vinnslutilhögun og frágang í samræmi við lög nr. 44/1999 um náttúruvernd

Efnistakan fellur undir lög um mat á umhverfisáhrifum skv. 21. tl. í 1. viðauka laga nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum, þar sem taldar eru upp framkvæmdir sem ávallt eru háðar mati á umhverfisáhrifum. Þar segir:

Efnistaka þar sem áætluð efnistaka raskar 50.000 m² svæði eða stærra eða er 150.000 m³ eða meiri. Efnistaka þar sem fleiri en einn efnistökuastaður ná til samans yfir 50.000 m² svæði eða stærra.

Mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar er unnið samkvæmt ofangreindum lögum og reglugerð um mat á umhverfisáhrifum nr. 1123/2005.

Lýsing framkvæmdar

Náman er í u.þ.b. 30 km fjarlægð frá Reykjavík. Hún er staðsett við Þjóðveg nr. 39, Þrengslaveg. Efnistökusvæðið er í beinu framhaldi af þeirri námu sem unnið hefur verið úr á undanförunum árum. Heildarflatarmál áætlaðrar efnistöku er um 18 ha. Áætlað er að taka um 600.000 – 900.000 m³ á ári úr námunni. Í mati á umhverfisáhrifum eru metin umhverfisáhrif námuvinnslu að heildarmagni 27.000.000 m³. Áætlað er að vinna það magn á næstu 30 árum, eða til ársins 2038. Einnig fyrirhugar framkvæmdaraðili að sækja um starfsleyfi fyrir tippsvæði eða móttöku á jarðvegsúrgangi, milli vinnslusvæðis og landamarka við Þrengslaveg. Sá jarðvegur yrði nýttur til landmótunar og til að loka sýn inn á námusvæðið.

Lagðir eru fram tveir valkostir í frummatsskýrslunni varðandi útmörk námunnar. Þessir tveir kostir hafa mismikil áhrif á útlit námunnar og sjónræn áhrif vinnslunnar, bæði á starfstíma námunnar og að vinnslu lokinni. Sama efnismagn er unnið úr námunni samkvæmt báðum valkostum.

Í aðalvalkosti framkvæmdaraðila, valkosti 1, er gert ráð fyrir því að halda suðausturhlíð fjallsins, utan við námuna, ósnortinni en vinna sig inn í fjallið á bak við hlíðina. Skál yrði mynduð inn í fjallið og útmörk vinnslusvæðisins mótuð með það í huga að minnka sýnileika námunnar eins og kostur er. Áætlað heildarflatarmál efnistökkunnar er um 18 ha.

Samkvæmt valkosti 2 er gert ráð fyrir að vinna reglulegan geira inn í fjallið að landamörkum bæði til suðurs og norðurs. Áætlað heildarflatarmál efnistökkunnar samkvæmt valkosti 2 er um 31 ha.

Í frummatsskýrslu er gerð grein fyrir vinnsluáætlun og áformum um frágang námunnar. Gert er ráð fyrir að náman sé unnin í þremur megin áföngum sem hver um sig mun taka um það bil tíu ár í vinnslu. Hver áfangi er unnin yfir námuna frá suðri til norðurs. Áfanganum er skipt í þrjú vinnslusvæði, eða stalla, sem verða unnir nokkurn veginn samhliða niður í námubotn áður en hafist er handa við næsta áfanga. Gert er ráð fyrir því að við lokafrágang námunnar verði hlíðin mótuð í fláanum 3:1.

Mat á umhverfisáhrifum

Í matsvinnunni var megin áhersla lögð á eftirtalda þætti: landslag og sjónræna þætti, gróðurfar, fugla og spendýr, jarðfræði og jarðmyndanir, fornleifar, áhrif á útivist og ferðamennsku, svæði á náttúruminjasrá og tillögur Umhverfisstofnunar að náttúruverndaráætlun 2004-2008, samfélag og landnotkun og vatnsvernd.

Niðurstöður matsvinnunnar varðandi þessa þætti eru eftirfarandi:

Landslag og sjónrænir þættir

Bein áhrif framkvæmdarinnar á landslag taka ekki til umfangsmikils svæðis en sýnileiki framkvæmdarinnar er talsverður og ummerki námunnar eru þegar komin fram að talsverðu leyti. Innan sjónræns áhrifsvæðis námunnar er talsverð útivist og framkvæmdin er sýnileg frá fjölförnum vegum. Áhrifin geta talist neikvæð fyrir vegfarendur og notendur útivistarsvæða. Áhrifin eru staðbundin, varanleg og óafturkræf. Verndargildi jarðmyndana eins og Lambafells hefur verið staðfest af stjórnvöldum með stefnumótun um sjálfbæra þróun. Í sama stefnuskjali kemur þó fram að æskilegt sé að nám jarðefna fari fram á tiltölulega fáum og afmörkuðum námasvæðum þar sem fáar og stórar námur hafi minni neikvæð sjónræn áhrif í för með sér en margar litlar. Þar sem námuvinnsla hefur verið stunduð í Lambafelli í hátt í 50 ár og því ekki um að ræða óraskað móbergssjall má líta svo á að áframhaldandi efnistaka af svæðinu stuðli að framgangi þessarar stefnu. Niðurstaðan er sú að neikvæð sjónræn áhrif af fyrirhugaðri efnistöku Árvéla í Lambafelli skv. valkosti 1 og 2 séu talsverð, einnig með tilliti til samlegðaráhrifa við aðliggjandi námu í landi sveitarfélagsins Ölfuss sem rekin er af Jarðefnaíðnaðinum ehf.

Við gerð vinnsluáætlunar skv. valkosti 1 var leitast við að halda hlíðinni suðaustan við námuna ósnertri og verður hún ekki sýnileg frá Þrengslavegi. Jafnframt var leitast við að breikka ekki mynni námunnar meira en sem nemur núverandi efnisvinnslusvæði og halda þannig núverandi hlíðum Lambafellsins utan efnistökuáhrifa sem mest óskertum. Við ákvörðun frágangsfáa er lagt til að ganga frá neðsta hluta fláa með minni halla en sjálf hlíðin til að ná fram náttúrulegra formi á endanlegt útlit svæðisins. Lagt er til að gera tilraun til að ná fyrr fram náttúrlegri áferð að efnistöku lokinni með því að geyma lífrænt efni ofan námunnar og ýta því fram af að efnistöku og frágangi loknum. Þannig blandast lífrænt efni við jarðefni í frágenginni hlíðinni og sest að einhverju leyti til þar og í skriðufæti.

Gróðurfar: Alls fundust 83 tegundir háplantna á og við Lambafell. Að auki fundust 11 tegundir mosa og 4 tegundir flétta. Tegundabreytni er nokkur og gróska víða talsverð. Ekki fundust tegundir sem eru friðlýstar eða á valista. Áhrif malarnámsins eru greinileg á hraungambrann eftir því sem nær dregur námasvæðinu en mosapemban er þar rofin að stórum hluta og má gera ráð fyrir því að þessu valdi sandur og ryk sem berst frá námasvæðinu. Efnistakan mun hafa áhrif á mosagróin svæði á fyrirhuguðu efnistökusvæði í hlíðum og ofan á fjallinu. Slíkt gróðurfar telst þó ekki vera sérstætt. Ná mavinnsla í Lambafelli er fyrst og fremst breyting á landslagi og hefur gróður svæðisins lítið fagurfræðilegt gildi sem hluti af heildarmynd svæðisins.

Ekki er talin þörf á mótvægisáðgerðum fyrir þennan umhverfisþátt. Almennt má segja að efnistakan geti haft bein og neikvæð en hvorki óafturkræf né varanleg áhrif á gróðurlendi á efnistökusvæðinu. Í vinnsluáætlun er skilgreint hvernig skuli staðið að frágangi efnistökusvæða eftir að efnistöku lýkur. Heildaráhrif á gróðurfar eru talin óveruleg.

Fuglalíf og spendýr: Aðeins sást eða heyrðist til þriggja tegunda fugla þegar athugun á fuglum og spendýrum fór fram á svæðinu Um var að ræða þrjú steindepilspör á varpi, þúfuttling og stolk. Engin heiðlóa sást en lóur eru langalgengasti fuglinn á Bláfjallasvæðinu. Enginn válistafugl verpir, svo vitað sé, innan fyrirhugaðs efnistökusvæðis í Lambafelli. Þess ber að geta að athuginin fór fram í júlí 2007 eða að áliðnum varptíma. Ekki varð vart við spendýr en víða á svæðinu er búsvæði hagamúsar.

Ekki er kunnugt um tófugreni og engin ummerki um tófur var að finna. Svæðið er að auki of langt frá vatni til að minnur sæki þangað.

Almennt má segja að efnistakan geti haft bein neikvæð áhrif á búsvæði fugla. Þó er ljóst að þau búsvæði sem um ræðir eru ekki sjaldgæf á landsvísu. Fuglalíf er fremur fáskrúðugt og enginn válistafugl verpir, svo vitað sé, innan fyrirhugaðs efnistökusvæðis í Lambafelli. Í vinnsluáætlun er heildarsvæði efnistökkunnar skipt í minni undirsvæði sem hvert um sig er takmarkað að flatarmáli. Bein áhrif efnistökkunnar á fuglalíf eru því takmörkuð að umfangi. Efnistakan á svæðinu hefur væntanlega lítil áhrif á spendýr.

Ekki er talin þörf á mótvægisáðgerðum fyrir þennan umhverfisþátt. Efnistakan mun hafa neikvæð en tímabundin áhrif á fugla og spendýr en heildaráhrif eru talin óveruleg.

Jarðfræði og jarðmyndanir. Samkvæmt 37. grein laga nr. 44 um náttúruvernd njóta eldhraun eða nútímahraun sérstakrar verndar og skal forðast röskun þeirra eins og kostur er. Þegar hefur Svínahraunsbruna verið raskað við rætur námasvæðanna í Lambafelli. Aðkeyrsla að námum og vinnsluplani liggja á hrauninu. Ekki þarf að raska hrauninu frekar en þegar hefur verið gert við áframhaldandi efnisvinnslu í námunni. Áætlað er að bein áhrif framkvæmdarinnar á jarðmyndanir séu neikvæð, óafturkræf en taki ekki til umtalsverðs svæðis. Heildaráhrif á jarðmyndanir eru talin talsvert neikvæð.

Fornleifar: Engar fornleifar eru skráðar á svæðinu og hafa framkvæmdirnar því engin bein áhrif á umhverfisþáttinn.

Áhrif á útivist og ferðamennsku: Útivist og ferðamennska á því svæði sem um ræðir einkennist helst af gönguferðum. Svæðið hefur ákveðið sjónrænt gildi fyrir ferðamennsku og akstur enda eru þjóðvegur 1 og vegurinn um Þrengslin fjölfarnir og liggja í námunda við efnistökusvæðið. Engin skipulögð útivistarsvæði eru í nánd við efnistökusvæðið en nokkrar gönguleiðir eru í næsta nágrenni hans. Talsvert er gengið um fjallendið norðan námunnar, á svæðinu frá Gráahnúk að Skálafelli. Einnig er nokkuð um að gengið sé á Lambafellið til að fá yfirsýn yfir t.d. Eldborgir og Svínahraunsbruna sem eru skráð á náttúruminjaskrá.

Í vinnsluáætlun er áskilinn snyrtilegur frágangur sem mun minnka sjónræn áhrif. Ekki er talin þörf á viðbótar mótvægisáðgerðum vegna þessa umhverfisþáttar. Þau áhrif sem gættir eru neikvæð en að mestu tímabundin og afturkræf. Heildaráhrif á útivist og ferðamennsku eru talin óveruleg.

Svæði á náttúruminjaskrá og tillögur Umhverfisstofnunar að náttúruverndaráætlun 2004-2008: Svæðið Eldborgir við Lambafell er á 7. útgáfu náttúruminjaskrár frá 1996 en fyrirhugað efnistökusvæði er utan þess svæðis sem skilgreint er á náttúruminjaskrá. Jafnframt er efnistökusvæðið utan þess svæðis sem afmarkað var í tillögum Umhverfisstofnunar að náttúruverndaráætlun. Mörk svæða í tillögum Umhverfisstofnunar liggja umhverfis efnistökusvæðið og afmarkast af Eldborgum til vesturs og Svínahrauni til norðurs og austurs. Efnistakan mun ekki hafa bein áhrif á umræddar náttúruminjar.

Ekki er talin þörf á sérstökum mótvægisáðgerðum vegna áhrifa á þennan umhverfisþátt. Heildaráhrif á svæði á náttúruminjaskrá eru talin vera óveruleg.

Samfélag og landnotkun: Áhrif efnisvinnslunnar á samfélag og landnotkun verða lítil, og fremur jákvæð en neikvæð. Efnisvinnsla er í samræmi við skipulagða landnotkun skv. aðalskipulagi Ölfuss 2002-2014. Ætla má að nægt framboð af fyllingarefni til áframhaldandi uppbyggingar muni hafa jákvæð áhrif í för með sér á samfélagið.

Ekki er talin þörf á sérstökum mótvægisáðgerðum vegna áhrifa á þennan umhverfisþátt. Heildaráhrif á samfélag og landnotkun eru talin vera óveruleg. Færa má fyrir því rök að áhrif efnisvinnslunnar á þessa umhverfisþætti verði fremur jákvæð en neikvæð.

Vatnsvernd: Efnistökusvæðið er ekki staðsett á vatnsverndarsvæði. Grunnvatnsstraumur svæðisins ber heitið Selvogsstraumur og hann hefur þá sérstöðu að hann streymir allur

fram neðanjarðar. Á vatnasviði hans eru engar uppsprettur eða stöðuvötn auk þess sem engin vatnsból þéttbýliskjarna nýtir vatn úr honum. Mögulegir mengunarvaldar vatns vegna efnistökkunnar eru fyrst og fremst olíur sem notaðar eru á vinnuvélar. Á svæðinu er 6.600 lítra olíutankur sem er fylltur nánast daglega. Á svæðinu verður einnig smurgámur sem geymir flest þau smur- og hreinsiefni sem þarf fyrir vinnuvélar. Líkur á mengunarslysi eru ekki taldar miklar.

Vinnuvélum verður vel viðhaldið til að draga úr líkum á mengunarslysi. Komið verður upp viðeigandi lekavörnum í samræmi við kröfur heilbrigðisyfirvalda. Heildaráhrif á vatnsvernd eru talin vera óveruleg. Ekki er gert ráð fyrir sérstakri vöktun á vatni og vatnsgæðum af hálfu framkvæmdaraðila meðan á efnistöku stendur.

Niðurstaða mats á umhverfisáhrifum

Niðurstaða þessa umhverfismats er að heildaráhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar séu óveruleg. Megináhrifin eru sjónræn en þess ber að geta að áhrif af núverandi efnistöku gætir nú þegar á svæðinu svo ekki er um ný ummerki á óröskuðu landi að ræða. Áhrif framkvæmdarinnar eru minniháttar, með tilliti til umfangs svæðisins og viðkvæmni þess fyrir breytingum og þeim fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum. Áhrifin eru óafturkræf og varanleg á jarðmyndanir, landslag og sjónræna þætti. Áhrifin eru staðbundin og samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda og þeim alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.

EFNISYFIRLIT

SAMANTEKT	I
EFNISYFIRLIT	V
MYNDASKRÁ	VIII
TÖFLUSKRÁ.....	X
1 ALMENNAR UPPLÝSINGAR.....	1
1.1 Inngangur.....	1
1.2 Matsskylda.....	1
1.3 Matsvinna	2
2 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA.....	5
2.1 Tilgangur og markmið	5
2.2 Aðalvalkostur.....	5
2.2.1 <i>Almennt</i>	5
2.2.2 <i>Mannaflí, tækjakostur og vinnubúðir</i>	5
2.2.3 <i>Vinnsluáætlun</i>	5
2.2.4 <i>Tippsvæði</i>	7
2.2.5 <i>Frágangur svæðisins</i>	8
2.3 Valkostur 2	11
2.4 Núlllausn.....	12
2.5 Efnistaka á aðliggjandi svæði í landi sveitarfélagsins Ölfuss, norðan efnistökusvæðis í Hjallatorfu	12
2.6 Umsagnir og athugasemdir við frummatsskýrslu og svör framkvæmdaraðila við þeim.....	12
3 FRAMKVÆMDA- OG ÁHRIFASVÆÐI.....	14
3.1 Staðsetning, staðhættir	14
3.2 Afmörkun framkvæmdasvæðis.....	15
3.3 Afmörkun áhrifasvæðis framkvæmdar	15
3.4 Fyrirliggjandi skipulagsáætlanir	15
3.4.1 <i>Svæðisskipulag</i>	15
3.4.2 <i>Aðalskipulag</i>	16
3.4.3 <i>Deiliskipulag</i>	16
3.5 Eignarhald, þjóðlendar og leyfisveitingar.....	16
4 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM.....	18
4.1 Almenn	18
4.1.1 <i>Þættir framkvæmdar sem valdið geta umhverfisáhrifum</i>	18
4.1.2 <i>Forsendur og aðferðir við mat á umhverfisáhrifum</i>	18
4.1.3 <i>Umhverfisþættir til mats á umhverfisáhrifum</i>	20
4.2 Landslag og sjónrænir þættir	20
4.2.1 <i>Gögn og rannsóknir</i>	20
4.2.2 <i>Grunnástand</i>	21
4.2.3 <i>Mat á áhrifum – viðmið</i>	31
4.2.4 <i>Einkenni og vægi áhrifa</i>	32
4.2.5 <i>Mótvægisáðgerðir</i>	33
4.2.6 <i>Valkostur 1. Niðurstaða – áhrif á landslag og sjónræna þætti</i>	34
4.2.7 <i>Valkostur 2. Niðurstaða – áhrif á landslag og sjónræna þætti</i>	34
4.2.8 <i>Landslag og sjónrænir þættir. Samlegðaráhrif með fyrirhugaðri efnistöku í aðliggjandi námu</i>	35
4.3 Gróðurfar	35
4.3.1 <i>Gögn og rannsóknir</i>	35
4.3.2 <i>Grunnástand</i>	36
4.3.3 <i>Mat á áhrifum – viðmið</i>	37
4.3.4 <i>Einkenni og vægi áhrifa</i>	37
4.3.5 <i>Mótvægisáðgerðir</i>	39
4.3.6 <i>Valkostur 1. Niðurstaða – áhrif á gróðurfar</i>	39
4.3.7 <i>Valkostur 2. Niðurstaða – áhrif á gróðurfar</i>	39
4.4 Fuglar og spendýr	39
4.4.1 <i>Gögn og rannsóknir</i>	39

4.4.2	Grunnástand.....	39
4.4.3	Mat á áhrifum – viðmið.....	40
4.4.4	Einkenni og vægi áhrifa.....	40
4.4.5	Mótvægisáðgerðir.....	41
4.4.6	Valkostur 1. Niðurstöður – áhrif á fugla og spendýr.....	41
4.5	Jarðfræði og jarðmyndanir.....	41
4.5.1	Gögn og rannsóknir.....	41
4.5.2	Grunnástand.....	41
4.5.3	Mat á áhrifum – viðmið.....	43
4.5.4	Einkenni og vægi áhrifa.....	43
4.5.5	Mótvægisáðgerðir.....	43
4.5.6	Valkostur 1. Niðurstöður – áhrif á jarðmyndanir.....	44
4.5.7	Valkostur 2. Niðurstöður – áhrif á jarðmyndanir.....	44
4.6	Fornleifar.....	44
4.6.1	Gögn og rannsóknir.....	44
4.6.2	Grunnástand.....	44
4.6.3	Mat á áhrifum – viðmið.....	45
4.6.4	Einkenni og vægi áhrifa.....	45
4.6.5	Mótvægisáðgerðir.....	45
4.6.6	Niðurstöður – áhrif á fornleifar.....	45
4.7	Áhrif á útivist og ferðamennsku.....	45
4.7.1	Gögn og rannsóknir.....	45
4.7.2	Grunnástand.....	45
4.7.3	Mat á áhrifum – viðmið.....	47
4.7.4	Einkenni og vægi áhrifa.....	47
4.7.5	Mótvægisáðgerðir.....	47
4.7.6	Valkostur 1. Niðurstöður – áhrif á útivist og ferðamennsku.....	47
4.7.7	Valkostur 2. Niðurstöður – áhrif á útivist og ferðamennsku.....	47
4.8	Svæði á náttúruminjasrá og tillögur Umhverfisstofnunar að náttúruverndaráætlun 2004-2008.....	47
4.8.1	Gögn og rannsóknir.....	47
4.8.2	Grunnástand.....	48
4.8.3	Mat á áhrifum – viðmið.....	49
4.8.4	Einkenni og vægi áhrifa.....	49
4.8.5	Mótvægisáðgerðir.....	49
4.8.6	Niðurstöður – áhrif á svæði á náttúruminjasrá.....	49
4.9	Samfélag og landnotkun.....	49
4.9.1	Gögn og rannsóknir.....	49
4.9.2	Grunnástand.....	49
4.9.3	Mat á áhrifum – viðmið.....	50
4.9.4	Einkenni og vægi áhrifa.....	50
4.9.5	Mótvægisáðgerðir.....	50
4.9.6	Niðurstöður – áhrif á samfélag og landnotkun.....	50
4.10	Vatnsvernd.....	50
4.10.1	Gögn og rannsóknir.....	50
4.10.2	Grunnástand.....	50
4.10.3	Mat á áhrifum – viðmið.....	52
4.10.4	Einkenni og vægi áhrifa.....	52
4.10.5	Mótvægisáðgerðir.....	52
4.10.6	Niðurstöður – áhrif á vatnsvernd.....	52
5	KYNNING OG SAMRÁÐ.....	53
5.1	Umsagnir og athugasemdir við matsáætlun.....	53
5.2	Umsagnir og athugasemdir við frummatsskýrslu.....	Error! Bookmark not defined.
5.2.1	Samantekt á athugasemdum.....	53
6	NIÐURSTÖÐUR.....	54
6.1	Samantekt á umhverfisáhrifum.....	54
	HEIMILDASKRÁ.....	56
	VIÐAUKI 1.....	58
	LÍKANMYNDIR.....	58
	VIÐAUKI 2.....	60

GRÓÐURFAR, FUGLAR OG ANNAÐ DÝRALÍF	60
VIÐAUKI 3.....	62
JARÐFRÆÐI OG JARÐMYNDANIR	62
VIÐAUKI 4.....	64
FORNLEIFAR	64
VIÐAUKI 5.....	66
UMSAGNIR OG ATHUGASEMDIR VIÐ FRUMMATSSKÝRSLU.....	66

MYNDASKRÁ

Mynd 1.1 Afstöðumynd sem sýnir staðsetningu efnistökuastaðar Árvéla í Lambafelli.	1
Mynd 1.2 Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 106/2000 m.s.br.	3
Mynd 2.1 Valkostur 1, afmörkun fyrirhugaðs vinnslusvæðis. Hvítar línur sýna landamörk, bláar línur sýna útmörk núverandi vinnslusvæðis og gult skástrikað svæði er fyrirhugað vinnslusvæði skv. valkosti 1.....	6
Mynd 2.2 Útmörk efnistökkunnar skv. aðalvalkosti og áfangaskipting efnisvinnslunnar. Myndin sýnir núverandi námusvæði og fyrirhugaða áfanga.	7
Mynd 2.3 Þversnið A0-A1 (sjá mynd 2.5). Myndin sýnir yfirborð Lambafells fyrir og eftir efnistöku og þversnið í fyrirhugaða mön framan við námuna.	9
Mynd 2.4 Þversnið B0-B1 (sjá mynd 2.5) Myndin sýnir yfirborð Lambafells fyrir og eftir efnistöku og suðausturhlíð þess sem haldið verður óskertri.	9
Mynd 2.5 Yfirlitsmynd af námunni sem sýnir staðsetningu þversniða. Rauð lína.....	9
Mynd 2.6 Þversnið C0-C1 (sjá mynd 2.5). Myndir sýnir langsníð í fyrirhugaða mön sem lagt er til að myndi framlengingu á núverandi hlíð.	9
Mynd 2.7 Myndin sýnir landlíkan af útliti námunnar að vinnslu lokinni. Sjónarhornið er til suðvesturs. Á myndinni má sjá mismunandi fláa í námuveggjunum og fyrirhugaða mön framan við námuna.	10
Mynd 2.8 Myndin sýnir landlíkan af útliti námunnar að vinnslu lokinni. Sjónarhornið er til vesturs inn í námuna.	10
Mynd 2.7 Valkostur 2, afmörkun mögulegs vinnslusvæðis. Hvítar línur sýna landamörk, bláar línur sýna útmörk núverandi vinnslusvæðis og gult skástrikað svæði er mögulegt vinnslusvæði skv. valkosti 2.....	11
Mynd 3.1 Námusvæðið séð yfir Svínahraunsbruna frá Þjóðvegi 1.	14
Mynd 3.2 Hluti aðalskipulagsuppráttar sveitarfélagsins Ölfuss. Náma Árvéla er merkt E3 á uppdrættinum og er hún samliggjandi námu sem Jarðefnaíðnaðurinn í Þorlákshöfn hefur umsjón með.	15
Mynd 3.3 Afréttur Ölfus. Yfirlitskort yfir Þjóðlendur á svæðum 1–4 samkvæmt úrskurðum Öbyggðanefndar og dómum hæstaréttar [10].....	17
Mynd 4.1 Sýnileiki námu í Lambafelli m.v. fullunna námu. Rauðlituð svæði sýna hvaðan náman er sýnileg. Utan við 3 km mörkin mun ekki sjást nema í hluta námunnar.	22
Mynd 4.2 Helstu landslagsheildir umhverfis Lambafellsnámu 23	23
Mynd 4.3 Myndin er tekin af Skarðsmýrarfjalli til suðvesturs í átt að Lambafelli. Vel má sjá Lambafell, Lambafellshnúk, Svínahraunsbrunnann og skörp skil hans við eldra hraunið,	24
Mynd 4.4 Séð yfir Svínahraunsbruna til suðvesturs að núverandi efnistökusvæði í Lambafelli.	24
Mynd 4.5 Horft frá Lambafelli til norðausturs að Skarðsmýrarfjalli og Reykjafelli.....	25
Mynd 4.6 Horft til suðurs frá veðurathugunarstöð Vegagerðarinnar við Þrengslaveg. Sjá má Þrengslaveg (t.v.), Litla-Sandfell fyrir miðri mynd og í hluta Geitafells (t.h).	26
Mynd 4.7 Horft til suðurs yfir Lambafellshraun að Geitafelli	26
Mynd 4.8 Horft til norðvesturs að efnistökusvæði í sunnanverðu Lambafelli.	27
Mynd 4.9 Horft í suðaustur að Gráuhnúkum og Stórarnitli frá Svínahraunsbruna.....	28
Mynd 4.10 Horft til suðurs frá Skarðsmýrarfjalli að Skálafelli og Norðurhálsunum.....	29
Mynd 4.11 Horft að Hellisheiðarvirkjun og Reykjafelli.	30

Mynd 4.12 Horft frá hlíðum Húsmúla í vestur að Lambafelli (t.h.), yfir Svínahraunsbruna og að Vífilsfelli (t.v.)	30
Mynd 4.13 Staðsetning líkanmynda	33
Mynd 4.14 Séð að Lambafelli til norðurs frá Þrengslavegi. Náman er bak við fjallshlíðina sem örin vísar á.	34
Mynd 4.15 Rannsóknarsvæðið í Lambafelli. Á kortinu sést hvar gróðurrammarnir voru lagðir út. Punktur 097 er toppur Lambafells og punktur 098 brönugrasabrekka í brekkurótum. (Mynd: Landmælingar Íslands).	36
Mynd 4.16 Gróðursæl laut eða snjóðæld í hlíðum Lambafells 4. júlí 2007. Þrengslavegurinn efst á myndinni (Mynd: JÓH)	36
Mynd 4.17 Námasvæðið í Lambafelli séð úr lofti. Hin grösugri svæði sunnan megin í fjallinu sjást greinilega eins og mosapembur í hlíðum og ofan á fjallinu (Mynd JÓH).	37
Mynd 4.18 Hraungambrinn er viðkvæmur, djúp spor athugunarmanns eru mjög áberandi í mosanum og sýnir það glögglega hversu illa hraungambrinn þolir álag (Mynd JÓH).	38
Mynd 4.19 Mosapemban er rofin á stórum hluta og má gera ráð fyrir því að þessu valdi sandur og ryk sem berst frá námasvæðinu (Mynd: JÓH)	38
Mynd 4.20 Steindepill með æti. Steindepill reyndist vera algengasti fuglinn í Lambafelli 4. júlí 2007 (Mynd JÓH).....	40
Mynd 4.21 Eldstöðvakerfi Reykjanesskaga. Lambafell er á milli Brennisteinsfjallakerfisins og Hengilskerfisins [6].....	42
Mynd 4.22 Hluti jarðfræðikorts Kristjáns Sæmundssonar sem sýnir berggrunn megineldstöðvar Hengilsins og nágrennis. Hellisheiðarhraunin eru blá, það yngsta (D-hraunið) ljósast. Hraun úr öðrum eldstöðvakerfum, Leitarhraun (~5200 ára) og Svínahraunsbruni (frá árinu 1000) vestan megin á kortinu eru bleik. Móberg er sýnt í brúnum litum og grágrýti í grænum [9].....	42
Mynd 4.23 Afmarkað skoðunarsvæði við Lambafell.....	44
Mynd 4.24 Nokkrar gönguleiðir í nágrenni Lambafells [32]	46
Mynd 4.25 Horft til norðurs og norðausturs af Lambafellinu. Sjá má Svínahraunsbruna sem og Hengil til hægri.	46
Mynd 4.26 Mörk svæðis á náttúruminjaskrá og tillögur Umhverfisstofnunar að náttúruverndaráætlun. Á myndinni má einnig sjá staðsetningu námu framkvæmdaraðila.....	48
Mynd 4.27 Rennslisstefnur grunnvatns á svæðinu austan Reykjavíkur. Guli hringurinn sýnir staðsetningu námusvæðisins [24].....	51
Mynd 4.28 Grunnvatnsstraumar á Hellisheiði og nágrenni. Guli hringurinn sýnir staðsetningu námusvæðisins [7]	51

TÖFLUSKRÁ

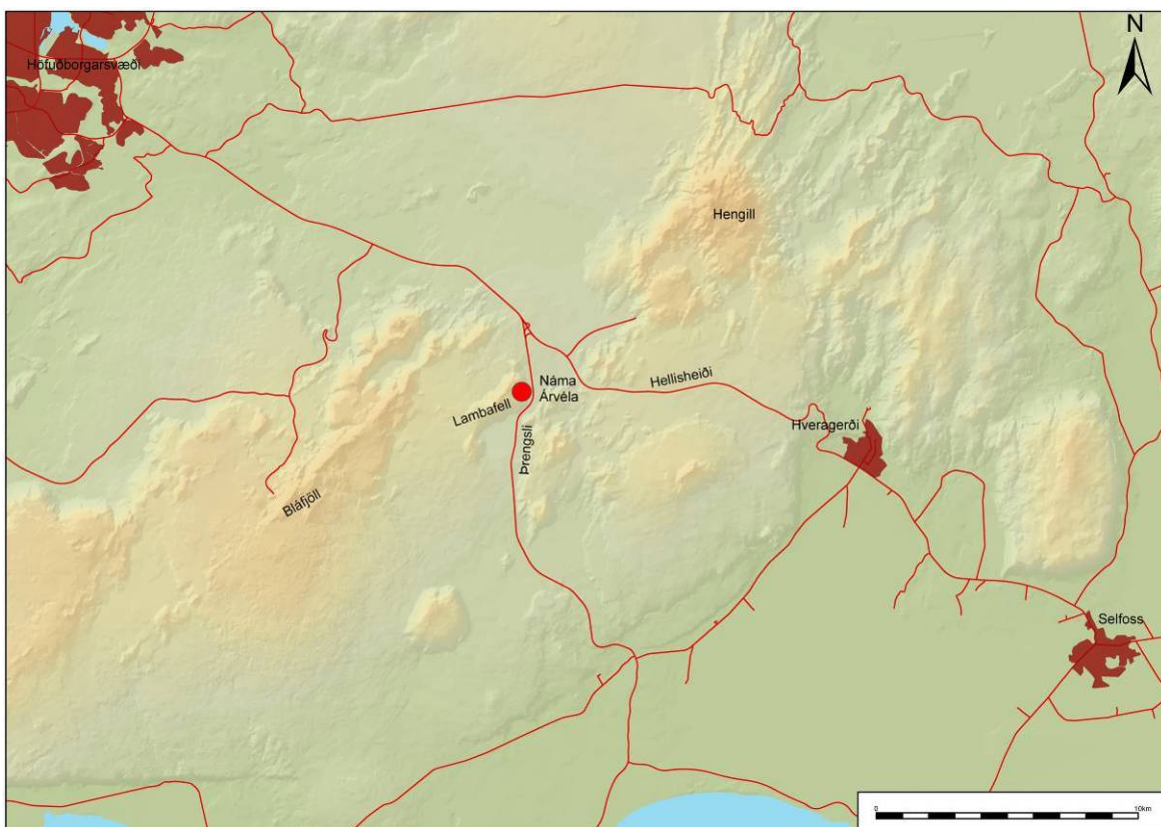
Tafla 1.1 Verkefnisstjórn við mat á umhverfisáhrifum efnistöku í Lambafelli.....	2
Tafla 1.2 Sérfræðiráðgjöf við mat á umhverfisáhrifum efnistöku í Lambafelli.....	2
Tafla 4.1 Skýringar á skilgreiningu vægiseinkunna sem notaðar eru við mat á umhverfisáhrifum [15].	19
Tafla 4.2. Samantekt á grunnþáttum landslags á svæði I.	23
Tafla 4.3. Samantekt á grunnþáttum landslags á svæði I.	25
Tafla 4.4. Samantekt á grunnþáttum landslags á svæði I.	27
Tafla 4.5. Samantekt á grunnþáttum landslags á svæði I.	28
Tafla 4.6. Samantekt á grunnþáttum landslags á svæði I.	29
Tafla 4.6. Samantekt á grunnþáttum landslags á svæði I.	30
Tafla 6.1 Heildaráhrif framkvæmdarinnar á umhverfið skv. valkosti 1.....	54

1 ALMENNAR UPPLÝSINGAR

1.1 Inngangur

Til að mæta þörf fyrir malarefni á höfuðborgarsvæðinu og nágrenni þess hyggjast Árvélar sf. halda áfram núverandi vinnslu á efni úr Lambafelli á næstu árum. Náman er staðsett í landi Hjallatorfu í sveitarfélaginu Ölfus, u.þ.b. 30 km fjarlægð frá Reykjavík. Náman er staðsett við þjóðveg nr. 39, Þrengslaveg.

Efnistakan felst í áframhaldandi vinnslu í þeirri námu sem unnið hefur verið úr á undanförunum áratugum. Heildarflatarmál efnistökkunnar samkvæmt aðalvalkosti framkvæmdaraðila er um 18 ha. Áætluð efnistaka úr námunni er u.þ.b. 600.000 – 900.000 m³ á ári. Í mati á umhverfisáhrifum eru því metin umhverfisáhrif námuvinnslu á heildarmagni 27.000.000 m³. Áætlað er að vinna það magn á næstu 30 árum, eða til ársins 2038.



Mynd 1.1 Afstöðumynd sem sýnir staðsetningu efnistökkustaðar Árvéla í Lambafelli.

1.2 Matsskylda

Þrátt fyrir að náman hafi verið starfrækt um langt skeið þarf nú, samkvæmt IV. ákvæði til bráðabirgða í lögum um náttúruvernd nr. 44 frá 1999, að afla námunni framkvæmdaleyfis enda gert ráð fyrir að náman verði efnistökkustaður til framtíðar. Nauðsynlegt er þess vegna að fjalla um framkvæmdina í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 og gera fyrir námuna áætlun um vinnslutilhögun og frágang í samræmi við lög nr. 44/1999 um náttúruvernd.

Matið er unnið með vísan í 21. tl. í 1. viðauka laga nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum, þar sem taldar eru upp framkvæmdir sem háðar eru mati á umhverfisáhrifum. Þar segir:

Efnistaka þar sem áætluð efnistaka raskar 50.000 m² svæði eða stærra eða er 150.000 m³ eða meiri. Efnistaka þar sem fleiri en einn efnistökuastaður ná til samans yfir 50.000 m² svæði eða stærra.

Mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar er unnið samkvæmt ofangreindum lögum og reglugerð um mat á umhverfisáhrifum nr. 1123/2005.

1.3 Matsvinna

Framkvæmdaraðili eru Árvélar sf. Gerð frummatsskýrslunnar er í höndum Línuhönnunar hf. verkfræðistofu. Verkefnisstjórn framkvæmdarinnar er skv. töflu 1.1.

Tafla 1.1 Verkefnisstjórn við mat á umhverfisáhrifum efnistöku í Lambafelli.

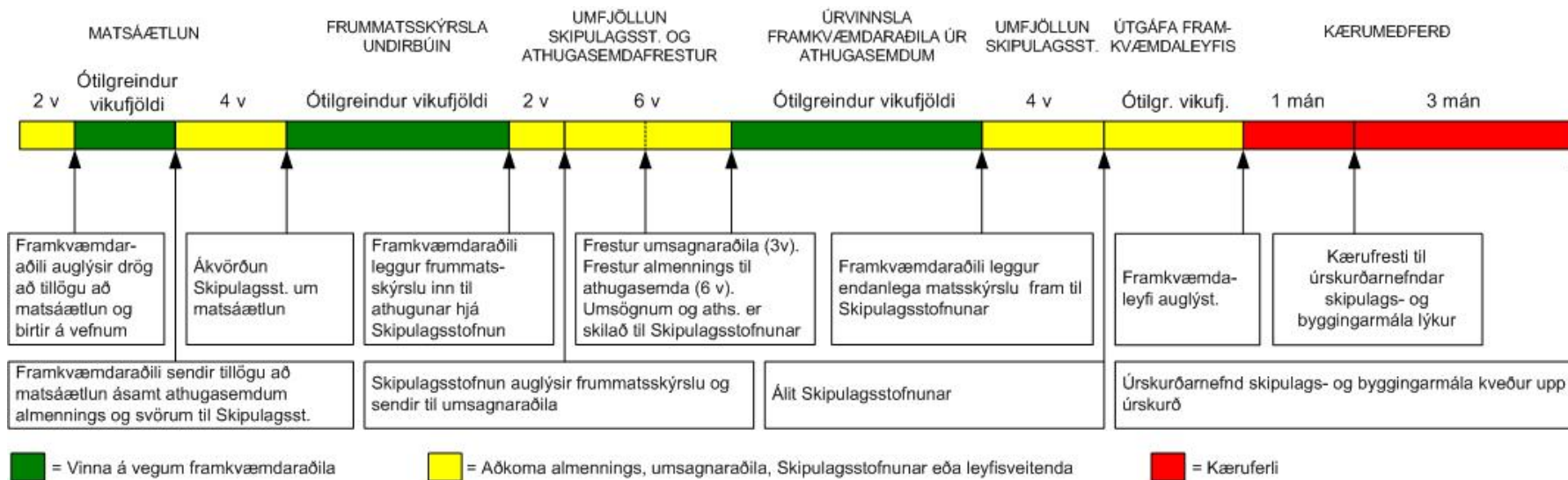
Aðilar	Hlutverk	Starfsmenn
Línuhönnun verkfræðistofa	Verkefnisstjóri ráðgjafa og ritstjóri frummatsskýrslu	Ólafur Árnason, umhverfis og landfræðingur
Árvélar sf.	Verkefnisstjóri framkvæmdaraðila	Niels Einar Reynisson

Auk ofangreindra komu margir sérfræðingar að gerð matsskýrslunnar, hver á sínu sviði. Sjá má yfirlit yfir þá aðila sem unnu að matsvinnunni og verkefnaskiptingu þeirra í töflu 1.2.

Tafla 1.2 Sérfræðiráðgjöf við mat á umhverfisáhrifum efnistöku í Lambafelli.

Aðilar	Hlutverk
Friðrika Marteinsdóttir, jarðfræðingur	
Þröstur Grétarsson, umhverfisverkfræðingur Línuhönnun hf. verkfræðistofa	Vinna við gerð frummatsskýrslu
Niels Einar Reynisson, Árvélar sf.	Verkhönnun, gerð vinnsluáætlunar
Bjarni F. Einarsson, fornleifafræðingur hjá Fornleifafræðistofunni:	Fornleifaskráning
Dr. Ólafur Einarsson, líffræðingur	Athugun á gróðurfari
Jóhann Óli Hilmarsson, fuglafræðingur	Fuglalíf og spendýr

Mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar er unnið samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.br. [3] og reglugerð um mat á umhverfisáhrifum nr. 1123/2005 [19]. Matsferlið skv. lögnum má sjá á mynd 1.2. Frummatsskýrslan er unnin á grundvelli matsáætlunar sem samþykkt var þann 14. desember 2007.



Mynd 1.2 Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 106/2000 m.s.br.

Nánari upplýsingar um matsferlið má finna á vef Skipulagsstofnunar, www.skiplag.is.

2 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA

2.1 Tilgangur og markmið

Efnisnám hefur farið fram í námu Árvéla sf. í Lambafelli í langan tíma og er hún ein stærsta náman í nágrenni höfuðborgarsvæðisins. Að jafnaði fara u.þ.b. 150 – 200 bílar um námuna á degi hverjum, mest frá vori til hausts.

Í námunni er unnið bögglaberg í ýmsa efnisflokka. Það hentar mjög vel sem burðarhæft fyllingarefni undir vegi, götur og byggingar.

Mikil þörf verður fyrir bögglaberg um fyrirsjáanlega framtíð. Reiknað er með notkun þess í allar helstu framkvæmdir sem skipulagðar hafa verið undanfarin ár. Mikilvægt er að tryggja góðan aðgang að bögglabergsnámum og jafnframt haga vinnslu og flutningi þannig að umhverfisáhrif verði í lágmarki.

2.2 Aðalvalkostur

2.2.1 Almennt

Töluvert efni hefur verið unnið úr Lambafellsnámu frá upphafi námuvinnslu. Fyrirhugað efnistökusvæði er í beinu framhaldi af þeirri námu sem unnin hefur verið á undanförunum árum og áratugum. Efnisvinnslan hefur falist í því að losa efni í stöllum ofarlega í námunni og ryðja því fram af stöllum niður á botn námunnar þar sem efnið er haugsett og síðan flutt burt eða unnið frekar.

Eins og áður sagði er bögglaberg unnið í námunni, en það hentar mjög vel sem burðarhæft fyllingarefni undir vegi, götur og byggingar. Efnið er að mestu flutt í burtu óunnið en hluti þess er jafnframt flokkaður í mismunandi kornastærðir eða malaður. Efnisvinnsla í námunni er í umsjón undirverktaka. Þeir efnisflokkar sem fást með hörpun á efni úr námunni eru 0-10 mm lagnasandur og 10-32 mm drenmöl. Þeir efnisflokkar sem krefjast mölunar eru toppefni 0-19 mm, 0-25 mm og púkkmulningur 0-63 mm.

Gert er ráð fyrir samskonar vinnsluaðferð áfram en valkostirnir felast í því hvar efnið er unnið úr fjallinu og hvaða svæði eru látin halda sér ósnortin. Það hefur áhrif á útlit námunnar og sjónræn áhrif vinnslunnar, bæði á starfstíma námunnar og að vinnslu lokinni.

Áætluð efnistaka úr námunni er u.þ.b. 600.000 – 900.000 m³ á ári. Í mati á umhverfisáhrifum eru metin umhverfisáhrif námuvinnslu á heildarmagni 27.000.000 m³. Áætlað er að vinna það magn á næstu 30 árum, eða til ársins 2038.

2.2.2 Mannafli, tækjakostur og vinnubúðir

Alls starfa fjórir tækjastjórar á vegum Árvéla í námunni. Verkefnisstjóri og verkstjóri stýra síðan rekstri og verklagi í námunni. Auk þessara aðila annast undirverktaki efnisvinnslu í námunni og eru þar að jafnaði tveir starfsmenn á hans vegum.

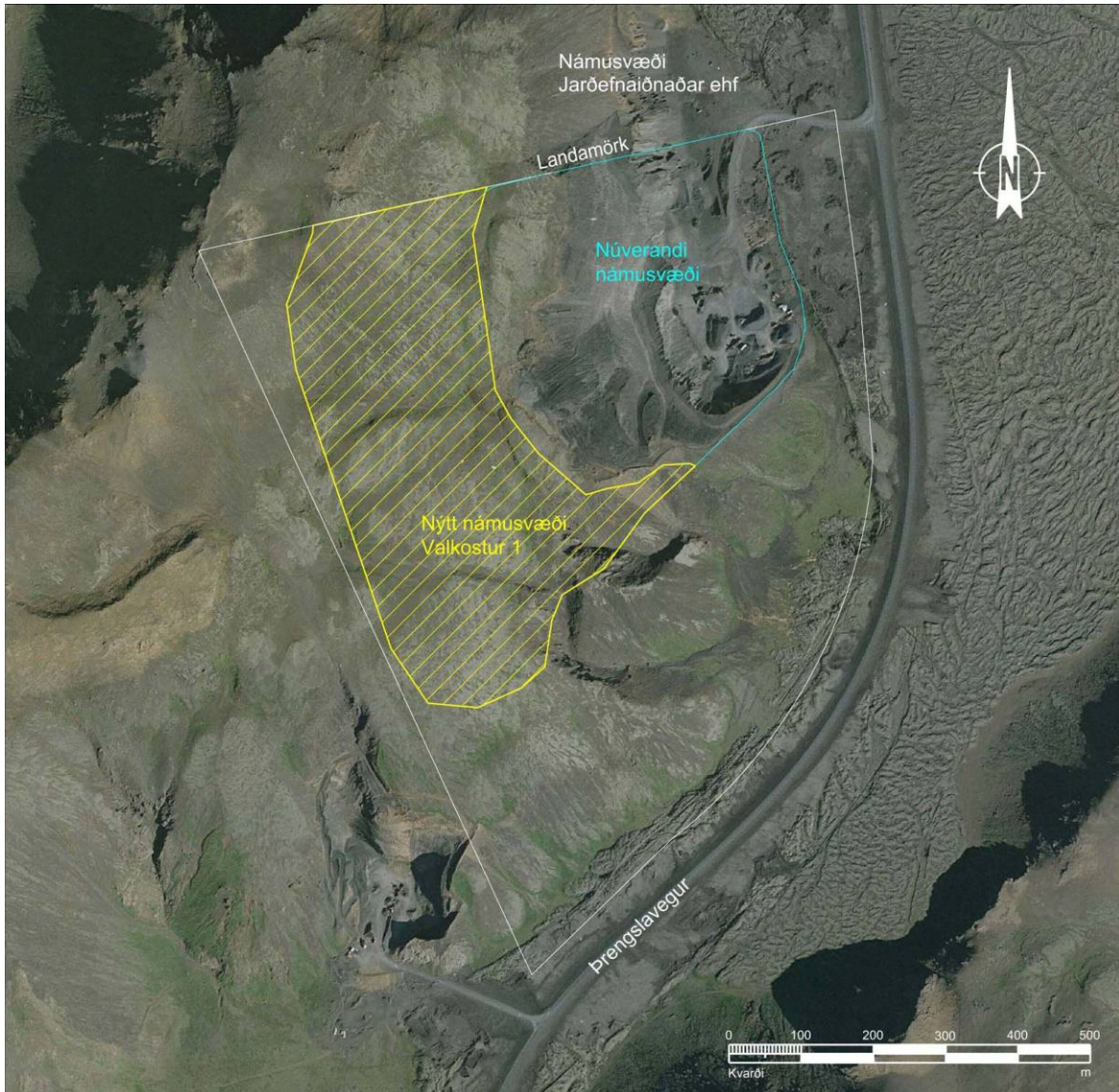
Á vegum Árvéla eru tvær hjólaskóflur og ein jarðýta í námunni. Undirverktakinn sem sér um mölun og hörpun á efninu hefur tvær hjólaskóflur, kónbrjót og hörpu til umráða í námunni. Þess ber að geta að fjöldi tækja í námunni getur breyst eftir eftirspurn og álagi, þau geta verið færri eða fleiri.

2.2.3 Vinnsluáætlun

Við gerð vinnslu- og frágangsráðgjafar voru IV. kafli laga nr. 44/1999 um náttúruvernd [2], sem fjallar um efnistöku, og ritið „Námur – efnistaka og frágangur“ höfð til hliðsjónar.

Aðalvalkostur er afmarkaður á mynd 2.1. Gert er ráð fyrir því að halda suðausturhlíð fjallsins ósnortinni en vinna sig inn í fjallið á bak við hlíðina. Áhersla verður lögð á að

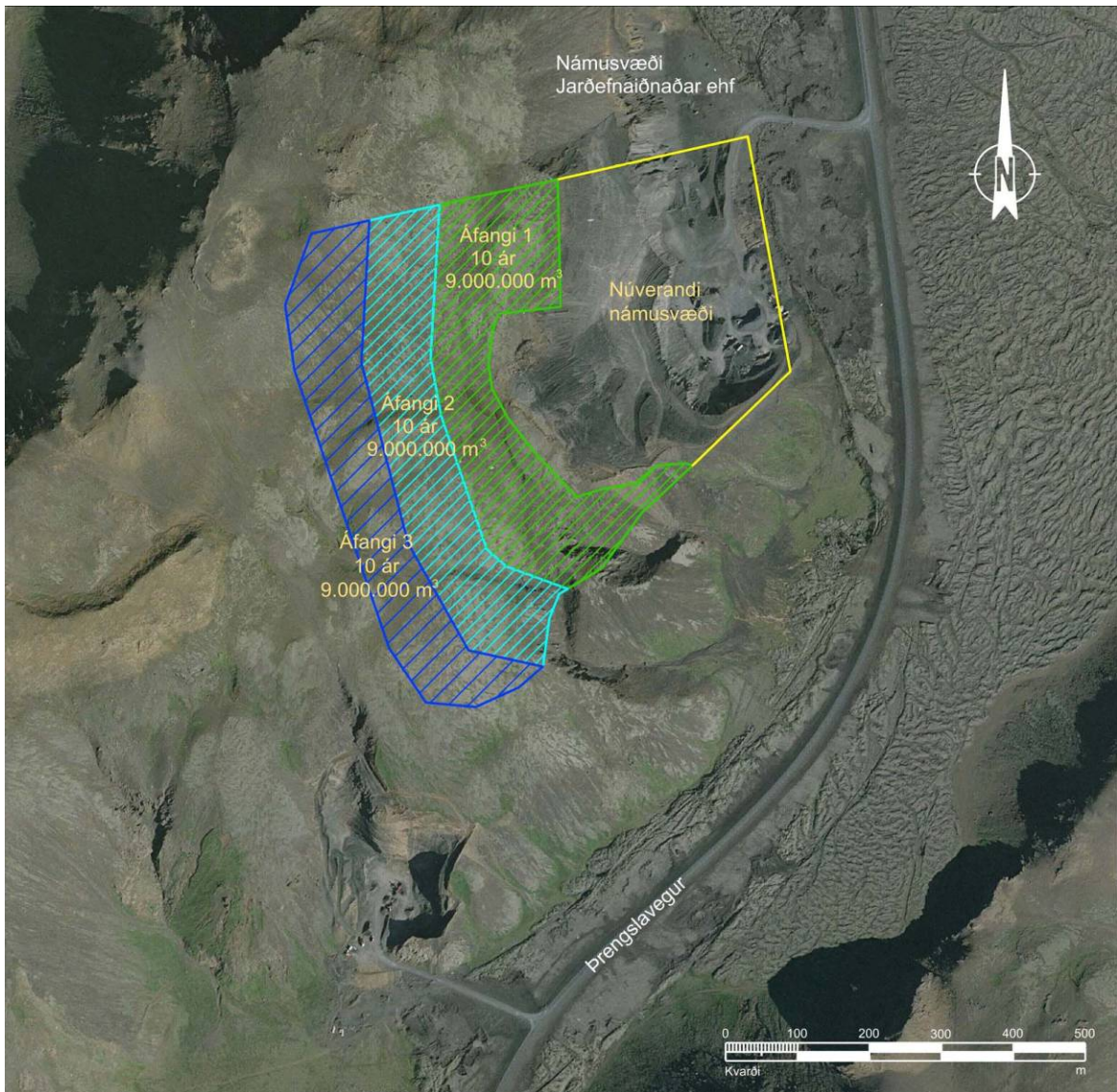
breikka vinnslusvæðið eftir því sem innar dregur, þ.e. stallana frá suðri til norðurs. Með þessu móti yrði mynduð skál inn í fellið. Þessi vinnslutilhögun er sett fram með það í huga að minnka sýnileika námunnar eins og kostur er. Einnig gerir breikkun vinnslusvæðisins það að verkum að hægt er að ýta niður efni án þess að mokstur fari fram í sömu skriðu. Með því verður ýtingin skilvirkari og öruggari og líkur á því að vinnutæki verði fyrir grjóthruni minnka.



Mynd 2.1 Valkostur 1, afmörkun fyrirhugaðs vinnslusvæðis. Hvítar línur sýna landamörk, bláar línur sýna útmörk núverandi vinnslusvæðis og gult skástrikað svæði er fyrirhugað vinnslusvæði skv. valkosti 1.

Í dag nær vinnslusvæðið í u.þ.b. 400 m.y.s. og er stálið unnið í tveimur stöllum. Stallarnir eru síðan unnir smám saman niður í botn námunnar sem er í um 280 m.y.s. Fyrirhugað vinnslusvæði nær upp í u.þ.b. 520 m.y.s. og er áætlað heildarflatarmál efnistöku um 18 ha. Toppur Lambafells í er í u.þ.b. 540 m.y.s. og er hann á landi því sem að Árvélar leigja.

Gert er ráð fyrir því að skipta efnistökkunni í þrjá áfanga (sjá mynd 2.2). Hver áfangi um sig er áætlaður fyrir u.þ.b. 10 ára vinnslutímabil. Hverjum áfanga verður síðan skipt niður í stalla þar sem efni er ýtt niður í skriðu. Reiknað er með að u.þ.b. 3-4 stallar verði í notkun á hverjum tíma innan hvers áfanga. Hver stallur verður um 70-100 m á dýpt, 150-200 m langir og í mismunandi hæð. Reiknað er með að flái skriðunnar á meðan á vinnslu stendur verði um 3:1.



Mynd 2.2 Útmörk efnistöskunnar skv. aðalvalkosti og áfangaskipting efnisvinnslunnar. Myndin sýnir núverandi námusvæði og fyrirhugaða áfanga.

Svæðið er aðliggjandi að efnistöskusvæði Jarðefnaiðnaðar ehf í norðausturhlíð Lambafells. Mörk efnistöskusvæðanna liggja fyrir og samráð hefur verið haft um vinnsluáætlun svæðanna og sameiginleg mörk þeirra. Gert er ráð fyrir að unnið verði út frá mörkum efnistöskusvæðanna tveggja til hvorrar áttar. Hins vegar er ekki ljóst hvort vinnsluhraði þessara náma verði sá sami, ekki hefur verið vinnsla í aðliggjandi námu hefur verið óveruleg fram til þessa.

2.2.4 Tippsvæði

Framkvæmdaraðili fyrirhugar að sækja um starfsleyfi fyrir tippsvæði eða móttöku á jarðvegsúrgangi, milli vinnslusvæðisins og landamarka við Þrengslaveg. Sá jarðvegur yrði þá nýttur til landmótunar á svæðinu og til að byrgja sýn inn á námusvæðið. Gert er ráð fyrir að mótuð verði mön frá fjallshlíðinni við syðri hlið námunnar. Markmiðið er að mönin verði sem eðlilegast framhald af hlíðinni. Áætlað er að mönin verði hæst þar sem hún liggur að fellinu u.þ.b. 60 metrar frá botni námunnar og lækki niður í u.þ.b. 20 metra hæð þar sem hún endar. Lengd manarinnar er áætluð 300 metrar. Sjá má útlit manarinnar á myndum 2.7 og 2.8.

2.2.5 Frágangur svæðisins

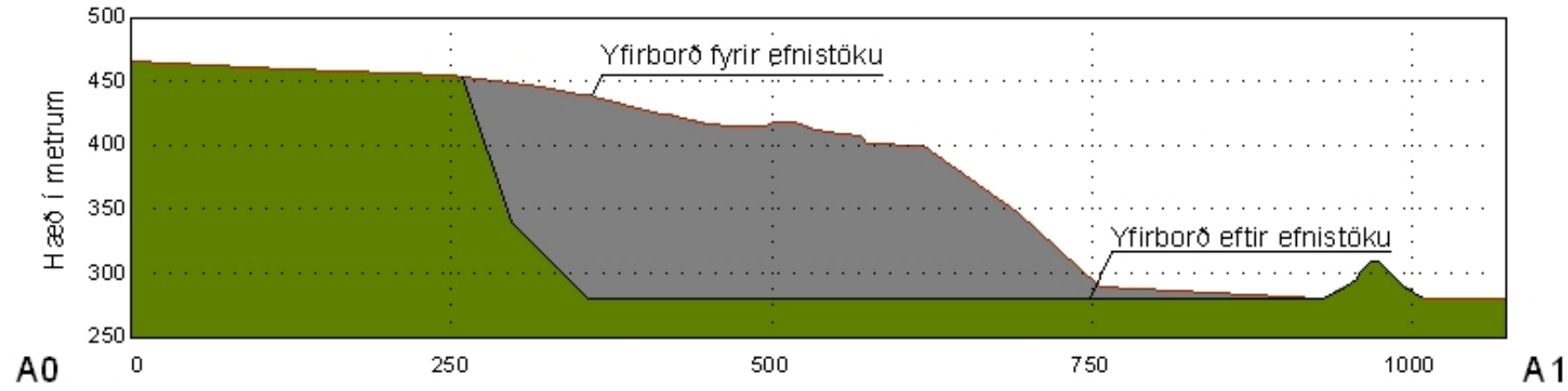
Að efnistöku lokinni verða fláar í fjallshlíðum 3:1 og í skriðufót verða fláar 1:1 (sjá þversnið úr námunni á myndum 2.3 – 2.6). Í námubotni er gert ráð fyrir u.þ.b. 1:40 halla út úr námunni m.a. til að koma í veg fyrir uppsöfnun vatns. Lögun námusvæðissins er sýnd með þrívíddarlíkani á myndum 2.7. og 2.8.

Gert er ráð fyrir að suðausturhlíð fjallsins verði haldið ósnortinni en náman unnin inn í fjallið á bak við hlíðina. Suðausturhlíðin stendur því eftir og byrgir sýn inn í námuna eins og sést á þrívíddarlíkani á myndum 2.7 og 2.8. Í framhaldi af hlíðinni verður gerð mön sem verður um 20 m há og lokar opi námunnar frá Þrengslavegi. Við lok vinnslunnar hefur þá myndast skál inn í fjallið. Fleiri líkanmyndir má sjá í viðauka 1.

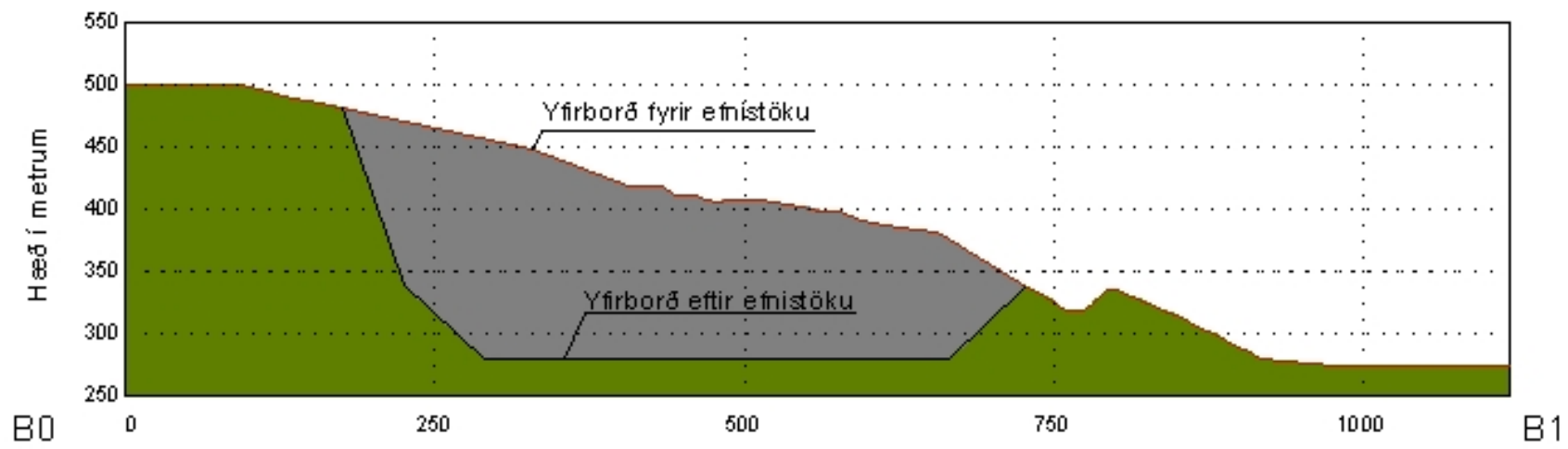
Gert er ráð fyrir haugsetningu jarðvegslags með lífrænu efni ofan á Lambafelli. Jarðvegurinn verður nýttur við frágang á svæðinu í lok vinnslutímabils. Þá er ætlunin að ryðja efninu niður hlíðina áður en ráðist er í sáningu og áburðargjöf. Ætla má að megnið af efninu safnist fyrir í skriðufót þar sem fláar eru minni en sitji einnig að einhverju leyti eftir í hlíðinni. Þetta fyrirkomulag er haft á í þeim tilgangi að ná fram hliðstæðri áferð og er í aðliggjandi hlíðum fellsins.

Í námubotninum verður gengið frá með efni úr jarðvegshaugunum. Allar helstu ójöfnur, afgangshaugar o.þ.h. verða jafnaðir gróflega út að vinnslu lokinni. Lífrænn jarðvegur sem geymdur hefur verið á tippsvæði verður jafnaður yfir námubotn. Lagt er til að sá grasfræi í námubotninn til að flýta fyrir landnámi grenndargróðurs og hindra vatns- og vindrof. Litlir áburðarskammtar verða notaðir til að flýta fyrir myndun gróðurþekju.

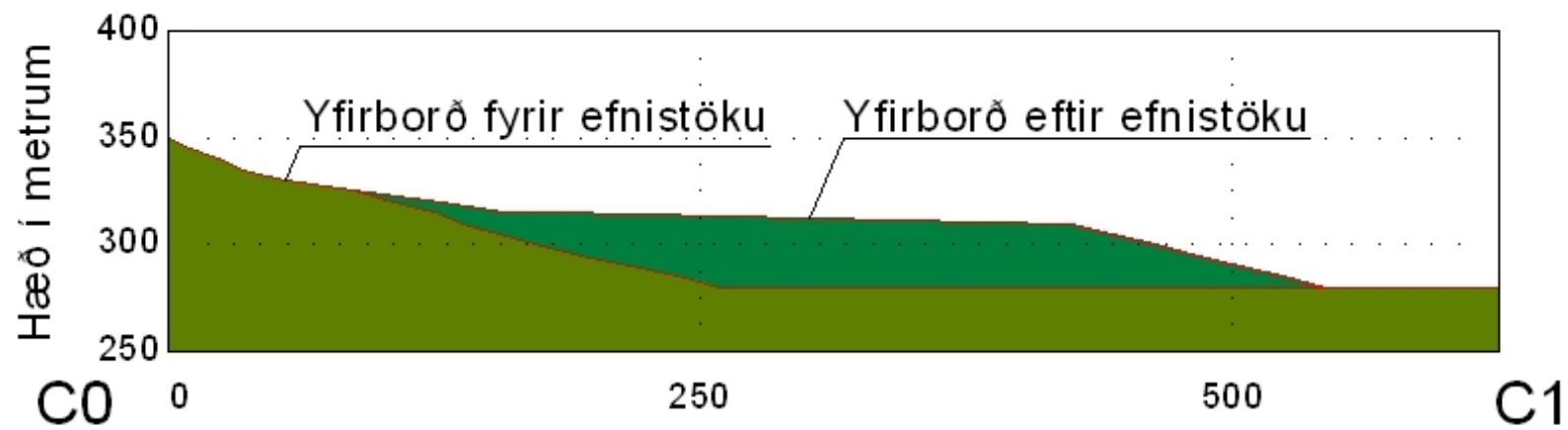
Eins og fram hefur komið er áætlaður vinnslutími námunnar 30 ár. Endanlegur frágangur fer því fram í kringum árið 2038. Í ljósi þess er frágangssáætlun sett fram með fyrirvara um að tækni, áherslur og aðferðir við frágang hafi ekki breyst. Því er einnig eðlilegt að gera ráð fyrir því að allar frágangs og uppgræðsluáðgerðir verði framkvæmdar í samráði við grasfræðing, Umhverfisstofnun og sveitarfélagið sem bera ábyrgð á eftirliti með efnistöku.



Mynd 2.3 Þversnið A0-A1 (sjá mynd 2.5). Myndin sýnir yfirborð Lambafells fyrir og eftir efnistöku og þversnið í fyrirhugaða mön framan við námuna.



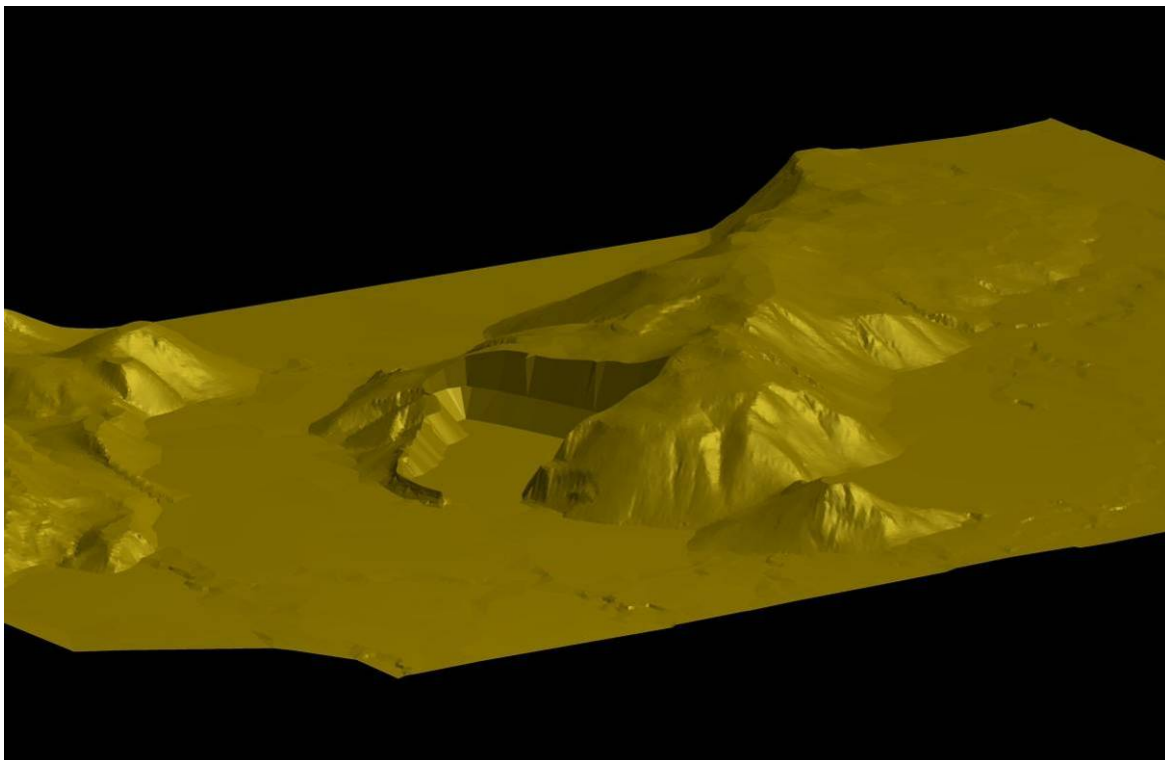
Mynd 2.4 Þversnið B0-B1 (sjá mynd 2.5) Myndin sýnir yfirborð Lambafells fyrir og eftir efnistöku og suðausturhlíð þess sem haldið verður óskertri.



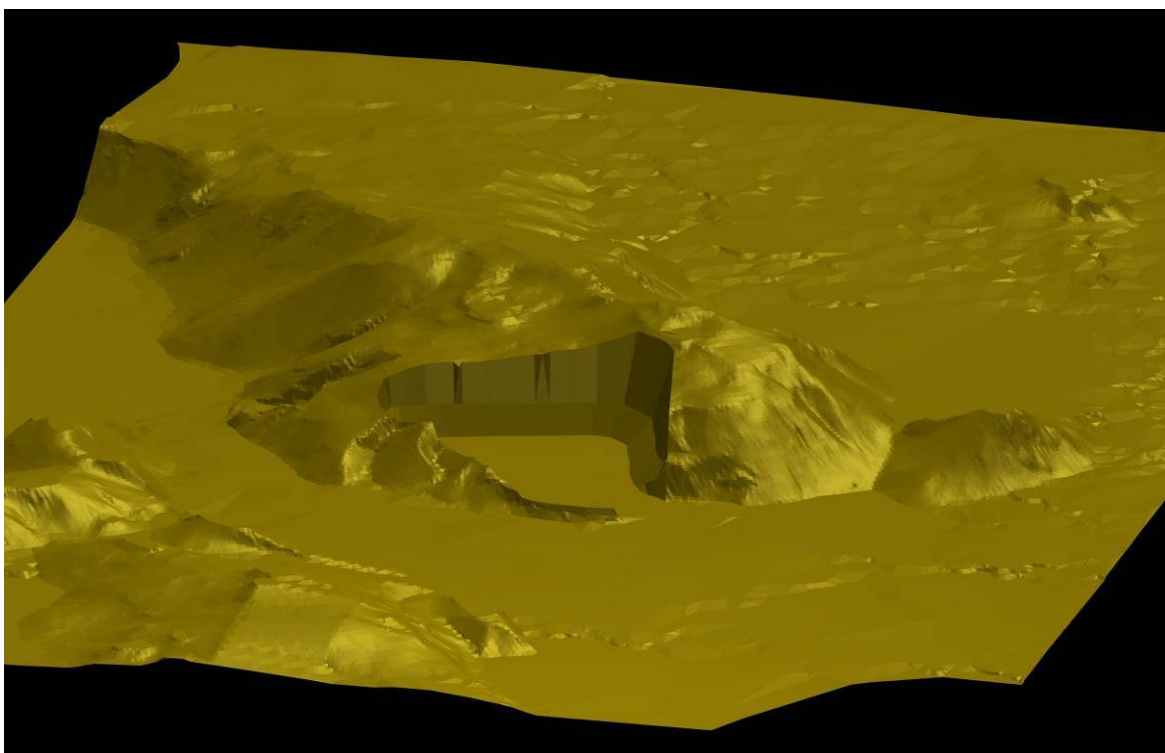
Mynd 2.6 Þversnið C0-C1 (sjá mynd 2.5). Myndir sýnir langsnið í fyrirhugaða mön sem lagt er til að myndi framlengingu á núverandi hlíð



Mynd 2.5 Yfirlitsmynd af námunni sem sýnir staðsetningu þversniða. Rauð lína sýnir landamörk, græn lína sýnir útmörk efnistökkunnar. Hæðalínur sýna hæð í landi að efnistöku lokinni.



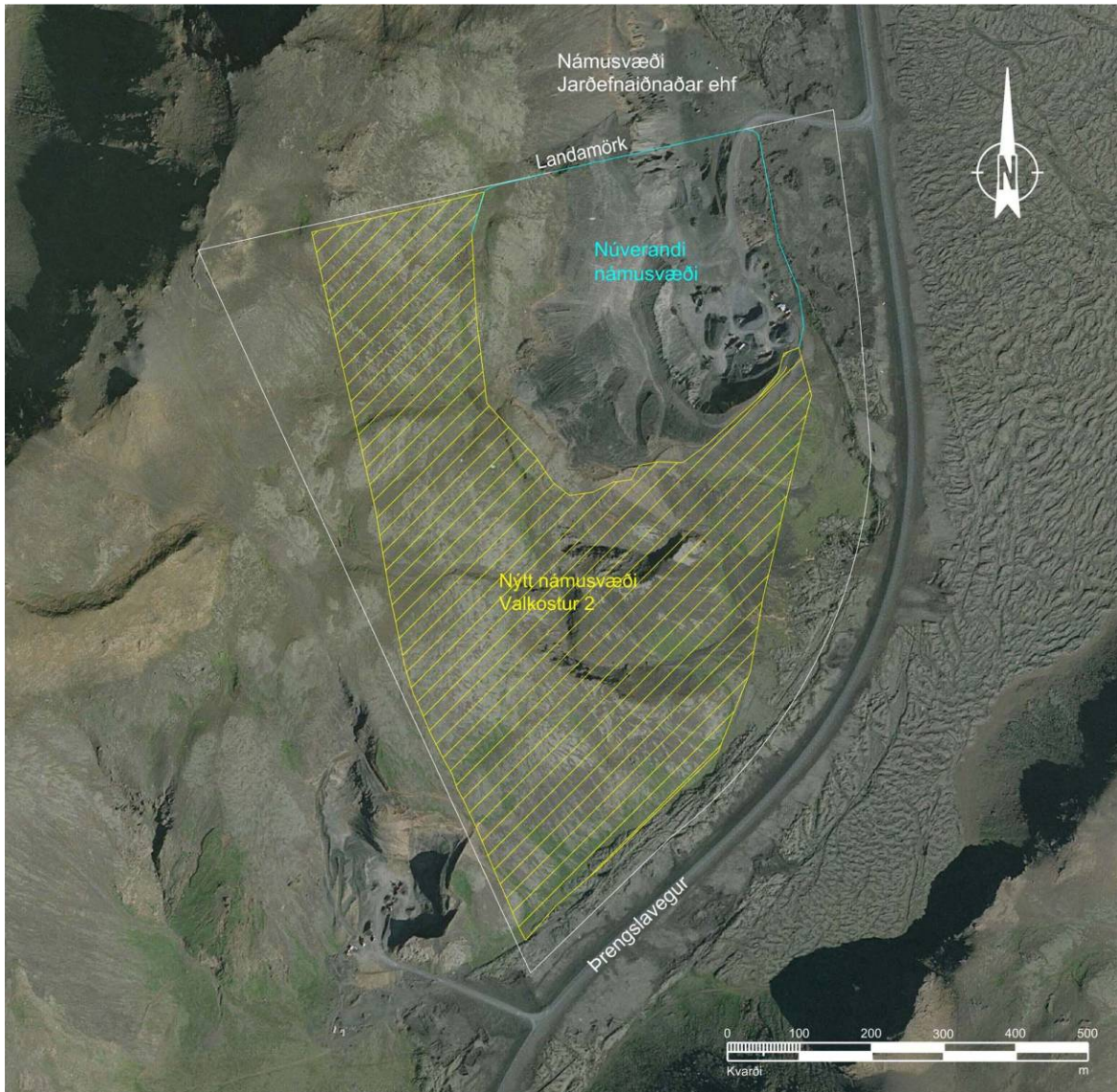
Mynd 2.7 Myndin sýnir landlíkan af útliti námunnar að vinnslu lokinni. Sjónarhornið er til suðvesturs. Á myndinni má sjá mismunandi fláa í námuveggjunum og fyrirhugaða mön framan við námuna.



Mynd 2.8 Myndin sýnir landlíkan af útliti námunnar að vinnslu lokinni. Sjónarhornið er til vesturs inn í námuna.

2.3 Valkostur 2

Í valkosti 2 er gert ráð fyrir því að vinna námuna að landamörkum bæði til suðurs og norðurs eða á öllu því svæði sem Árvélar sf. hafa námuréttinn á. Yrði þannig unninn reglulegur geiri inn í fjallið. Sé unnið sama efnismagn úr námunni, eða 27.000.000 m³, nær vinnslusvæðið upp í u.þ.b. 475 m.y.s., þ.e. nokkuð lægra en aðalvalkostur og er áætlað heildarflatarmál efnistöku um 31 ha. Á mynd 2.9 má sjá afmörkun vinnslusvæðisins samkvæmt valkosti 2.



Mynd 2.9 Valkostur 2, afmörkun mögulegs vinnslusvæðis. Hvítar línur sýna landamörk, bláar línur sýna útmörk núverandi vinnslusvæðis og gult skástrikað svæði er mögulegt vinnslusvæði skv. valkosti 2.

Að öðru leyti yrði námuvinnslan unnin með sama hætti og samkvæmt aðalvalkosti framkvæmdaraðila.

Að mati Árvéla er þessi valkostur ekki heppilegur út frá umhverfissjónarmiðum. Með honum er ekki komið til móts við þau sjónarmið um að halda suðausturhlíð fjallsins óskertri og minnka þannig sýnileika námunnar.

Við umfjöllun sveitarfélagsins Ölfuss um efnistöku í Lambafelli hefur komið fram það sjónarmið að stefna ætti að því að halda suðausturhlíðum fjallsins óskertum. Valkostur 2 væri í ósamræmi við þá stefnu. Því er áhrifum af valkosti 2 gerð lausleg skil í frummatsskýrslunni en lögð áhersla á að lýsa áhrifum af valkosti 1.

2.4 Núllausn

Efnisnám og námuvinnsla hefur verið í Lambafellsnámu um langa hríð en vinnsla er talin hafa hafist í námunni um 1960. Að mati framkvæmdaraðila hefur ríkt sátt um þá vinnslu. Árvélar sf. hafa verið með nýtingarrétt á námunni síðan 1982. Aðrar bögglabergsnámur sem þjóna höfuðborgarsvæðinu eru við Bolaöldur og í Undirhlíðum og Vatnsskarði sunnan og austan Hafnarfjarðar. Með áframhaldandi vinnslu efnis úr Lambafelli er komið í veg fyrir að hefja þurfi efnisnám á nýjum stað. Stuðlað er að því að tryggja efni á sanngjörnu verði sem unnið er úr námu með tilskilin leyfi þar sem efnistöku er hagað á þann hátt að sem minnst áhrif verði á umhverfið. Stöðvun efnistöku úr Lambafelli mun leiða til meiri efnistöku úr öðrum námum, styttingar á endingartíma annarra náma, námuvinnslu á nýjum stöðum og hækkunar á verði fyllingarefnis. Að teknu tilliti til hagkvæmni í vinnslu, fjarlægðar og hugsanlegra umhverfisáhrifa er áframhaldandi efnistaka úr Lambafelli einn besti kostur sem völ er á í nágrenni höfuðborgarsvæðisins.

2.5 Efnistaka á aðliggjandi svæði í landi sveitarfélagsins Ölfuss, norðan efnistökusvæðis í Hjallatorfu

Í þessari frummatsskýrslu er greint frá fyrirhugaðri efnistöku á vegum Árvéla í landi Hjallatorfu. Náma Árvéla hefur verið starfrækt í fjölda ára. Norðar í sömu hlíð Lambafells, í landi sveitarfélagsins Ölfuss, er staðsett náma sem Jarðefnaiðnaðurinn ehf. hefur vinnslurétt í. Nú stendur yfir mat á umhverfisáhrifum þeirrar námu. Sveitarfélagið Ölfuss er jafnframt með í undirbúningi breytingu á aðalskipulagi sveitarfélagsins vegna efnistöku í Lambafelli. Í umfjöllun um skipulagsmál í tengslum við efnistöku í Lambafelli er báðum námum og sameiginlegum umhverfisáhrifum þeirra gerð skil. Jafnframt hafa Árvélar og Jarðefnaiðnaðurinn haft samráð um afmörkun, vinnslutilhögun og frágangssáætlanir þessara aðliggjandi námusvæða.

Samkvæmt upplýsingum frá Jarðefnaiðnaðinum er ráðgert að vinna 18 milljónir m³ á 30 árum á svæði sem er u.þ.b. 23 ha að flatarmáli. Verði af þessari efnisvinnslu munu sjónræn áhrif af völdum efnistöku í Lambafelli verða önnur en ef einungis er unnið efni í námu Árvéla. Því verður sjónrænum áhrifum námuvinnslu Árvéla gerð skil með og án tillits til vinnslu í námu Jarðefnaiðnaðarins. Þetta er í samræmi við ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsáætlun Jarðefnaiðnaðarins frá 19. mars 2008. Þar segir:

Efnistaka Jarðefnaiðnaðar ehf. úr námu Sveitarfélagsins Ölfus og efnistaka Árvéla sf. úr námunni Hjallatorfa liggja saman við Þrengslaveg í Lambafelli. Skipulagsstofnun telur nauðsynlegt að fyrirtækin greini sameiginlega frá sjónrænum áhrifum efnistökkunnar, áhrifum hennar á landslag og hvernig frágangi verði háttað í verklok.

Fjallað er um þessi samlegðaráhrif í kafla 4.2.8.

2.6 Umsagnir og athugasemdir við frummatsskýrslu og svör framkvæmdaraðila við þeim

Í umsögn Umhverfisstofnunar segir: „Við lokafrágang námunnar ættu fláar að vera í sem mestu samræmi við upprunalegan landhalla. Til þess verða fláar að vera nokkuð flatari en gert er ráð fyrir í frummatsskýrslu“.

Svör Árvéla: Í frummatsskýrslu er gert ráð fyrir því að fláar séu í hallanum 3:1. Sá flái er til þess fallinn að nýting námunnar sé háþyrð af því svæði sem er raskað. Gert er ráð fyrir fláafæri með hallanum 1:1 til að ná fram náttúrulegri blæ á hlíðina strax að efnistöku lokinni. Eftir að námunni er lokað munu náttúrulegir rofferlar hjálpa til við að gera hlíðina náttúrulegri og til lengri tíma munu fláar verða flatari. Árvélar munu koma til móts við athugasemd Umhverfisstofnunar. Reynt verður að ganga frá fláa í sem mestu samræmi við upprunalegan landhalla.

Í umsögn Umhverfisstofnunar segir ennfremur: „Ráðgert er að haugsetja mold á fjallinu ofan efnistökusvæðis, sem ýtt verður yfir fláa við lok efnistöku. [...]. Stofnunin telur þó að ekki ætti að haugsetja mold á fjallinu til lengri tíma vegna fokhættu. Ef af þessu verður ætti að flytja þetta efni upp á fjallið eins seint á vinnslutíma og kostur er. Einnig verði hugað að því að aðfluttur jarðvegur gagnist til endurheimtar á þeim gróðri sem fyrir er í næsta nágrenni.“

Svör Árvéla: Árvélar munu taka tillit til þessarar athugasemdar. Hins vegar er ekki hjá því komist að hluti ofanýtingar sé geymdur á fjallinu því hluti vinnsluáætlunar felst í því að nýta það efni við frágang námunnar. Mikilvægt er að mold blandist ekki saman við það efni sem selt er úr námunni þar sem það rýrir gæði þess verulega. Jafnframt er ekki talið raunhæft að flytja efni upp á fjallið, sérstaklega sökum áhættu sem fylgir því fyrir starfsmenn og tæki og vegna kostnaðar sem slíkri aðgerð myndi fylgja. Árvélar munu ryðja ofanýtingu niður í jaðar námusvæðisins og koma því fyrir á vinnslusvæðinu og í mön sem lagt er til að gera við útmörk vinnslusvæðisins. Eins og fram kemur, bæði í frummatsskýrslu og einnig í umsögn Umhverfisstofnunar er vinnslutími námunnar langur. Því er útfærsla þessa þáttar sett fram með fyrirvara og eðlilegt að hún sé unnin í samráði við Umhverfisstofnun, Sveitarfélagið Ölfus og rekstrarhafa aðliggjandi námu.

Í umsögn Umhverfisstofnunar segir einnig: „Umhverfisstofnun telur að gera þurfi nánari grein fyrir haugsetningu aðflutts uppmoksturs umfram það efni sem fyrirhugað er að nýta í gerð manar. Stofnunin telur að ef haugsetja eigi efni við Lambafell ætti að gæta þess að gróður og yfirborð hauga sé í eins miklu samræmi við nánasta umhverfi og kostur er. Í þessu sambandi má benda á haugsetningu við Krýsuvíkurveg þar sem að form og gróður á haugsvæðum stingur verulega í stúf við hraun og hlíðar í næsta nágrenni.“

Svör Árvéla: Árvélar hyggjast taka á móti efni meðan að mótun manarinnar sem kynnt er í frummatsskýrslu stendur yfir. Árvélar taka undir ábendingar Umhverfisstofnunar og munu móta mönina í samræmi við nánasta umhverfi eins og kostur er. Jafnframt verður þess gætt að ekki sé ráðist í sáningu gróðurs sem stinga mun í stúf við nánasta umhverfi. Því verður ekki lagt til að sá grasi í mönina en leitað annarra leiða til að ná fram áferð og útliti sem er í samræmi við aðliggjandi umhverfi.

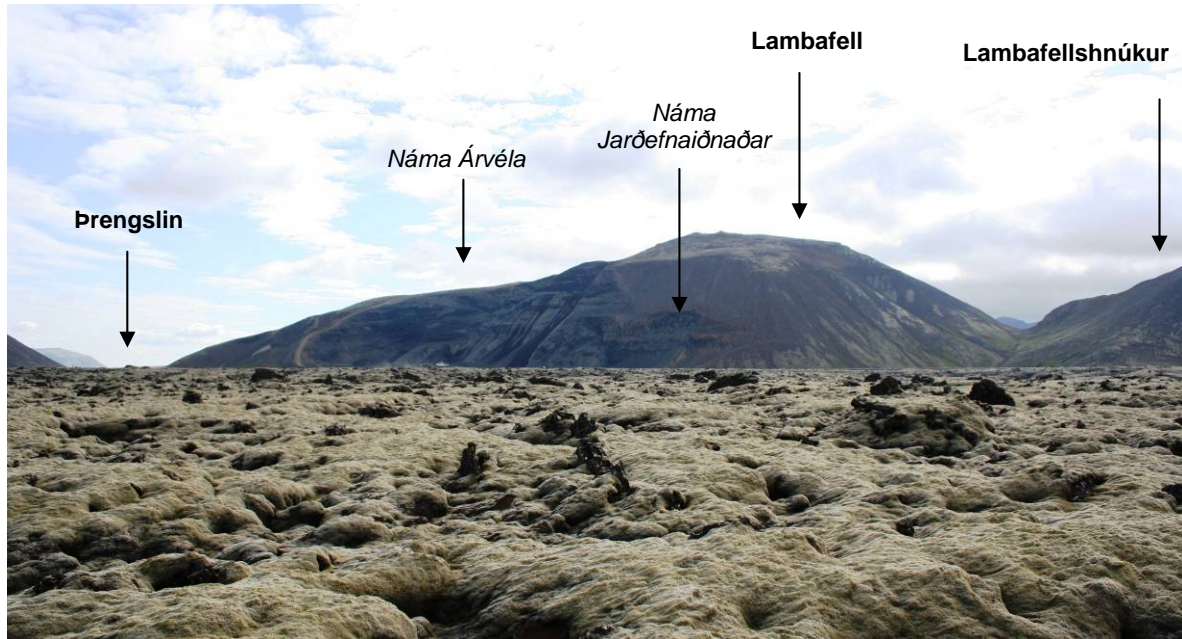
Í umsögn Umhverfisstofnunar segir jafnframt: „Helstu óvissuþættir varðandi útlit námunnar á vinnslutíma tengjast rekstri tveggja samliggjandi náma í Lambafelli. Framkvæmdaraðili þeirrar námu sem hér um ræðir hefur lýst sig fúsan til að samræma vinnslu og frágang þessara tveggja námusvæða innan þeirra marka sem eftirspurn eftir efni setur hvorum aðila fyrir sig. Í ljósi hins langa vinnslutíma telur Umhverfisstofnun nauðsynlegt að framkvæmdaraðili endurskoði reglulega áætlun um efnistöku í samráði við hlutaðeigandi aðila.“

Svör Árvéla: Árvélar mun fara að þessum tilmælum Umhverfisstofnunar og endurskoða reglulega vinnsluáætlun í samráði við hlutaðeigandi aðila. Árvélar telja nauðsynlegt að vinnslu námunnar sé því skapað ákveðið svigrúm í deiliskipulagi námusvæðisins og mun óska eftir því við Sveitarfélagið Ölfus.

3 FRAMKVÆMDA- OG ÁHRIFASVÆÐI

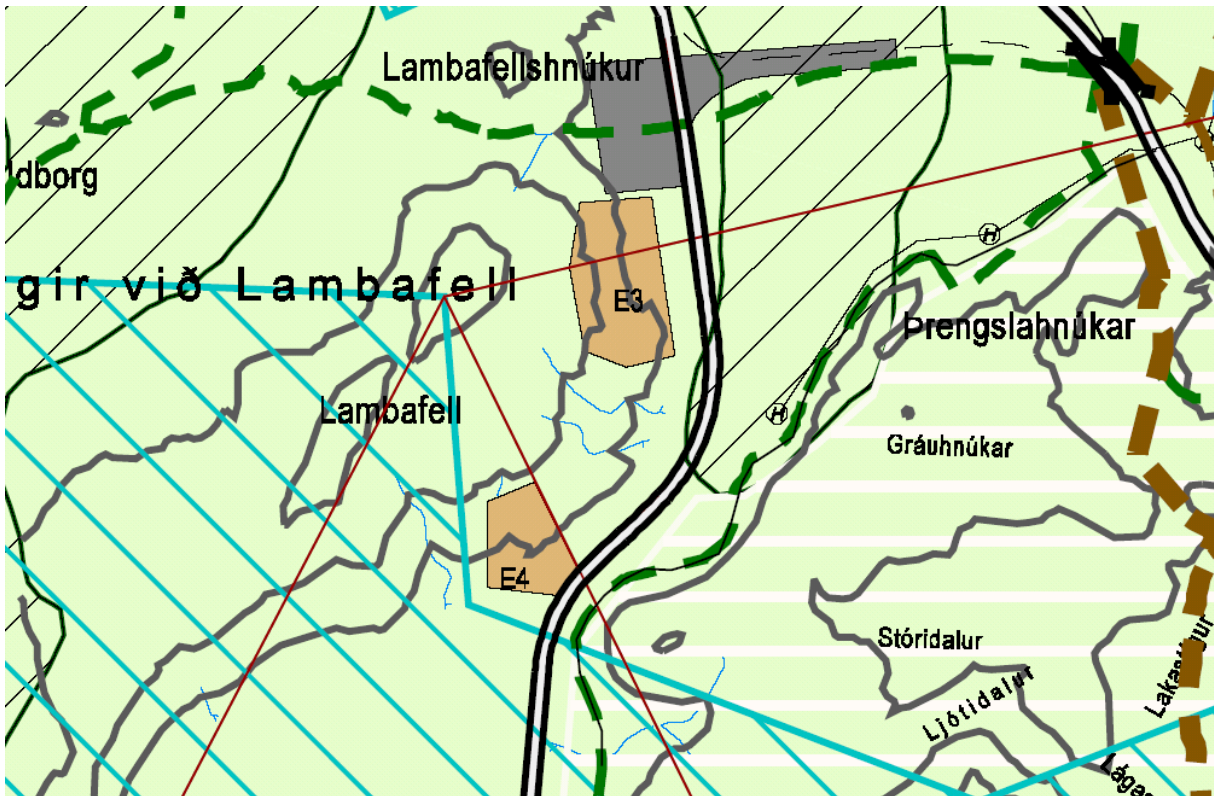
3.1 Staðsetning, staðhættir

Lambafell er áberandi kennileiti þegar farið er um Þrengslin. Fjallið er 546 m.y.s. og oft lýst sem *fjallinu á hægri hönd með stóra malarnáminu*, enda hefur efni verið unnið úr námunni í yfir 40 ár. Langur hryggur gengur suður úr Lambafellinu og kallast hann Lambafellsháls. Hraun sunnan við Lambafell kallast Sléttibruni og Lambafellshraun og norðan fellsins er Svínahraunsbruni. Þrjár miklar gosstöðvar frá mismunandi tíma eru vestan við Lambafellið, Syðri- og Nyrðri Eldborg og Leiti. Hraun frá Eldborgunum rann um árið 1000 en úr Leiti er öllu eldra hraun eða ca. 4600-5000 ára gamalt.



Mynd 3.1 Námusvæðið séð yfir Svínahraunsbruna frá Þjóðvegi 1.

Staðsetning námu Árvéla (E3) er sýnd á aðalskipulagsupprætti Sveitarfélagsins Ölfuss á mynd 3.2. Þar norðan við en samliggjandi, er náma Jarðefnaiðnaðarins ehf sem er í landi sveitarfélagsins Ölfuss. Önnur náma er sunnar í Lambafelli, merkt E4 inn á skipulagsuppráttinn.



Mynd 3.2 Hluti aðalskipulagsuppráttar sveitarfélagsins Ölfuss. Náma Árvéla er merkt E3 á uppdrættinum og er hún samliggjandi námu sem Jarðefnaiðnaðurinn í Þorlákshöfn hefur umsjón með.

3.2 Afmörkun framkvæmdasvæðis

Afmörkun framkvæmdasvæðis, sem er mismunandi eftir valkostum, má sjá á myndum 2.1 og 2.9.

3.3 Afmörkun áhrifasvæðis framkvæmdar

Áhrifasvæði framkvæmdarinnar er svæðið þar sem ætla má að áhrifa af völdum framkvæmdarinnar gæti, bæði á framkvæmdatíma og á rekstrartíma. Við mat á áhrifum efnistöku í Lambafelli á umhverfið er áhrifasvæðinu skipt í þrennt:

- **Bein áhrif á umhverfið:** Við afmörkun áhrifasvæðis vegna beinna áhrifa af völdum jarðraskis á gróðurfar og jarðmyndanir var miðað við 100 metra svæði út fyrir afmarkað framkvæmdasvæði.
- **Áhrif á fuglalíf og spendýr:** Við afmörkun áhrifasvæðis fyrir fugla og spendýr var horft til stærra svæðis en vegna beinna áhrifa á gróðurfar og jarðmyndanir. Fuglalíf og spendýr var kannað í hraununum umhverfis Lambafellið, á fellinu og upp í hlíðar Stakahnúks og Gráahnúks.
- **Áhrif á landslag og sjónræna þætti:** Hluti af mati á áhrifum framkvæmdarinnar fólst í því að meta áhrif hennar á landslag og sjónræna þætti. Lagt var mat á áhrifasvæðið í matsferlinu (sjá kafla 4.2).

3.4 Fyrirliggjandi skipulagsáætlanir

3.4.1 Svæðisskipulag

Ekkert svæðisskipulag er í gildi í sveitarfélaginu Ölfus.

3.4.2 Aðalskipulag

Aðalskipulag Sveitarfélagsins Ölfus 2002 – 2014 var staðfest af umhverfisráðherra þann 4. janúar árið 2005. Núverandi efnistaka er í samræmi við gildandi aðalskipulag (náma E3 og E4). Sveitarfélagið Ölfus mun auglýsa breytingu á aðalskipulagi sínu samhliða kynningu þessarar frummatsskýrslu. Í breytingartillögunni er gert ráð fyrir þeirri efnisvinnslu sem hér er kynnt í mati á umhverfisáhrifum.

3.4.3 Deiliskipulag

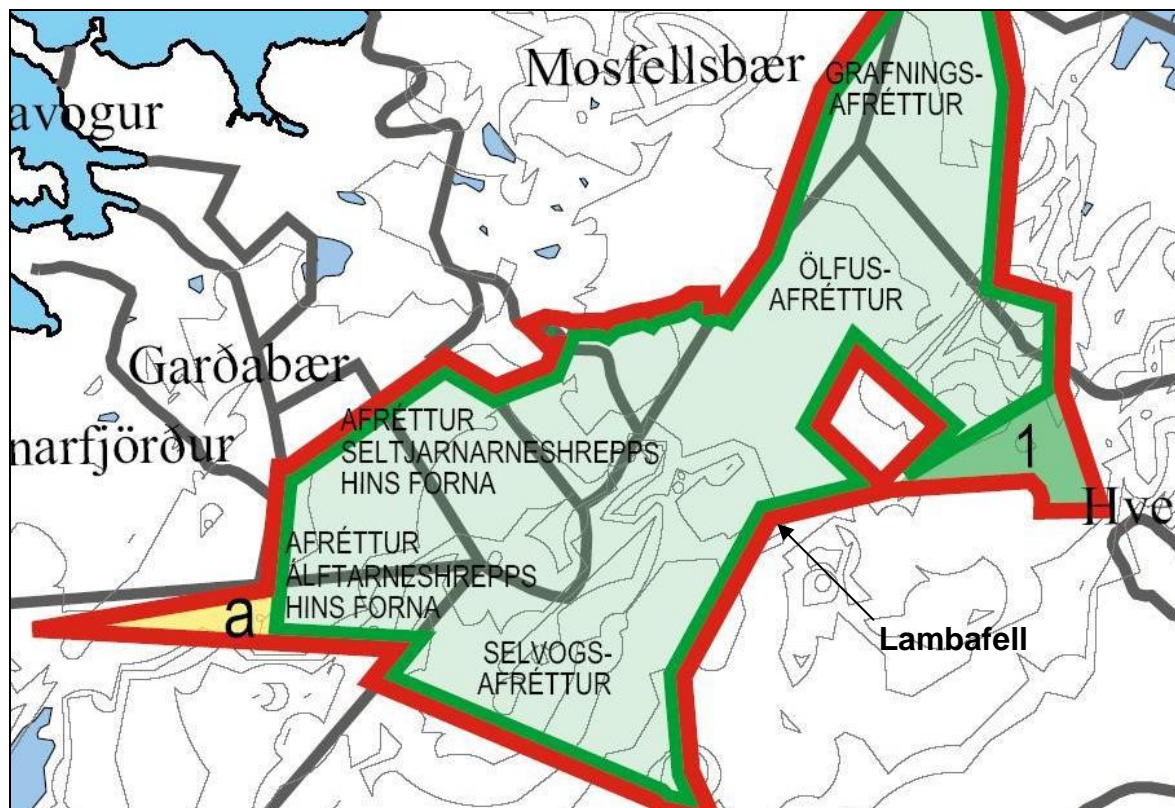
Deiliskipulag af efnistökusvæðum í Lambafelli hefur verið í vinnslu unnið samhliða mati á umhverfisáhrifum og breytingu á aðalskipulagi. Áætlað að deiliskipulagið verði kynnt samhliða tillögu að breytingu á aðalskipulagi.

3.5 Eignarhald, þjóðlendur og leyfisveitingar

Lambafellsnáma er í eigu jarðanna Hjalla, Bjarnastaða, Lækjar, Bakka, Gerðakots, Þorgrímsstaða og Króks í Ölfusi. Eigendur Árvélar sf. vinna skv. samningi við landeigendur um jarðefnavinnslu úr námunni.

Á mynd 3.3 má sjá kort sem fengið er hjá Óbyggðanefnd af þjóðlendulínu í Ölfusi (mál nr. 6/2004). Nokkuð erfitt er að greina nákvæma legu þjóðlendulínunnar en þó virðist námusvæðið liggja utan hennar. Úrskurðarorð málsins sem hér um ræðir, þ.e. lýsing á þjóðlendumörkum, veitir ekki nákvæmar upplýsingar um staðsetningu línunnar.

Framkvæmdaraðili óskaði eftir ítarlegri upplýsingum frá Óbyggðanefnd, t.d. hnitum þjóðlendulínu, svo að hægt væri að staðsetja þjóðlendumörkin nánar og staðfesta það að nánan væri utan þjóðlendu. Í svari Óbyggðanefndar, dagsett 29. febrúar 2008, kemur fram að nánari upplýsingar liggi ekki fyrir og hafa t.a.m. hnit línunnar ekki verið gefin út. Þess ber að geta að úrskurður í máli nr. 6/2004 er nú til meðferðar fyrir héraðsdómi. Fram kemur einnig í svari Óbyggðanefndar að endanleg hnitsetning þjóðlendulínu, skv. úrskurði eða dómi, er á forræði forsætisráðuneytisins, sem fer með umsýslu þjóðlenda, og eftir atvikum með samþykki fyrirsvarsmanna aðliggjandi landsvæða.



Mynd 3.3 Afréttur Ölfus. Yfirlitskort yfir þjóðlendur á svæðum 1–4 samkvæmt úrskurðum Óbyggðanefndar og dómum hæstaréttar [10].

Þó svo að erfitt sé að staðsetja nákvæmlega úrskurðarlínu Óbyggðanefndar, þá telur framkvæmdaraðili, miðað við þær upplýsingar sem liggja fyrir, að námusvæðið sé utan þjóðlendu. Framkvæmdaraðila hefur ekki verið tilkynnt um annað af hálfu ríkisins, sveitarfélagsins eða landeigenda.

Framkvæmdin er háð eftirfarandi leyfum:

Sveitarstjórn: Óskað verður eftir framkvæmdaleyfi á grundvelli staðfests aðalskipulags og niðurstöðu mats á umhverfisáhrifum.

Heilbrigðiseftirlit Suðurlands: Sækja þarf um starfsleyfi til heilbrigðiseftirlits vegna starfseminnar og uppsetningar snyrti- og mataraðstöðu fyrir starfsmenn skv. reglugerð nr. 785/1999 um mengunarvarnir.

4 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

4.1 Almenn

Í þessum hluta frummatsskýrslunnar er fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á umhverfið. Umfjöllun um ástand umhverfisþátta og umfang og vægi áhrifa er byggð á samantekt sérfræðinga um viðkomandi umhverfisþátt.

Í þessum kafla er fjallað almennt um umfang og áherslur matsvinnunnar. Í köflum 4.2 – 4.10 er gerð grein fyrir niðurstöðum úr mati á umhverfisáhrifum á þá þætti sem ástæða þótti til að kanna nánar í matsvinnunni, sbr. lýsingu í matsáætlun.

4.1.1 Þættir framkvæmdar sem valdið geta umhverfisáhrifum

Skipta má áhrifaþáttum vegna framkvæmdarinnar í tvennt, bein áhrif vegna jarðrask annars vegar og áhrif vegna rekstrarþátta námunnar hins vegar.

Jarðrask af völdum efnistöku

Við efnistöku er efni fjarlægt úr Lambafellinu sem veldur röskun á jarðmynduninni og breytir ásýnd fellsins. Jarðrask getur einnig haft í för með sér skerðingu á grónu landi, búsvæðum fugla.

Áhrif vegna reksturs

Vinnsla hefur verið í Lambafellinu í yfir 40 ár og umferð malarflutningabíla ráðist af eftirspurn. Náman er fjarri byggð og því er hávaði af völdum vinnslunnar ekki áhrifaþáttur í þessu tilfalli m.t.t. gildandi reglugerðar nr. 933/1999 um hávaða [18]. Með breytingu á Suðurlandsvegi er umferðaöryggi í tengslum við efnisflutninga frá námunni orðið ásættanlegt. Viðvera vinnuvéla og flutningur efnis getur skapað hættu á mengun yfirborðs- og grunnvatns, bæði hvað varðar olíuleka frá vélum og farartækjum og olíuleka frá eldsneytistöskum, ef þeir verða hafðir á vinnslusvæðinu. Ónæði af völdum starfseminnar og áhrif á fugla og spendýr við efnistökuastaðinn verða líklega hverfandi þar sem starfsemin hefur verið lengi á svæðinu með sambærilegu sniði og hún er skipulögð til framtíðar.

4.1.2 Forsendur og aðferðir við mat á umhverfisáhrifum

Forsendur við mat á umhverfisáhrifum byggja á þremur meginþáttum. Þeir eru:

1. Viðmið í lögum og reglugerðum, stefnumótun stjórnvalda og skuldbindingar á alþjóðavísu.
2. Greining sérfræðinga á einkennum áhrifa á einstaka umhverfisþætti á áhrifsvæði.
3. Umsagnir og athugasemdir lögboðinna umsagnaraðila, hagsmunaaðila og almennings.

Við mat á umhverfisáhrifum er stuðst við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.br. og við reglugerð um mat á umhverfisáhrifum nr. 1123/2005. Einnig er stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar, annars vegar um mat á umhverfisáhrifum [15] og hins vegar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa [14]. Við mat á vægi áhrifa á einstaka umhverfisþætti er ennfremur stuðst við tiltekin viðmið s.s. stefnumörkun stjórnvalda, lög og reglugerðir, og alþjóðasamninga.

Áhrifin eru metin og þeim gefið vægi með því að bera saman einkenni áhrifa og viðmið sem gilda um hvern umhverfisþátt. Niðurstaða matsins er því ákveðin vægiseinkunn fyrir hvern umhverfisþátt og geta áhrif verið metin frá verulega neikvæðum til verulega jákvæðra. Vægiseinkunnir eru skilgreindar í töflu 4.1. Þær skilgreiningar byggja á leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um flokkun, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa frá desember 2005.

Tafla 4.1 Skýringar á skilgreiningu vægiseinkunna sem notaðar eru við mat á umhverfisáhrifum [15].

Vægi áhrifa/ Vægiseinkunn	Skýring
Verulega jákvæð	Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfispátt/-þætti bæta hag mikils fjölda fólks og/eða hafa jákvæð áhrif á umfangsmikið svæði. Sú breyting eða ávinningur sem hlýst af framkvæmdinni/áætluninni 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.
Talsvert jákvæð	Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfispátt/-þætti 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 eða áætlunar á umhverfispátt/-þætti 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. Áhrif eru oftast stað-, eða svæðisbundin. Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Talsvert neikvæð	Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfispátt/-þætti 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. Áhrifin geta að einhverju leyti verið í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.
Verulega neikvæð	Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfispátt/-þætti 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 óafturkræft. Áhrif eru oftast á svæðis-, lands- og/eða heimsvísu en geta einnig verið staðbundin. Áhrifin eru í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum 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.

4.1.3 Umhverfispættir til mats á umhverfisáhrifum

Einn mikilvægasti hluti matsferilsins er að vega og meta í upphafi matsvinnunnar hvaða þættir eru líklegir til að verða fyrir umtalsverðum umhverfisáhrifum og hverjir ekki. Þetta er gert í matsáætlun en þá er safnað saman þeim gögnum sem til eru um framkvæmdina og framkvæmdarsvæðið. Þessar upplýsingar eru skoðaðar með tilliti til viðmiða sem sett eru fram í 3. viðauka laga nr. 106/2000 m.s.br. um mat á umhverfisáhrifum [3] og viðmiða í viðeigandi lögum og reglugerðum. Loks er ákvarðað hvaða þætti þurfi að leggja áherslu á í frummatsskýrslu.

Í ljósi þessa og í samræmi við matsáætlun verður megináhersla lögð á eftirtalda umhverfispætti:

- Landslag og sjónræna þætti
- Gróðurfar
- Fuglalíf og spendýr
- Jarðfræði og jarðmyndanir
- Fornleifar
- Áhrif á útivist og ferðamennsku
- Svæði á náttúrminjaskrá
- Samfélag og landnotkun
- Vatnsvernd

Þeir þættir sem einnig voru skoðaðir við vinsun en sem ekki er talin ástæða til að fjalla nánar um í frummatsskýrslunni eru nefndir hér að neðan:

Hljóðvist

Hávaði af völdum efnisvinnslunnar er ekki umtalsverður og engin byggð er í nálægð við efnistökusvæðið. Á gildandi skipulagi er svæðið sem umlykur námuna skilgreint sem óbyggt opið svæði. Engin hætta er talin á að hávaði af völdum vinnslunnar fari yfir þau viðmiðunargildi sem sett eru fram í reglugerð nr. 933/1999 um hávaða [18].

Umferð

Að jafnaði fara 150 - 200 bílar um námuna á dag. Árið 2006 var dagleg meðalumferð um Þrengslaveginnum rúmlega 1.200 bílar [23]. Ásókn í efni úr námunni sveiflast í takt við framkvæmdir á höfuðborgarsvæðinu og nágrenni. Ekki er sérstök afrein af Þrengslavegi fyrir malarflutningabíla en beygjan inn á námuveginnum er rúm og ætti ekki að hafa áhrif á umferð um Þrengslaveginnum. Ekki er gert ráð fyrir að umferð malarflutningabíla aukist á vinnslutíma námunnar.

4.2 Landslag og sjónrænir þættir

4.2.1 Gögn og rannsóknir

Í þessum kafla er lagt mat á áhrif efnistökkunnar á landslag og ásýnd svæðisins. Við umfjöllunina er stuðst við aðferðafræði sem þróuð var af *The Landscape Institute* í Bretlandi [20].

Vinnan við mat á áhrifum námuvinnslunnar fór fram í eftirfarandi skrefum:

1. Öflun grunngagna um landslag og sjónræna þætti.
 - Heimildaöflun um landslagsþætti, jarðmyndanir, vatnafar, gróðurfar og landnotkun.
 - Heimildir um svæði með sérstakt gildi vegna landslags, staðbundið gildi og notkun svæðis m.t.t hugsanlegra áhrifa á íbúa-, útivistar og atvinnusvæði.

Við þessa umfjöllun er stuðst við loftmyndir af svæðinu og staðfræðikort, umfjöllun um aðliggjandi svæði í náttúruminjaskrá [13] og tillögur Umhverfisstofnunar að

Náttúruverndaráætlun 2004-2008 [22]. Við öflun grunngagna er jafnframt tekið mið af lista yfir viðmið sem gefinn er út af Skipulagsstofnun [15]. Farin var vettvangsferð um svæðið í júní 2007 og mars 2008 og safnað myndum af vettvangi. Einnig eru notaðar myndir frá Sigurði Jakobssyni sem teknar voru í júlí árið 2007. Við útreikning á sýnileika námunnar er notast við landlíkan frá Landmælingum Íslands, sem er hluti af IS50V kortagrunni þeirra. Við útreikninginn var notast við ArcMap hugbúnað frá ESRI.

2. Úrvinnsla og greining.

- Afmörkun og lýsing landslagsheilda. Rannsóknarsvæðinu er skipt í undirsvæði sem hafa sérstök einkenni sem aðgreina þau frá öðrum undirsvæðum. Fjallað er um einkenni hvers svæðis m.t.t. landnotkunar og landslagsþátta. Jafnframt er lagt mat á gildi landslags og sjónrænna þátta. Niðurstöðu slíks mats verður þó alltaf að taka með fyrirvara því það byggir að miklu leyti á huglægum þáttum sem eru óhjákvæmilega mismunandi á milli einstaklinga.
- Lýsing á sjónrænum þáttum. Helstu stöðum sem náman sést frá er lýst. Líklegu útliti námunnar er svo lýst með hjálp landlíkana og ljósmynda frá völdum stöðum.

Gögn vegna þessa mats eru studd með skýringum á loftmyndakorti.

3. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Til að lýsa því hvernig náman mun líta út í lok vinnslutímabils var gert landlíkan af námunni fullunninni. Þetta líkan var svo fellt saman við ljósmyndir frá þeim útsýnisstöðum sem valdir höfðu verið til að lýsa áhrifum. Þessi nálgun gefur nokkuð skýra mynd af umfangi efnisvinnslunnar. Hins vegar verður að taka ljósmyndum sem unnar eru í myndvinnsluforriti með stuðningi landlíkans með nokkrum fyrirvara þar sem þær sýna líklegt útlit að lokinni efnisvinnslu.

Áhrifin eru borin saman við viðmið, annars vegar m.t.t. til beinna áhrifa á landslag og hins vegar m.t.t. sjónrænna þátta og hugsanlegrar breytingar á upplifun frá svæðum umhverfis fyrirhugaða efnistöku, með þeim annmörkum sem mat á slíkum huglægum þáttum hefur.

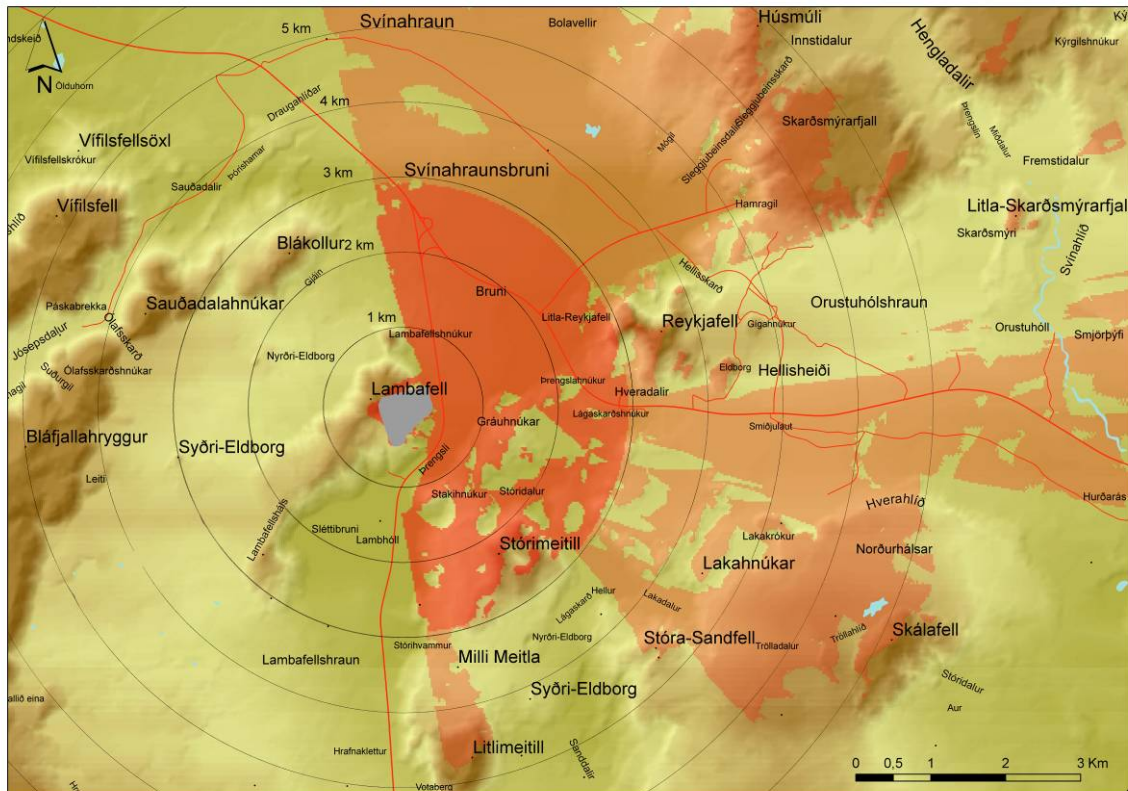
4.2.2 Grunnástand

Áhrifasvæði

Lagt var mat á áhrifasvæði framkvæmdarinnar m.v. fullunna námu Árvéla út frá landlíkani sem gert er á grundvelli IS50V kortagrunns Landmælinga Íslands. Nákvæmni þessa kortagrunns er nægileg til að gefa almenna hugmynd um það frá hvaða svæðum náman verður sýnileg en ekki er um nákvæma kortlagningu á sýnileika námunnar að ræða. Jafnframt verður að taka tillit til þess að við þessa greiningu er enginn greinarmunur gerður á því hversu mikill hluti námunnar mun sjást eða úr hversu mikilli fjarlægð. Eðlilegt er að miða við að náman sé vel sýnileg úr 0-3 km fjarlægð þó hún sé það vissulega einnig frá einstaka stöðum í meiri fjarlægð. Almenn sést þó einungis í hluta námunnar utan við 3 km mörkin.

Eins og sjá má á mynd 4.1 er náman sýnileg af Þjóðvegi 1 frá því u.þ.b. á mótis við ný mislæg gatnamót í Svínahrauni og upp á Hellisheiði. Jafnframt er hún sýnileg frá Svínahraunsbruna, láglendi í kringum Kolviðarhól og aðliggjandi fjallendi vestan við námuna. Það er þó misjafnt eftir svæðum hversu mikið það er. Náman er mest áberandi á svæðunum næst henni, þ.e. frá Svínahraunum yngri og eldri, og frá Húsmúla og hluta Skarðsmýrarfjalls og Reykjafells. Á Hellisheiði sést einungis í efri hluta námunnar og það sama gildir frá aðliggjandi hlíðum Skálafells, Stóra-Sandfells og Stórameitils.

M.v. aðalvalkost verður náman ekki sýnileg frá Þrengslum eða Þrengslavegi eða frá fjallendinu vestan námunnar. Ef að suðausturhlíð námunnar væri unnin niður eins og gert er ráð fyrir í valkosti 2 myndi hins vegar sjást inn í námuna frá því svæði. Að öðru leyti er munur á sýnileika valkostar 1 og 2 falinn í því að valkostur 2 myndi ná nokkuð lægra upp í hlíðar Lambafells og því áhrifasvæðið minnka að einhverju leyti.



Mynd 4.1 Sýnileiki námu í Lambafelli m.v. fullnna námu. Rauðlituð svæði sýna hvaðan náman er sýnileg. Utan við 3 km mörkin mun ekki sjást nema í hluta námunnar.

Almennt um svæðið

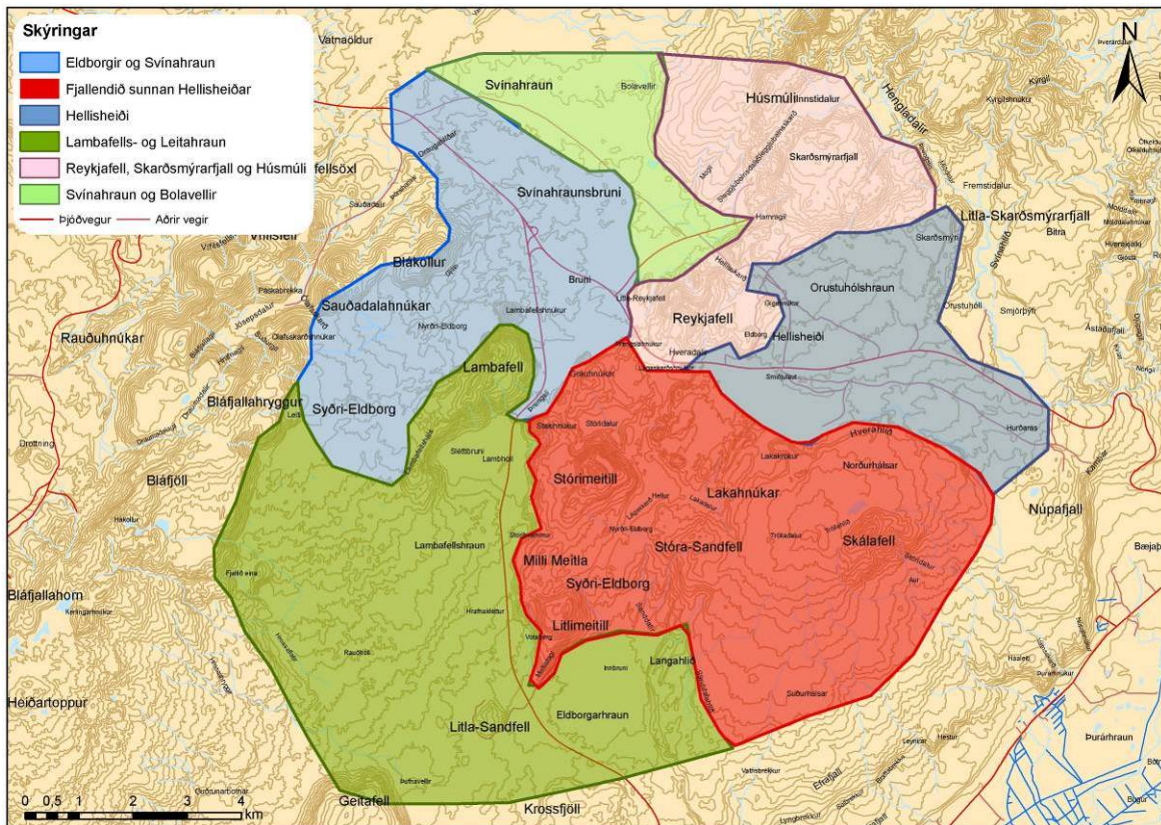
Lambafell í Ölfusi er móbergsstapi á miðju vestara gosbeltinu, sem nær frá Reykjanesi norður í Langjökul. Stapinn hefur byggst upp undir jökli á síðari hluta ísaldar eða fyrir minna en 0,7 milljónum ára. Langur hryggur gengur suður úr Lambafelli sem nefnist Lambafellsháls.

Jarðmyndanir, hraun, gígar og stapar eru áberandi einkenni landslags á svæðinu umhverfis Lambafellsnámu. Tiltölulega ungur aldur þessara jarðmyndana og hæð lands yfir sjávarmáli gerir það að verkum að svæðið er tiltölulega gróðursnautt og einsleitt m.t.t gróðurfars.

Í meginráttum má segja að ofangreind lýsing eigi við svæðið í heild umhverfis Lambafell. Við nánari umfjöllun um sjónræn áhrif og landslagseinkenni aðliggjandi svæða má skipta þeim í sex undirsvæði. Hvert þeirra sker sig frá hinum hvað varðar samsetningu, landnotkun, landslagsgerð, og landslagsgildi. Leggja ber áherslu á að mörk þessara svæða eru ekki eins nákvæm og mynd 4.2 gefur til kynna. Sú skipting sem hér er lögð til grundvallar hefur þann tilgang að skapa umræðugrundvöll um aðaleinkenni svæðanna umhverfis námuna m.t.t. sjónrænna áhrifa. Bein áhrif á landslag eru á afmörkuðu svæði en sjónrænum áhrifum er lýst frá þessum aðliggjandi svæðum.

Þessi svæði eru:

1. Svinahraunsbruni og Eldborgir austan Lambafells
2. Þrengslin, Lambafell og Leitarhraun sunnan Lambafells
3. Fjalllendið sunnan Hellsheiðar
4. Hellsheiði
5. Eldra Svinahraun og flatlendið frá Bolavöllum að Gráuhnúkum
6. Reykjafell, Skarðsmýrarfjall og Húsmúli



Mynd 4.2 Helstu landslagsheildir umhverfis Lambafellsnámu

Svæði 1. Svínahraunsbruni og Eldborgir austan Lambafells

Einkenni landslags: Nútímahraun, Eldborgir og Lambafellsstapinn einkenna svæðið. Svínahraun er mjög úfið og vaxið þéttum gamburmosa. Svínahraunsbruni er yngra hraun sem liggur ofan á Svínahrauni og er hraunkantur hans mjög afgerandi, sérstaklega þegar horft er yfir svæðið til vesturs og suðurs. Eldborgirnar norðan og austan Lambafells og hrauntraðirnar og hraunið skapa eina heild. Lambafellið er jafnframt hluti af þeirri mynd, en hraunið umlykur fellið. Efnistakan setur því svip á ásýnd svæðisins.

Tafla 4.2. Samantekt á grunnþáttum landslags á svæði 1.

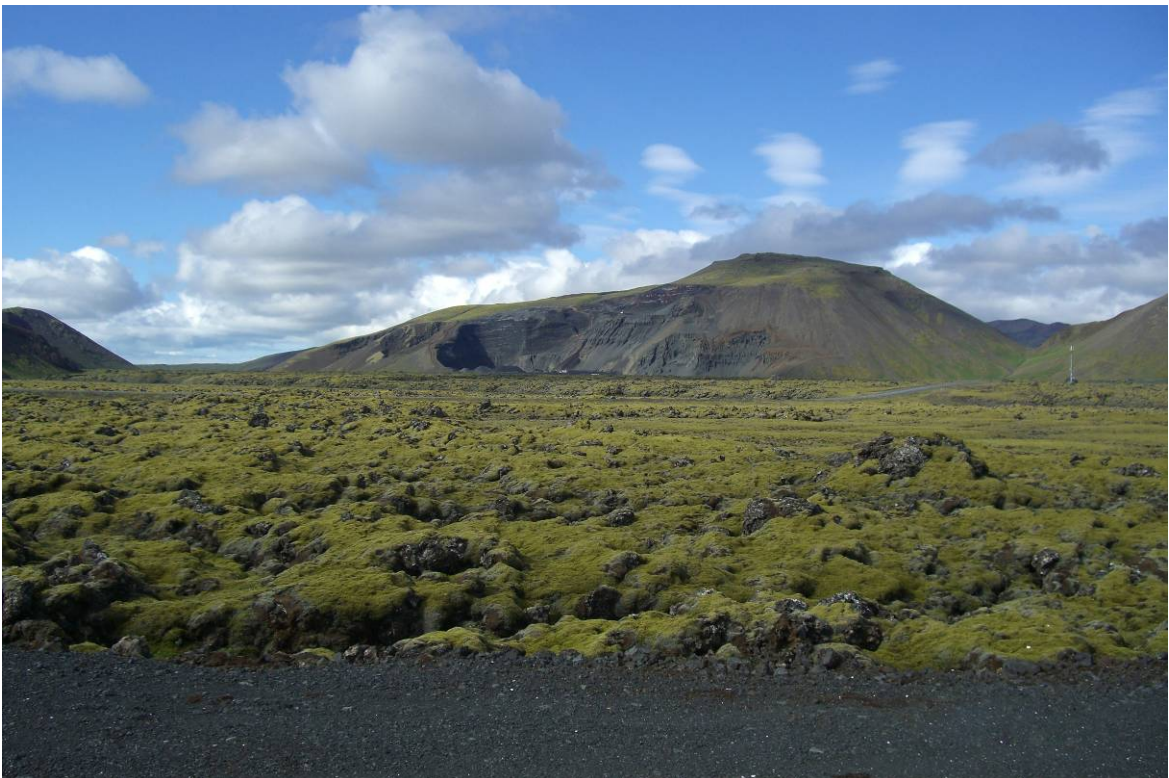
Helstu kennileiti	Eldborgir, syðri og nyrðri. Svínahraunsbruni
Jarðefni	Eldraun, úfið og stórgert.
Gróðurfar	Mosabreiður eru einkennisgróður svæðisins.
Mannvist	Þjóðvegur 1 liggur í gegnum Svínahraunsbruna. Efnistaka er í austurhlíð Lambafells.
Útsýnisstaðir	Efnistaka í Lambafelli er áberandi frá hluta Svínahraunsbruna, þ.e. frá vegi en sést ekki frá Eldborgunum. Hraunið sjálft er líklega lítið gengið enda torfært en gengið er með hraunjöðrum.

Verndargildi: Svæðið er að hluta á náttúruminjaskrá þ.e. Eldborgir við Lambafell. Í náttúruminjaskrá er eldvarpanna, hrauntraðanna frá þeim og hraunsins umhverfis sérstaklega getið. Ástæða þess að svæðið er skráð eru formfagar eldstöðvar frá sögulegum tíma. Náman er ekki innan svæðisins heldur við jaðar þess.

Svæðið í heild telst til jarðmyndana sem njóta verndar skv. 37. gr. laga um náttúruvernd.



Mynd 4.3 Myndin er tekin af Skarðsmýrarfjalli til suðvesturs í átt að Lambafelli. Vel má sjá Lambafell, Lambafellshnúk, Svínahraunsbrunnann og skörp skil hans við eldra hraunið, .



Mynd 4.4 Séð yfir Svínahraunsbruna til suðvesturs að núverandi efnistökusvæði í Lambafelli.



Mynd 4.5 Horft frá Lambafelli til norðausturs að Skarðsmýrarfjalli og Reykjafelli.

Svæði 2. Þrengslin, Lambafell og Leitahraun sunnan Lambafells

Einkenni landslags: Nútímahraun og eldborgir einkenna svæði. Hraunin eru frábrugðin Svínahraunsbruna, sléttari en á stöku stað hafa þau brotnað upp. Mikil víðsýni er yfir svæðið, sem hefur yfir sér ósnert yfirbragð. Lambafellshraun og Leitahraun mynda talsvert flæmi og eru römmuð inn af fjallendi beggja vegna, Meitlum til norðausturs og Bláfjallahrygg og Heiðinni Há til suðvesturs. Fyrir utan Þrengslaveg og efnistöku sunnan í Lambafelli ber ekki mikið á mannvirkjum eða jarðraski. Svæðið er nokkuð einsleitt, bæði hvað varðar áferð og liti þessara fremur sléttu hrauna.

Tafla 4.3. Samantekt á grunnþáttum landslags á svæði I.

Helstu kennileiti	Litla-Sandfell og Geitafell
Jarðefni	Eldraun, fremur slétt en brotið upp á stöku stað
Gróðurfar	Mosabreiður eru einkennisgróður svæðisins.
Mannvist	Þrengslavegur liggur um Þrengslin, efnistaka er í suðurhluta Lambafells.
Útsýnisstaðir	Þrengslavegur er meginsamgönguæðin að Þorlákshöfn og Árborgarsvæðinu um Ölfusárósa. Gönguleiðir eru nokkrar um og gengið er á Geitafell og Sandfell.

Verndargildi: Hraunið telst til jarðmyndana sem njóta verndar skv. 37. gr. laga um náttúruvernd.



Mynd 4.6 Horft til suðurs frá veðurathugunarstöð Vegagerðarinnar við Þrengslaveg. Sjá má Þrengslaveg (t.v.), Litla-Sandfell fyrir miðri mynd og í hluta Geitafells (t.h).



Mynd 4.7 Horft til suðurs yfir Lambafellshraun að Geitafelli



Mynd 4.8 Horft til norðvesturs að efnistökusvæði í sunnanverðu Lambafelli.

Svæði 3. Fjallendið sunnan Hellisheiðar

Einkenni landslags: Á svæðinu frá Gráuhnúkum í norðri að Litla Meitli og Syðri-Eldborg í suðri og frá Norðurhálsum og Skálafelli í austri er að finna margbreytilegar jarðmyndanir. Svæðið má flokka frekar niður en það er talið nægilegt fyrir þessa umfjöllun að fjalla um það í einu lagi. Svæðið er tiltölulega ósnortið og nýtur aukinna vinsælda til gönguferða. Mikil víðsýni er frá fjallstoppum Litla- og Stóra Meitils, Stóra-Sandfells og Skálafells til allra átta. Á norðvesturhluta svæðisins eru þröng dalverpi og lægðir á milli hnúkanna, nær Skálafelli tekur við aflíðandi hraun í átt að Núpafjalli og Eldborgarhrauni.

Tafla 4.4. Samantekt á grunnþáttum landslags á svæði I.

Helstu kennileiti	Litli og Stóri Meitill, Skálafell, Eldborg undir Meitlum
Jarðefni	Nokkuð ber á jarðvegsrofi í hlíðum á norðvesturhluta svæðisins, stórgrýti í hlíðum. Í suðvesturhluta svæðisins, í kringum Skálafell eru hraun meira áberandi
Gróðurfar	Mosabreiður og grasgróður í dældum.
Mannvist	Svæðið ber lítil sem engin merki mannvirkja eða jarðrasks .
Útsýnisstaðir	Gott útsýni er frá mörgum stöðum á svæðinu til allra átta. Sjá má að Lambafellsnámu frá flestum þeirra.

Verndargildi: Eldborg undir Meitlum er á náttúruminjaskrá. Í skránni er sérstaklega minnst á gíginn og næsta nágrenni hans.

Hraunið umhverfis Skálafell telst til jarðmyndana sem njóta verndar skv. 37. gr. laga um náttúruvernd.



Mynd 4.9 Horft í suðaustur að Gráuhnúkum og Stórarmeitli frá Svínahraunsbruna.

Svæði 4. Hellisheiði

Einkenni landslags: Nútímahraun einkenna svæðið sem er frekar flatt. Við hraunjaðarinn rennur Hengladalaá og handan hennar eru mosagrónir grágrýtisflákar Bitru. Víðsýnt er á svæðinu og sjónlínur tiltölulega langar, sérstaklega í suður- og austurátt en takmarkast af Henglinum og tengdum fjöllum til norðurs og vesturs. Svæðið er allt vel gróið en gróðurinn er tiltölulega einsleitur og einkennist af mosabreiðum. Í hraunjaðrinum og meðfram Skarðsmýrarfjalli er gróður fjölbreyttari.

Tafla 4.5. Samantekt á grunnþáttum landslags á svæði I.

Helstu kennileiti	Ölkelduháls.
Jarðefni	Nesjahraun er mest áberandi og nútímahraun hylja mest allt svæðið en syðst er móberg og grágrýti frá síðasta jökulskeiði
Gróðurfar	Mosabreiður eru einkennisgróður svæðisins.
Mannvist	Þjóðvegur 1 sker svæðið í tvennt. Háspennulínur, Sogslína 2 og Búrfellslínur 2 og 3 liggja yfir svæðið. Nokkur ummerki eftir rannsóknarboranir, slóðir, plön og aðkomuleiðir að virkjanasvæðum á Hellisheiði
Útsýnisstaðir	Þjóðvegur 1 er fjölfarnasti staðurinn sem náman sést frá. Bera fer á efri hluta námunnar um miðja heiði en hún verður ekki áberandi fyrr en komið er að Hveradalabrekkunni.

Verndargildi: Hluti svæðisins er innan svæðis á náttúruminjaskrá. Verndarsvæðið afmarkast af vatnasviði Grændals, Reykjadals og Hengladala ásamt Marardal og Engidal norðan Húsmúla. Að sunnan liggja mörk um Skarðsmýrarfjall, Orrustuhól og Hengladalaá að Varmá. Ástæðan fyrir skráningu svæðisins á náttúruminjaskrá er stórbrotið landslag og fjölbreytt að jarðfræðilegri gerð, m.a. jarðhiti.



Mynd 4.10 Horft til suðurs frá Skarðsmýrarfjalli að Skálafelli og Norðurhálsun.

Svæði 5. Eldra Svínahraun og flatlendið frá Bolavöllum að Gráuhnúkum

Einkenni landslags: Athafnir í tengslum við Hellsheiðarvirkjun og mannvirki tengd orkuvinnslu og orkuflutningi einkenna þetta svæði. Víðsýnt er á svæðinu og sjónlínur tiltölulega langar. Gróðurfar einkennist fremur af graskenndum gróðri. Eldra Svínahraun er gróið og áferð þess sléttari en Svínahraunsbrunans.

Tafla 4.6. Samantekt á grunnþáttum landslags á svæði I.

Helstu kennileiti	Stöðvarhús Hellsheiðarvirkjunar og tengivirki við Kolviðarhól. Draugatjarnir, eldri mannvirki s.s. garðhleðslur og vörður.
Jarðefni	Svínahraun er frá nútíma. Hraunið er fremur slétt og gróið.
Gróðurfar	Graslendi er einkennandi á svæðinu..
Mannvist	Stór hluti svæðisins er athafnasvæði. Talsverð ummerki s.s. orkuframleiðslu og orkuflutnings.
Útsýnisstaðir	Þjóðvegur 1 er fjölfarnasti staðurinn sem náman sést frá og í nokkurri nálægð. Náman er sýnileg frá flestum stöðum, Hellsheiðarvirkjun og atvinnu- og útivistarsvæðum í nágrenni námunnar.

Verndargildi: Svínahraun telst til jarðmyndana sem njóta sérstakrar verndar skv. 37. gr. laga um náttúruvernd.



Mynd 4.11 Horft að Hellisheiðarvirkjun og Reykjafelli.



Mynd 4.12 Horft frá hlíðum Húsmúla í vestur að Lambafelli (t.h.), yfir Svínahraunsbruna og að Vífilsfelli (t.v.).

Svæði 6. Reykjafell, Skarðsmýrarfjall og Húsmúli

Einkenni landslags: Víðsýnt er frá fjallendinu á vesturhluta Hellisheiðar og sjónlínur tiltölulega langar, sérstaklega til austurs. Litauðgi er mikil á svæðinu. Dalirnir sem skera þetta fjallendi eru vinsælir til útivistar.

Tafla 4.7. Samantekt á grunnþáttum landslags á svæði I.

Helstu kennileiti	Reykjafell og Skarðsmýrarfjall.
Jarðefni	Móbergsfjöll
Gróðurfar	Í dölum og fjallsrótum er gras og blómlendi einkennandi en gróðurinn þynnist þegar ofar dregur.
Mannvist	Talsverð ummerki s.s. orkuframleiðslu og orkuflutnings er að finna bæði á og við svæðið. Í aðliggjandi dölum eru tiltölulega lítil ummerki um mannvist.
Útsýnisstaðir	Helstu útsýnisstaðir eru fjallatopparnir en þeir eru í töluverðri fjarlægð frá námunni (sjá t.d. mynd 4.3) og því ekki líklegt að náman verði áberandi þaðan þó að Lambafellið sjálft sé vel sýnilegt.

Verndargildi: Eins og fyrr segir er hluti svæðisins innan svæðis á náttúruminjaskrá. Verndarsvæðið afmarkast af vatnasviði Grændals, Reykjadals og Hengladala ásamt Marardal og Engidal norðan Húsmúla. Að sunnan liggja mörk um Skarðsmýrarfjall, Orrustuhól og Hengladalaá að Varmá. Ástæðan fyrir skráningu svæðisins á náttúruminjaskrá er stórbrotið landslag og fjölbreytt að jarðfræðilegri gerð, m.a. jarðhiti.

Í stefnumörkum ríkisstjórnarinnar um sjálfbæra þróun er fjallað um að forgangsmál sé að vernda landslag og sérstæð fyrirbæri sem eru óvenjuleg í okkar heimshluta og einkennandi fyrir landið, t.d. móbergsfjöll.

4.2.3 Mat á áhrifum – viðmið

Í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um viðmið við mat á áhrifum einstakra umhverfisþátta er umfjöllun um landslag skipt í tvo flokka, annars vegar viðmið fyrir náttúrulegt landslag og hins vegar menningarlandslag. Innan áhrifasvæðis framkvæmdarinnar er náttúrulegt landslag ráðandi þáttur og umfjöllun um viðmið, einkenni og vægi áhrifa taka mið af því.

Í umfjöllun um áhrif á landslag er annars vegar tekið mið af einkennum framkvæmdarinnar, þ.e. efnistökkunnar og hins vegar staðsetningar hennar m.t.t. þess svæðis sem líklegt er að áhrifa mannvirkisins muni gæta. Matinu er skipt í tvennt. Annars vegar er um að ræða bein áhrif á landslag af völdum efnistökkunnar. Hins vegar er fjallað um sjónræn áhrif efnistökkunnar á aðliggjandi svæði.

Við mat á beinum áhrifum á landslag er hér horft til tveggja meginþátta:

- Sérstöðu/fágætis landslags.
- Megineinkenni landslags s.s. ósnortið/náttúrulegt yfirbragð landslags, form, litauði, fjölbreytni og heildstæði landslags,

Fágæti landslags getur verið í mismunandi mælikvarða, ákveðnar gerðir landslags hafa mikið gildi á landsvísu sökum þess hversu sjaldgæfar þær eru í náttúru lands eða menningu, eða á einhvern hátt táknrænar. Einnig geta ákveðnar gerðir landslags verið algengar á landsvísu en haft gildi á svæðis- eða staðarvísu. Vísbendinga um fágæti eða sérstöðu landslags á landsvísu má leita í:

- Náttúruminjaskrá þar sem m.a. eru tiltekin þau svæði sem friðuð hafa verið, eða ástæða þykir til „að varðveita sakir sérstaks landslags eða lífríkis.“ (53. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd). Í náttúruminjaskrá eru jafnframt tiltekin þau svæði sem vert þykir að friðlýsa, þó slíkt hafi enn ekki verið gert.
- Verndarstöðu tiltekinna jarðmyndana og vistkerfa sem talin eru upp í 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd.
- Jarðmyndana og vistkerfa sem stjórnvöld telja hafa verndargildi sbr. stefnumótun um sjálfbæra þróun [21].
- Hverfisverndar í stefnumótun sveitarfélagsins þar sem tilgreind eru m.a. svæði sem þykja verndarverð m.a. sökum náttúrufars, sögulegs gildis eða útivistarmöguleika.

Við mat á áhrifum á *megineinkenni landslags* er litið til þess hvaða sérstöðu svæðið hafi í dag, hver séu ráðandi landslagseinkenni og á hvaða hátt framkvæmdin mun breyta þessum eiginleikum. Við mat á gildi landslags verður að taka tillit til þess hvort um er að ræða manngert eða náttúrulegt landslag, í hvaða ástandi það er og hvaða yfirbragð er á svæðinu. Fyrra rask eða landnotkun réttlætir á engan hátt frekara rask eða framkvæmdir. Hins vegar hefur fyrra rask áhrif á gildi svæðisins og þ.a.l. á hugsanleg áhrif nýrra eða áframhaldandi framkvæmda.

Við mat á áhrifum á sjónræna þætti er áhersla lögð á að greina útlit landslags eftir efnistökkuna frá stöðum þar sem vænta má að fólk sé viðkvæmt fyrir breytingum (náttúruskoðun og útivist, gönguleiðir, sérstök svæði til útiveru) eða þar sem breytingin hefur áhrif á marga.

Litið er til umfangs áhrifanna og eðli þeirra m.t.t. þess hversu viðkvæm aðliggjandi svæði eða sjónarhorn eru fyrir breytingum.

4.2.4 Einkenni og vægi áhrifa.

Áhrif á landslag

Sérstaða / fágæti landslags: Verndargildi jarðmyndana eins og Lambafells hefur verið staðfest af stjórnvöldum með stefnumótun um sjálfbæra þróun. Þar er sett sem forgangsmál að vernda landslag og sérstæð fyrirbæri sem eru óvenjuleg í okkar heimshluta og einkennandi fyrir landið, t.d. móbergsfjöll. Í sama stefnuskipti kemur fram að æskilegt sé að nám jarðefna fari fram á tiltölulega fáum og afmörkuðum námasvæðum þar sem fáar og stórar námur hafi minni neikvæð sjónræn áhrif í för með sér en margar litlar. Námuvinnsla hefur verið stunduð í Lambafelli í hátt í 50 ár og er því ekki um að ræða óraskað móbergsfjall. Áframhaldandi vinnsla á þessum stað stuðlar í raun að því að nám jarðefna fari fram á stærri og færri stöðum.

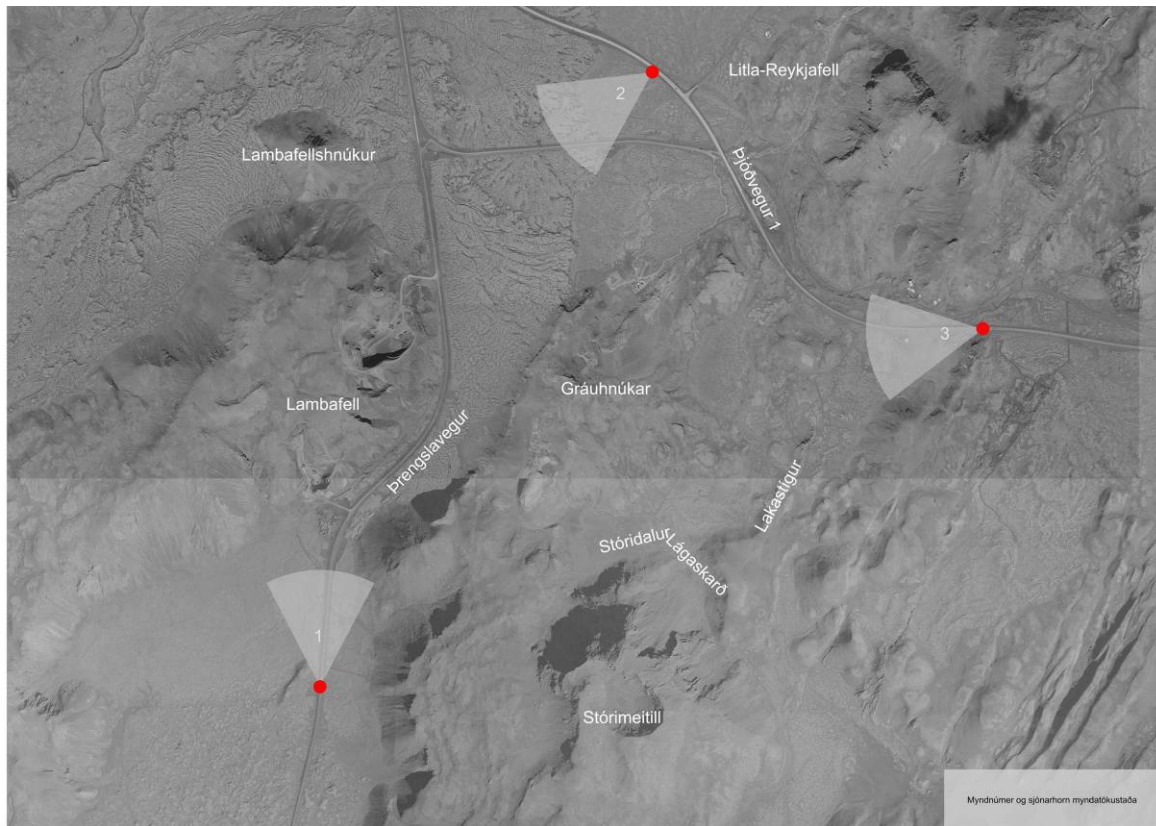
Hraun og eldborgir umhverfis Lambafell njóta sérstakrar verndar skv. 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd. Einnig hefur svæði umhverfis Lambafell verið afmarkað sem svæði á náttúruminjasrá og einnig var sama svæði eitt af þeim svæðum sem lagt var fram í tillögum Umhverfisstofnunar að náttúruverndaráætlun fyrir árin 2004-2008. Í báðum tilfellum er Lambafell og námusvæðið undanskilið. Fyrirhuguð efnistaka mun ekki fara inn á þessi svæði, né er ráðgert að raska jarðmyndunum sem njóta sérstakrar verndar frekar en þegar hefur verið gert t.d. með gerð aðkomuvegar að námunni á sínum tíma.

Ósnortið / náttúrulegt yfirbragð: Beinna áhrifa á landslag gætir þegar í hlíðum fjallsins. Aukin efnistaka mun færa raskað svæði innar og ofar í hlíðar þess og geil sem þegar hefur myndast í fjallið mun stækka. Reynt er að forma efnistökusvæðið á þann hátt að aðliggjandi hlíðar í þrengslunum raskist ekki. Jafnframt mun efnistaka á svæði Árvéla ekki raska hlíðinni til vesturs meira en þegar er orðið. Áhrif á náttúrulegt yfirbragð Lambafells munu þó aukast frá því sem nú er. Áhrifin eru varanleg og óafturkræf.

Með efnistökuáætlun skv. valkosti 1 er gert ráð fyrir því að minnka sýnileika efnistökusvæðisins með því að láta svæðið breiðkar þegar innar dregur en útvíkka ekki mynni námunnar frá því svæði sem þegar hefur verið raskað. Þetta má sjá á myndum 2.7 og 2.8 og myndum 4 og 6 í viðauka 1.

Sjónræn áhrif

Við mat á áhrifum voru gerðar líkanmyndir af framkvæmdinni. Gerðar voru myndir sem lýsa henni frá þeim stöðum sem eru fjölfarnastir og gefa jafnframt hugmynd um útlit námunnar frá öðrum nærliggjandi stöðum. Sjá má yfirlit yfir þessa staði á mynd 4.13. Líkanmyndirnar af námunni eins og áætlað er að hún líti út skv. valkosti 1 að vinnslu lokinni má sjá í viðauka 1.



Mynd 4.13 Staðsetning líkanmynda

Eins og myndirnar sýna er náman greinileg nú í dag frá stóru svæði u.þ.b. í geira frá norðaustri til suðausturs. Náman er ekki sýnileg frá Þrengslavegi í dag og mun ekki verða það skv. valkosti 1.

Telja má að þau svæði sem viðkvæmust eru m.t.t sjónrænna áhrifa séu útivistarsvæði í fjallendinu sunnan Hellisheiðar og á Hellisheiði sjálfri. Fjölmennustu útivistarsvæðin á Hellisheiði eru í nokkurri fjarlægð en þó er náman vel sýnileg frá hluta þessara svæða, sbr. myndir hér að framan. Á svæðinu frá Gráuhnúkum að Skálafelli er náman sýnileg frá hlíðum og fjallstoppum.

Flestir sem berja námuna augum eru þó líklegast á ferð á Þjóðvegi 1 frá Hellisheiði og að mismögum gatnamótum í Svínahrauni.

Ummerki námunnar munu aukast frá því sem nú er. Þeirra mun gæta hærra í Lambafellinu og náman verða dýpri. Áhrifin verða mest á þá sem ferðast um Þjóðveg 1 en einnig á útivistarfólk á Hellisheiðarsvæðinu.

4.2.5 Mótvægisáðgerðir

Við gerð vinnsluáætlunar skv. valkosti 1 var leitast við að halda suðausturhlíð námunnar ósnertri og verður hún ekki sýnileg frá Þrengslavegi. Jafnframt var leitast við að breikka ekki mynni námunnar meira en sem nemur núverandi efnisvinnslusvæði og halda þannig núverandi hlíðum utan efnistökvastaðarins sem mest óskertum. Við ákvörðun frágangsfloa er lagt til að ganga frá láafæti í minni halla en hlíðin til að ná fram náttúrulegra formi á lokaútlit námunnar. Lagt er til að geyma lífrænt efni ofan námunnar og ýta því fram af að efnistöku og frágangi loknum til að freista þess að ná fyrr fram náttúrulegri áferð á námustálinu. Þannig blandast lífrænt efni við jarðefni í frágenginni hlíðinni og sest að einhverju leyti til þar og í skriðufæti.

4.2.6 Valkostur 1. Niðurstaða – áhrif á landslag og sjónræna þætti

Bein áhrif framkvæmdarinnar á landslag taka ekki til umfangsmikils svæðis en sýnileiki framkvæmdarinnar er talsverður en ummerki námunnar eru þegar komin fram að talsverðu leyti. Í nágrenni námunnar er í dag eru töluverð ummerki um orkuvinnslu og orkuöflun sem og efnistöku. Innan sjónræns áhrifsvæðis námunnar er talsverð útivist og framkvæmdin er sýnileg frá fjölförnum vegum. Áhrifin geta talist neikvæð fyrir vegfarendur og notendur útivistarsvæða. Áhrifin eru staðbundin, varanleg og óafturkræf. Verndargildi jarðmyndana eins og Lambafells hefur verið staðfest af stjórnvöldum með stefnumótun um sjálfbæra þróun. Í sama stefnuskjali kemur þó fram að æskilegt sé að nám jarðefna fari fram á tiltölulega fáum og afmörkuðum námasvæðum þar sem fáar og stórar námur hafi minni neikvæð sjónræn áhrif í för með sér en margar litlar. Þar sem námuvinnsla hefur verið stunduð í Lambafelli í hátt í 50 ár og því ekki um að ræða óraskað móbergshall má líta svo á að áframhaldandi efnistaka af svæðinu stuðli að framgangi þessarar stefnu. Niðurstaðan er sú að neikvæð sjónræn áhrif af fyrirhugaðri efnistöku Árvéla í Lambafelli skv. valkosti 1 séu talsverð sbr. skilgreiningar í töflu 4.1.

4.2.7 Valkostur 2. Niðurstaða – áhrif á landslag og sjónræna þætti

Valkostur 2 er frábrugðinn valkosti 1 að því leyti að náman mun ná lengra til suðurs og hlíð sem nú er óskert yrði raskað. Við það mun opnast inn í námuna frá Þrengslavegi, en náman sést ekki þaðan í dag. Sýnileiki hennar verður jafnframt meiri frá fjalllendinu sunnan Hellisheiðar. Á móti kemur að náman mun ná lægra upp í hlíðar Lambafells.

Sveitarfélagið Ölfus hefur lagt áherslu á það að umræddri hlíð sé haldið óskertri og væri vinnsla skv. valkosti 2 í ósamræmi við það.

Frá Þrengslum og svæðum sunnan Lambafells er verulegur munur á sjónrænum áhrifum af valkosti 2 m.v. valkosti 1. Vægi áhrifa vegna valkostar 2 eru að öðru leyti sambærileg við aðalvalkost.



Mynd 4.14 Séð að Lambafelli til norðurs frá Þrengslavegi. Náman er bak við fjallshlíðina sem örin vísar á.

4.2.8 Landslag og sjónrænir þættir. Samlegðaráhrif með fyrirhugaðri efnistöku í aðliggjandi námu

Eins og fram kemur í kafla 2.5. er efnistaka fyrirhuguð í aðliggjandi námu í landi sveitarfélagsins Ölfuss. Samkvæmt upplýsingum frá Jarðefnaiðnaði ehf er ráðgert að vinna 18 milljónir m³ á 30 árum á svæði sem er u.þ.b. 23 ha að flatarmáli. Verði af þessari efnisvinnslu munu sjónræn áhrif af völdum efnistöku í Lambafelli verða önnur en ef einungis er unnið efni í námu Árvéla.

Í ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsáætlun Jarðefnaiðnaðarins frá 19. mars 2008 segir:

Skipulagsstofnun telur nauðsynlegt að fyrirtækin greini sameiginlega frá sjónrænum áhrifum efnistökkunnar og áhrifum hennar á landslag.

Í viðauka 1 má sjá líkanmyndir af útliti Lambafells ef af efnistöku verður í aðliggjandi námu. Erfitt er að spá fyrir um það hver vinnsluhraði þeirrar námu yrði en líkanmyndirnar sýna áætlað útlit að lokinni vinnslu beggja náma m.v. það magn sem kynnt er í mati á umhverfisáhrifum.

Eins og sjá má á myndunum myndu ummerki efnistöku í Lambafelli aukast umtalsvert þegar efnisvinnsla er lokið úr báðum námum. Vinnsla Árvéla gerði ráð fyrir því að breikka ekki vinnslusvæði frá því sem fyrir er til vesturs. Ef unnið er úr aðliggjandi námu mun það óhjákvæmilega gerast. Það er hins vegar ekki á færi Árvéla að leggja til mótvægisáðgerðir varðandi útmörk þess efnistökusvæðis.

Engu að síður er hér um að ræða efnisvinnslu á svæði sem hefur verið í vinnslu í áratugi en útvíkkun þess mun verða meiri en ef einungis er unnið úr námu Árvéla. Ætla má að þegar að lokið er vinnslu í þessum námum sé hægt að ganga þannig frá að ásýnd hlíðarinnar jafni sig á einhverjum árum. Gert er ráð fyrir að gengið sé með sambærilegum hætti frá námu Jarðefnaiðnaðarins og námu Árvéla, þ.e. með sama frágangsfliða og að frágangur verði með sama hætti og lýst er í þessari skýrslu.

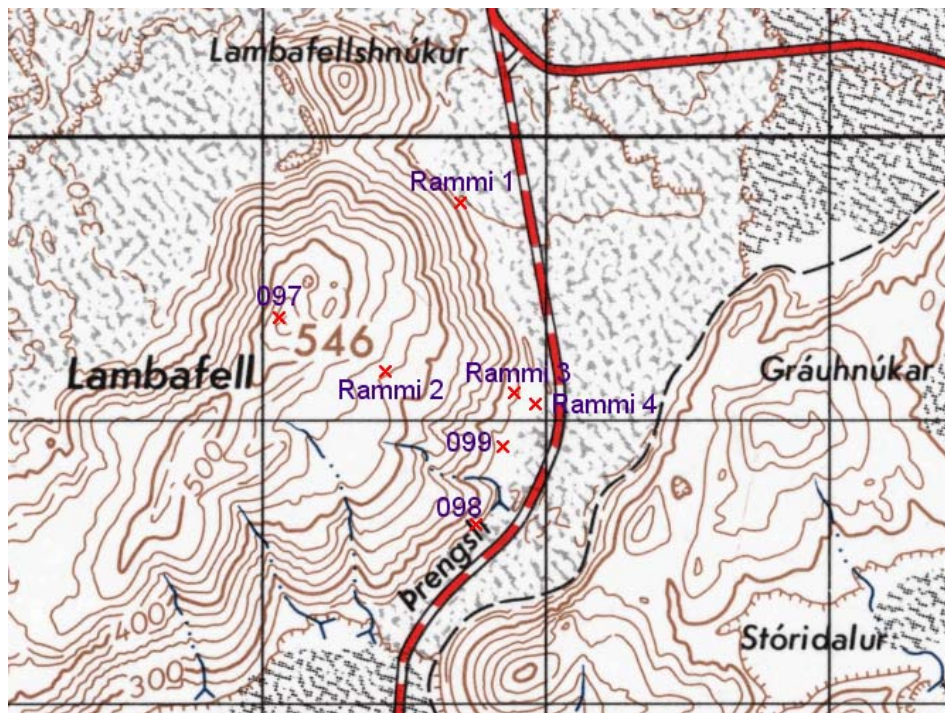
Niðurstaðan er sú að neikvæð sjónræn áhrif af fyrirhugaðri efnistöku Árvéla og Jarðefnaiðnaðarins í Lambafelli séu talsverð, sbr. skilgreiningu á vægi áhrif í töflu 4.1.

4.3 Gróðurfar

4.3.1 Gögn og rannsóknir

Í þessum kafla er mat lagt á hugsanleg áhrif efnistökkunnar á gróðurfar á áhrifasvæði efnistökkunnar. Fyrir þetta mat var framkvæmd gróðurathugun vegna efnistöku í Lambafelli af Dr. Ólafi Einarssyni líffræðingi (viðauki 2). Athuginin, sem fór fram 4. júlí og 9. september 2007, fól í sér skoðun á gróðri norðanmegin í fjallinu auk þess sem gengið var á fjallið upp frá núverandi námusvæði og komið niður skammt sunnan við námuna. Einnig var gróður skoðaður milli fjalls og þjóðveggar.

Gróðurfari var lýst og myndir teknar af gróðri og landi á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Þekja og tegundasamsetning háplantna var könnuð á fjórum stöðum til þess að fá ítarlegri mynd af gróðrinum en plöntulisti gefur. Við þekjumælingar voru plöntur greindar til tegunda og þekja plantna metin sjónrænt. Við þær mælingar var notaður rammi 50 x 50 cm að stærð. Þekja var metin í prósentum. Staðsetning punkta, tekin með GPS tæki, sést á mynd 4.15.



Mynd 4.15 Rannsóknarsvæðið í Lambafelli. Á kortinu sést hvar gróðurrammarnir voru lagðir út. Punktur 097 er toppur Lambafells og punktur 098 brönugrasabrekka í brekkurótum. (Mynd: Landmælingar Íslands).

4.3.2 Grunnástand

Alls fundust 83 tegundir háplantna á og við Lambafell. Að auki fundust 11 tegundir mosa og 4 tegundir fléttna. Sjá má lista yfir tegundir há- og lágplantna í minnisblaði sérfræðings í viðauka 2. Engin þeirra er sjaldgæf á landsvísu og engar válistaplöntur vaxa á svæðinu samkvæmt Válista Náttúrufræðistofnunnar (1996 og 2008). Hjá námunni er tippur með garðaúrgangi og mómold og þar fundust nokkrar plöntur sem annars vaxa í gördum. Tegundafjölbreytni er nokkur og gróska víða talsverð, sérstaklega eru gróskulegar snjódældir og brekkurætur norðan námunnar, þar sem brönugrös uxu í breiðum og einnig berjalyng. Einnig eru gróðursælar brekkur norðan námunnar.



Mynd 4.16 Gróðursæl laut eða snjódæld í hlíðum Lambafells 4. júlí 2007. Þrengslavegurinn efst á myndinni (Mynd: JÓH)

Á Lambafelli var hraungambri (gamburmosi) ríkjandi sem og í hraunum undir fjallinu. Sjá má niðurstöður þekjumælinga á fjórum reitum á og við fjallið í minnisblaði sérfræðings í viðauka 2.



Mynd 4.17 Námasvæðið í Lambafelli séð úr lofti. Hin grösugri svæði sunnan megin í fjallinu sjást greinilega eins og mosapembur í hlíðum og ofan á fjallinu (Mynd JÓH).

Hraungambri er afar viðkvæmur fyrir ýmiskonar álagi eins og sást greinilega á ummerkjum í mosanum eftir umgang sérfræðings (sjá mynd 4.18). Fyrir utan mosapembu er melur mest áberandi gróðurfélag/búsvæði og þekur það nokkurn hluta innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis ofan á Lambafelli (sjá mynd 4.19).

4.3.3 Mat á áhrifum – viðmið

Við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á gróðurfar eru eftirfarandi viðmið lögð til grundvallar:

- Válisti Náttúrufræðistofnunar Íslands yfir plöntur [11]
- Listi yfir friðlýstar plöntur [11].
- Sjaldgæfar plöntur og sérstæði á landsvísu.

4.3.4 Einkenni og vægi áhrifa

Ekki er hægt að segja að svæðið hafi sérstöðu hvað varðar tegundafjölbreytni. Ekki fundust tegundir sem eru friðlýstar eða á válista. Snjóðældir og blómabrekkur, eins og fundust á nokkrum stöðum, setja fallegan svip á landið.

Áhrif malarnámsins eru greinileg á hraungambrann þegar komið er nærri námasvæðinu. Mosapemban er þar rofin að stórum hluta og má gera ráð fyrir því að þessu valdi sandur og ryk sem berst frá námasvæðinu (sjá mynd 4.17 og 4.18).



Mynd 4.18 Hraungambrinn er viðkvæmur, djúp spor athugunarmanns eru mjög áberandi í mosanum og sýnir það glögglega hversu illa hraungambrinn þolir álag (Mynd JÓH).



Mynd 4.19 Mosapemban er rofin á stórum hluta og má gera ráð fyrir því að þessu valdi sandur og ryk sem berst frá námasvæðinu (Mynd: JÓH)

Efnistakan mun hafa áhrif á mosagróin svæði á fyrirhuguðu efnistökusvæði í hlíðum og ofan á fjallinu og umhverfisáhrifin því bein og neikvæð. Slíkt gróðurfar telst þó ekki vera sérstætt. Ná mavinnsla í Lambafelli er fyrst og fremst breyting á landslagi og hefur gróður svæðisins lítið fagurfræðilegt gildi sem hluti af heildarmynd svæðisins. Þó er mikilvægt að huga vel að frágangi efnistökusvæða eftir að efnistöku lýkur og eiga samstarf við sérfræðinga um uppgræðslu svæða.

4.3.5 Mót vægisaðgerðir

Ekki er talin þörf á mót vægisaðgerðum fyrir þennan þátt. Í vinnsluáætlun er skilgreint hvernig halda skuli raski gróðurlendis í lágmarki og hvernig staðið skuli að frágangi efnistökusvæða eftir að efnistöku lýkur.

4.3.6 Valkostur 1. Niðurstaða – áhrif á gróðurfar

Með hliðsjón af ofangreindum viðmiðum um gróðurfar, einkennum áhrifa sem m.a. eru bein og neikvæð og hvorki óafturkræf né varanleg og umfangi rasks á gróðurlendi á efnistökusvæðinu er það mat framkvæmdaraðila að áhrif framkvæmdarinnar á gróðurfar verði *óveruleg* sbr. skilgreiningu á vægiseinkunn umhverfisáhrifa í töflu 4.1.

4.3.7 Valkostur 2. Niðurstaða – áhrif á gróðurfar

Valkosti 2 myndi óhjákvæmilega fylgja meira rask á gróðri í suðausturhlíðum Lambafells. Með hliðsjón af viðmiðum um gróðurfar, einkennum áhrifa sem m.a. eru bein og neikvæð og umfangi rasks á gróðurlendi á efnistökusvæðinu er það mat framkvæmdaraðila að áhrif framkvæmdarinnar skv. valkosti 2 á gróðurfar verði *óveruleg* sbr. skilgreiningu á vægiseinkunn umhverfisáhrifa í töflu 4.1.

4.4 Fuglar og spendýr

4.4.1 Gögn og rannsóknir

Í þessum kafla er mat lagt á hugsanleg áhrif efnistökkunnar á fugla og spendýr á áhrifasvæði efnistökkunnar. Fyrir þetta mat var framkvæmd athugun á fuglum og spendýrum vegna efnistöku við í Lambafelli af Jóhanni Óla Hilmarssyni fuglafræðingi (viðauki 2). Athuginin, sem fór fram 4. júlí 2007, fól í sér skoðun á fuglalífi norðanmegin í fjallinu auk þess sem gengið var á fjallið upp frá núverandi námusvæði og komið niður skammt sunnan við námuna. Einnig var svæðið milli fjalls og þjóðveggar skoðað. Þess ber að geta að svæðið var einnig lauslega athugað 9. september 2007 með tilliti til fugla og spendýra þegar gróðurrannsóknir fóru fram.

4.4.2 Grunnástand

Fuglar

Aðeins sáust þrjár tegundir fugla þann 4. júlí 2007: Þrjú steindepilspör í varpi, syngjandi þúfuttillingur og loks heyrðist í stelk. Engin heiðlóa sást, en lóur eru annars langalgengasti fuglinn í hraunum og fjalllendi Reykjanesskaga og Bláfjallasvæðisins. Nokkuð merkilegt er hve steindepill er algengur en þó hann finnist allvíða í grýttu landi er þéttleiki hans hvergi mikill.



Mynd 4.20 Steindepill með æti. Steindepill reyndist vera algengasti fuglinn í Lambafelli 4. júlí 2007 (Mynd JÓH)

Þrumuveður síðari hluta athugunartímans hafði mögulega áhrif á hegðun fugla og þeir hafi verið lítt áberandi vegna þess. Athugunin var einnig á áliðnum varptíma, því var ekki von að margir fuglar sæjust. Enginn válistafugl verpir, svo vitað sé, innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis í Lambafelli.

Spændýr

Sérfræðingur varð ekki var við spændýr, en víða á svæðinu er búsvæði hagamúsar, sérstaklega í lyngbrekkum og undir brekkurótum. Ekki er kunnugt um tófugreni og engin ummerki um tófur var að finna. Svæðið er of langt frá vatni til að minkur sæki þangað.

4.4.3 Mat á áhrifum – viðmið

Við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á fuglalíf eru eftirfarandi viðmið lögð til grundvallar:

- Válisti Náttúrufræðistofnunar Íslands um fugla og spændýr [12].
- Lög nr. 64/1994 um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spændýrum, 6. gr [1].

Samkvæmt lögum nr. 64/1994 um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spændýrum skal gæta fyllstu varkárni og nærgætni gagnvart villtum dýrum og búsvæðum þeirra og forðast óþarfa truflun. Við skipulag og landnotkun skal tekið tillit til villtra dýra og búsvæða þeirra, sbr. lög um náttúruvernd og skipulags- og byggingarlög.

- Áhrif á vistgerðir og búsvæði

4.4.4 Einkenni og vægi áhrifa

Almennt má segja að efnistakan geti haft bein neikvæð áhrif á búsvæði fugla. Þó er ljóst að þau búsvæði þar sem til stendur að stunda efnisvinnslu eru ekki sjaldgæf á landsvísu. Fuglalíf er enn fremur fáskrúðugt en bent er á það í minnisblaði fuglafræðings að æskilegt væri að kanna það betur og fyrir á varptíma. Enginn válistafugl verpir, svo vitað sé, innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis í Lambafelli.

Hljóðmengun frá efnistökuöðum getur fælt fugla frá því svæði meðan vinnsla stendur yfir. Í vinnsluáætlun er heildarsvæði efnistökkunnar skipt í minni undirsvæði sem hvert um

sig er takmarkað að flatarmáli. Bein áhrif efnistökkunnar á fuglalíf eru því takmörkuð að umfangi.

Spendýr fundust ekki á svæðinu þó svo að búast megi við því að einhver búsvæði hagamála sé þar að finna. Efnistakan á svæðinu hefur því væntanlega lítil áhrif á spendýr.

4.4.5 Mótvægisáðgerðir

Ekki er talin þörf á sérstöku mótvægisáðgerðum fyrir þennan þátt. Fuglalíf á námusvæðinu virðist vera fáskrúðugt auk þess sem fjöldi spendýra er mjög takmarkaður. Það er því ekki gert ráð fyrir að ráðast þurfi í sérstakar mótvægisáðgerðir vegna framkvæmdarinnar.

4.4.6 Valkostur 1. Niðurstöður – áhrif á fugla og spendýr

Með hliðsjón af ofangreindum viðmiðum um fugla og spendýr, einkennum áhrifa sem m.a. eru neikvæð en tímabundin er það mat framkvæmdaraðila að áhrif framkvæmdarinnar á fugla og spendýr verði óveruleg sbr. skilgreiningu á vægiseinkunn umhverfisáhrifa í töflu 4.1.

Valkostur 2. Niðurstöður – áhrif á fugla og spendýr

Valkosti 2 myndi óhjákvæmilega fylgja meira rask á búsvæðum í suðausturhlíðum Lambafells. Með hliðsjón af ofangreindum viðmiðum um fugla og spendýr, einkennum áhrifa sem m.a. eru neikvæð en tímabundin er það mat framkvæmdaraðila að áhrif framkvæmdarinnar á fugla og spendýr verði *óveruleg* sbr. skilgreiningu á vægiseinkunn umhverfisáhrifa í töflu 4.1.

4.5 Jarðfræði og jarðmyndanir

4.5.1 Gögn og rannsóknir

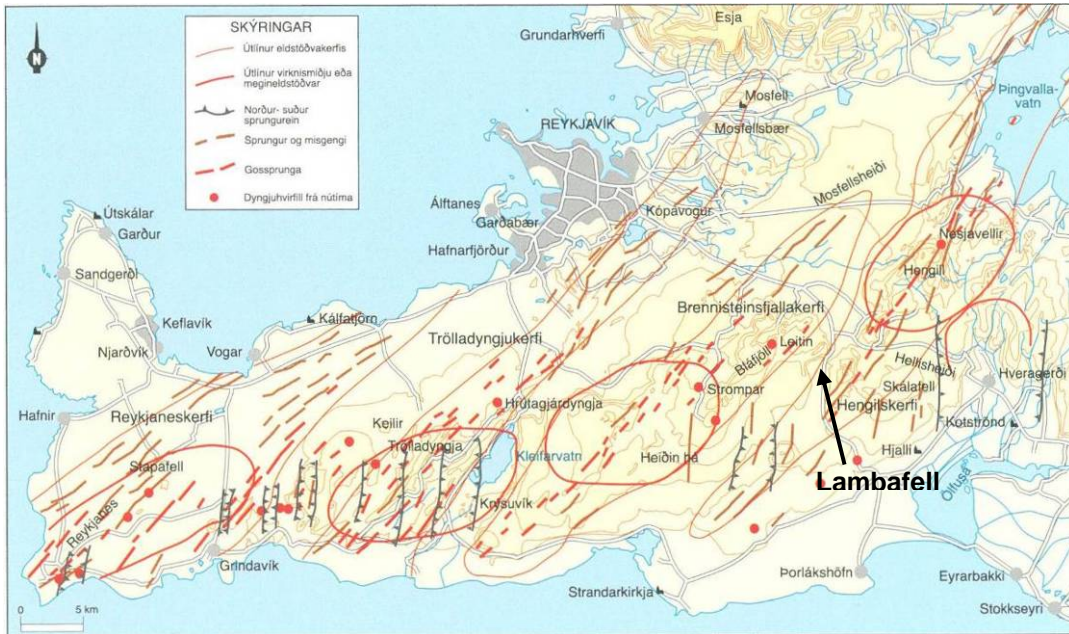
Í þessum kafla er mat lagt á hugsanleg áhrif efnistökkunnar á jarðmyndanir. Fyrir þetta mat var framkvæmd athugun af Verkfræðistofunni Línuhönnun (viðauki 3). Athuginin fól í sér almenna lýsingu á jarðfræði og jarðmyndunum á svæðinu í kringum fyrirhugað efnistökusvæði, auk umfjöllun um sérstöðu þess og verndargildi og mats á áhrifum framkvæmdar á jarðfræðilega þætti. Miðað var við 100 m svæði út fyrir afmarkað framkvæmdarsvæði.

4.5.2 Grunnástand

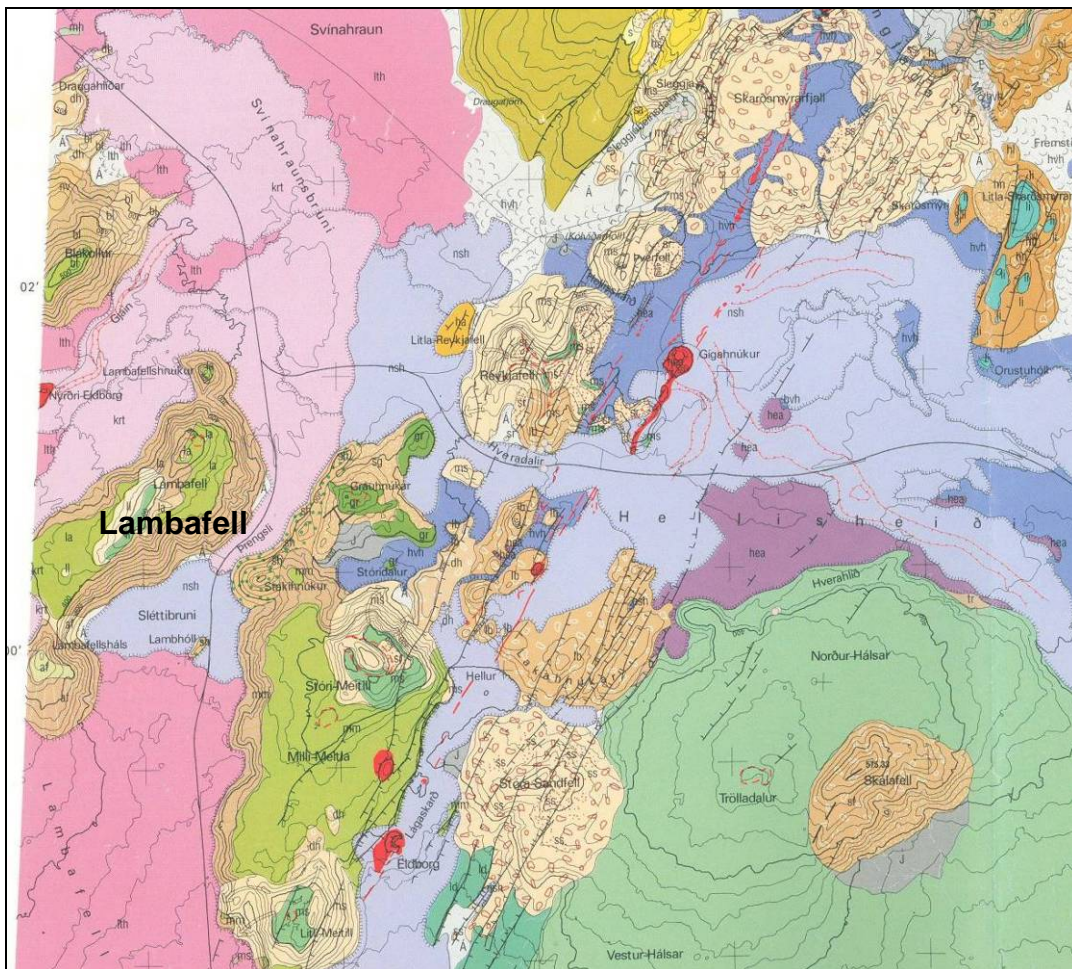
Lambafell í Ölfusi er móbergsstapi á miðju vestara gosbeltinu, sem nær frá Reykjanesi norður í Langjökul. Stapinn hefur byggst upp undir jökli á síðari hluta ísaldar eða fyrir minna en 0,7 milljónum ára. Langur hryggur gengur suður úr Lambafelli sem nefnist Lambafellsháls. Neðsti og stærsti hluti Lambafells er gerður úr grófkorna skálöguðu móbergi sem nær upp undir 420 m.y.s. Þar ofan við skiptast á mismunandi grágrýtis- og móbergslög. Á efnistökusvæði Árvéla er u.þ.b. 100 m þykkt grágrýtislag. Það er einnig grófkorna og liggur yfir skálaga móberginu og nær það nánast upp á hæsta tind Lambafells. Efsti tindurinn er aftur á móti úr móbergstúffi. Innar á fellinu eða vestar liggja enn önnur móbergs- og grágrýtislag ofan á þeim sem hér er sagt frá en þó í minni hæð yfir sjó. Þau lög hafa aðeins aðra samsetningu og eru tvídílótt, eða með feldspat og ólívín dílum sem ekki eru áberandi í neðri lögunum.

Fram að þessu hefur efni í námu Árvéla verið unnið úr skálaga móbergi eða bólstrabergi sem grunnur Lambafells er úr. Vinnslusvæðið sem nú er metið vegna umhverfisáhrifa nær upp í 520 m.y.s. og er fyrirhugað að vinna einnig efni úr grágrýtinu sem liggur yfir bólstraberginu.

Eldstöðvakerfi Reykjaneskaga eru fjögur [6]. Lambafell er á milli tveggja austustu kerfanna, Brennisteinsfjallakerfisins (með Bláfjöllum) og Hengils, sjá mynd 4.21.



Mynd 4.21 Eldstöðvakerfi Reykjaneskaga. Lambafell er á milli Brennisteinsfjallakerfisins og Hengilskerfisins [6]



Mynd 4.22 Hluti jarðfræðikorts Kristjáns Sæmundssonar sem sýnir berggrunn megineldstöðvar Hengilsins og nágrennis. Hellisheiðarhraunin eru blá, það yngsta (D-hraunið) ljósast. Hraun úr öðrum eldstöðvakerfum, Leitarhraun (~5200 ára) og Svínahraunsbruni (frá árinu 1000) vestan megin á kortinu eru bleik. Móberg er sýnt í brúnum litum og grágrýti í grænum [9].

Gosmyndanir frá báðum eldstöðvakerfunum umkringja Lambafell. Þær eru frá nútíma, eða frá síðustu 11.000 árum. Sunnan Lambafells liggur Lambafellshraun og er Lambafellsháls umlukinn hrauninu. Lambafellshraun er hluti af hinu víðáttumikla Leitahrauni sem rann fyrir 5.200 árum frá stórum gíg sunnan undir Bláfjöllum, sem nefndur er Leiti. Frá Leitum rann hraunið til norðausturs milli Lambafells og Blákolls og síðan alla leið niður í Elliðavog. Hraunið flæddi einnig til suðurs og hefur líklega náð í sjó við Ölfusárósa. Leitahraun er smádældótt helluhraun og lítt gróið [8].

Síðast gaus á þessum slóðum árið 1.000 og þá rann Svínahraunsbruni, sem stundum er kallaður Kristnitökuhraun. Svínahraunsbruni á upptök sín á svokallaðari Bláfjallarein, rann frá Syðri- og Nyrðri-Eldborgum sem eru á milli Lambafells og Bláfjalla. Eldborgir við Lambafell eru á náttúruminjaskrá (nr. 753) [13] en efnistaka hefur átt sér stað í Nyðri-Eldborg. Svínahraunsbruni er mosagróið apalhraun [24] og umlykur það Lambafell að vestan, norðan og austan og liggur alveg að námusvæði Árvéla.

4.5.3 Mat á áhrifum – viðmið

Eftirfarandi viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á jarðmyndanir:

- Lög um náttúruvernd nr. 44/1999, 37. grein [2]

Í 37 grein laga nr. 44/1999 um náttúruvernd segir að leita skuli umsagnar Umhverfisstofnunar og náttúruverndarnefnda áður en gefið er út framkvæmda- eða byggingarleyfi til framkvæmdar sem hefur í för með sér röskun eldvarpa, gervigiga og eldhrauna.

- Velferð til framtíðar, Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi, stefnumörkun til 2020 [21].

Markmið er að fjölbreytni jarðmyndana verði varðveitt með því að vernda þær sem eru sérstakar eða einstakar á svæði-, lands- eða heimsvísu. Forgangsmál er að vernda jarðmyndanir og kerfi sem eru sjaldgæf eða óvenjuleg eða óvenjuleg á heimsmælikvarða, svo sem dyngjur, eldborgir, gígaraðir, móbergsmyndanir, lindasvæði og virkt jöklalandslag; svo og landslag og sérstæð fyrirbæri sem eru óvenjuleg í okkar heimshluta og einkennandi fyrir landið, t.d. hraun, móbergsfjöll, fossa og hverasvæði.

4.5.4 Einkenni og vægi áhrifa

Eins og fram hefur komið er núverandi og fyrirhuguð vinnsla efnis úr móbergs- og grágrýtismyndunum úr Lambafelli. Í stefnumörkun ríkisstjórnarinnar um sjálfbæra þróun er fjallað um að forgangsmál sé að vernda landslag og sérstæð fyrirbæri sem eru óvenjuleg í okkar heimshluta og einkennandi fyrir landið, t.d. móbergsfjöll. Í sama stefnuskjali kemur fram að æskilegt sé að nám jarðefna fari fram á tiltölulega fáum og afmörkuðum námasvæðum þar sem fáar og stórar námur hafi minni neikvæð sjónræn áhrif í för með sér en margar litlar. Námuvinnsla hefur verið stunduð í Lambafelli í hátt í 50 ár og er því ekki um að ræða óraskað móbergsfjall. Áframhaldandi vinnsla á þessum stað stuðlar í raun að því að nám jarðefna fari fram á stærri og færri stöðum.

Samkvæmt 37. grein laga nr. 44 um náttúruvernd njóta eldhraun eða nútímahraun sérstakrar verndar og skal forðast röskun þeirra eins og kostur er. Þegar hefur Svínahraunsbruna verið raskað við rætur námasvæðanna í Lambafelli. Aðkeyrsla að námum og vinnsluplaninu liggja á hrauninu. Ekki þarf að raska hrauninu frekar en þegar hefur verið gert við áframhaldandi námuvinnslu í námu Árvéla.

4.5.5 Mótvægisáðgerðir

Ekki þykir nauðsynlegt að leggja til mótvægisáðgerðir til þess að draga úr áhrifum framkvæmdar á jarðfræði og jarðmyndanir.

4.5.6 Valkostur 1. Niðurstöður – áhrif á jarðmyndanir

Með hliðsjón af ofangreindum viðmiðum um jarðfræði og jarðmyndanir, einkennum áhrifa sem m.a. eru neikvæð og óafturkræf en taka ekki til umtalsverðs svæðis, er það mat framkvæmdaraðila að áhrif framkvæmdarinnar á jarðfræði og jarðmyndanir verði talsvert neikvæð sbr. skilgreiningu á vægiseinkunn umhverfisáhrifa í töflu 4.1.

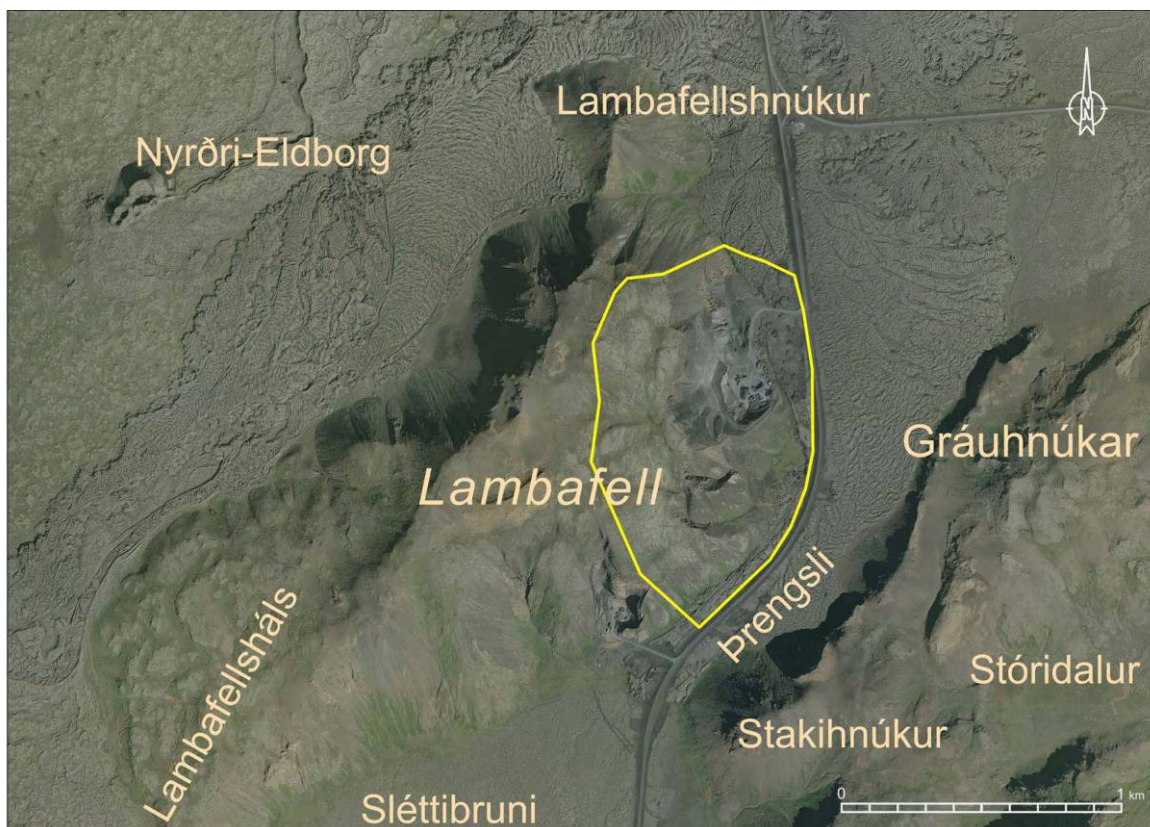
4.5.7 Valkostur 2. Niðurstöður – áhrif á jarðmyndanir

Valkostur 2 mun raska suðausturhlíð Lambafells meira en valkostir 1, en að sama skapi mun efnistökusvæðið ekki ná eins hátt í hlíðar þess. Ekki er talinn verulegur munur á áhrifum valkosta 1 og 2 á þennan þátt.

4.6 Fornleifar

4.6.1 Gögn og rannsóknir

Í þessum kafla er mat lagt á hugsanleg áhrif efnistökkunnar á fornleifar á áhrifasvæði efnistökkunnar. Í september 2007 gerði Fornleifafræðistofan könnun á því hvort skráðar væru fornleifar á svæðinu í námunda við fyrirhugað efnistökusvæði, auk þess sem farið var í vettvangsferð um svæðið (viðauki 4). Svæðið sem kannað var má sjá á mynd 4.23. Þessi kafla byggir á niðurstöðum könnunarinnar og mati sérfræðings Fornleifafræðistofunnar á áhrifum framkvæmdarinnar á fornleifar.



Mynd 4.23 Afmarkað skoðunarsvæði við Lambafell

4.6.2 Grunnástand

Við vettvangskönnun komu engar fornleifar í ljós og litlar líkur eru á að þær finnist á svæðinu. Engar heimildir eru um að þarna kunnist að leynast fornleifar. Þess skal þó getið að í nágrenni svæðisins eru upplýsingar um fornleifar. Þær eru Lágaskarðsvegur og Lákastígur (afréttur Ölfushrepps). Trúlega er Lágaskarðsvegur austan við Þrengslavegin

og Lákastígur sunnan við hið fyrirhugaða námasvæði. Lágaskarðsvegur er getið í Sýslulýsingu árið 1840 og 1842. Lákastígs er ekki getið í þessum heimildum.

4.6.3 Mat á áhrifum – viðmið

Við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á fornleifar eru eftirfarandi viðmið lögð til grundvallar:

- Skráðar friðlýstar fornleifar [25].
- Aðrar fornleifar (minjar 100 ára og eldri, s.s. byggðaleifar, haugar, greftrunarstaðir o.s.frv.) samkvæmt 9. grein þjóðminjalaga nr. 107 frá 2001 [4].

4.6.4 Einkenni og vægi áhrifa

Engar fornleifar eru skráðar á svæðinu og hafa framkvæmdirnar því engin bein áhrif á umhverfisþáttinn.

4.6.5 Mótvægisáðgerðir

Ef fornleifar finnast við framkvæmd verks mun framkvæmdaraðili stöðva framkvæmd uns fengin er ákvörðun Fornleifaverndar ríkisins um hvort verki megi fram halda og með hvaða skilmálum.

4.6.6 Niðurstöður – áhrif á fornleifar

Engar fornleifar eru skráðar á svæðinu og hafa framkvæmdirnar því engin bein áhrif á umhverfisþáttinn.

4.7 Áhrif á útivist og ferðamennsku

4.7.1 Gögn og rannsóknir

Í þessum kafla er mat lagt á hugsanleg áhrif efnistökkunnar á útivist og ferðamennsku. Leitað var upplýsinga hjá sveitarfélaginu Ölfus, Ferðamálafélagi Ölfuss, og gagnagrunni Ferðamálaráðs Íslands, Ungmennafélags Íslands og Landmælinga Íslands um gönguleiðir á Íslandi [27] og ýmsum áhugahópum um útivist.

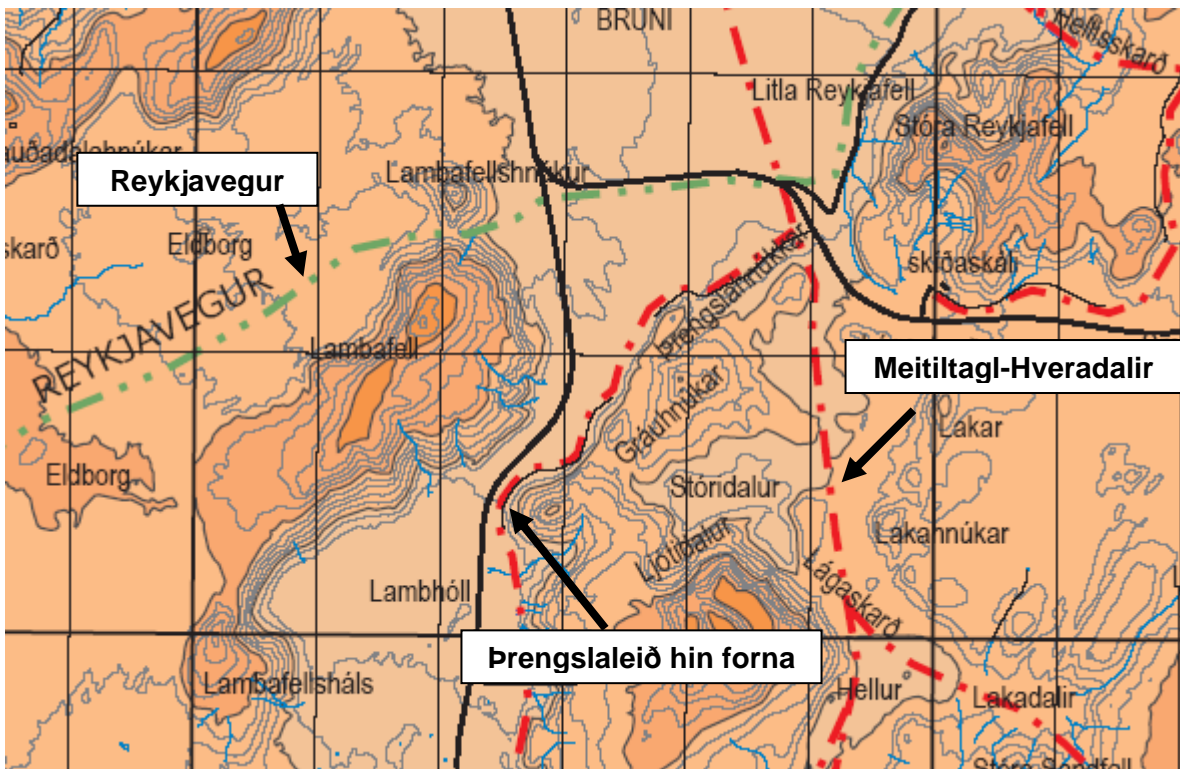
4.7.2 Grunnástand

Útivist og ferðamennska á því svæði sem um ræðir einkennist helst af gönguferðum. Svæðið hefur ákveðið sjónrænt gildi fyrir ferðamennsku og akstur enda er Þrengslavegurinn fjölfarinn og liggur rétt við námuna.

Engin skipulögð útivistarsvæði eru í nánd við efnistökkustaðinn, en nokkrar gönguleiðir eru í nánasta nágrenni svæðisins. Helstu gönguleiðirnar eru eftirfarandi:

- Eldborgir austan Meitla: Gengið um vegslóða sem liggur að Eldborgum. Farið eftir vegslóða af Þrengslavegi við suðurenda Meitla [27].
- Meitlita – Hveradalir: Farið er hjá tveimur eldborgum sem gusu fyrir um 2.000 árum og skópu miklar hraunbreiður [27].
- Þrengslaleið hin forna: Um 15 km leið frá vegamótum gamla Þorlákshafnarvegur, rétt vestan Litlalands að Þrengslavegi sunnan Meitils og áfram um Þrengslin milli Hrauns og hlíðar meðfram Litla- og Stóra Meitli og að Hveradölum [26].
- Lágaskarðsleið (Kerlingarberg-Hveradalir): Gengið er milli Hrauns og hlíðar undir Lönguhlíð, um Sanddal og stefnt í Lágaskarð milli Stóra-Meitils og Stóra-Sandfells að Hveradölum [26].
- Reykjavegur: Reykjavegurinn liggur norðan Lambafells og í gegnum Eldborgirnar. Um er að ræða gönguleið um Reykjanes sem var stikuð sumarið 1996 [26].

Á mynd 4.24 má sjá hvar nokkrar af fyrrnefndum gönguleiðum eru staðsettar á svæðinu.



Mynd 4.24 Nokkrar gönguleiðir í nágrenni Lambafells [32]

Nokkuð er um að gengið sé á Lambafellið. Af Lambafellinu má sjá Bláfjöllin til vesturs ásamt Eldborgunum tveimur. Til austurs eru Meitlarnir og til norðurs sést m.a. til Svínahraunsbruna og til Hengilsins (sjá mynd 4.25).



Mynd 4.25 Horft til norðurs og norðausturs af Lambafellinu. Sjá má Svínahraunsbruna sem og Hengil til hægri.

4.7.3 Mat á áhrifum – viðmið

Við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á ferðamennsku og útivist eru eftirfarandi viðmið lögð til grundvallar:

- Áhrif og upplifun frá markverðum stöðum eða svæðum
- Áhrif á notagildi svæða eða gönguleiða til útivistar

4.7.4 Einkenni og vægi áhrifa

Hávaði í nágrenni útivistarsvæða af völdum efnisvinnslu getur valdið ónæði og haft tímabundin bein neikvæð áhrif á gildi svæðisins til útivistar og ferðamennsku. Engin fjölsótt útivistarsvæði eru í nánasta nágrenni við efnistökusvæðið. Eldborgirnar, hrauntraðirnar frá þeim og hraunið sjálft sem liggur umhverfis efnistökuastaðinn er á náttúruminjaskrá og má því búast við einhverri ásókn ferðamanna á þessi svæði. Nokkrar gönguleiðir eru í nágrenni svæðisins auk þess sem nokkuð er um það að gengið sé á Lambafellið. Óviðunandi frágangur á efnistökusvæði gæti einnig rýrt gildi svæðisins til ferðamennsku og útivistar. Snyrtilegur frágangur á svæðinu mun draga úr sjónrænum áhrifum sem einnig mun draga úr áhrifum á útivist og ferðamennsku.

Af ofangreindu má áætla að neikvæð áhrif framkvæmdarinnar á útivist og ferðamennsku séu tímabundin og afturkræf.

4.7.5 Mótvægisáðgerðir

Í vinnsluáætlun er áskilinn snyrtilegur frágangur sem mun minnka þau sjónrænu áhrif sem af námuvinnslunni verða. Ekki er talin þörf á viðbótar mótvægisáðgerðum vegna þessa umhverfisþáttar.

4.7.6 Valkostur 1. Niðurstöður – áhrif á útivist og ferðamennsku

Hugsanleg áhrif á útivist og ferðamennsku eru einkum í tengslum við ónæði af völdum efnistökkunnar eða áhrifa á landslag og sjónræna þætti. Skipulögð útivistarsvæði eru ekki í nánd við efnistökuastaðinn, en nokkuð er um að gengið sé á Lambafellið til að fá yfirsýn yfir t.d. Eldborgir og Svínahraunsbruna sem er skráð á náttúruminjaskrá. Þrengslavegurinn er fjölfarinn og liggur rétt við námuna. Umfjöllun um hugsanleg áhrif á ferðamennsku og útivist verður tengd við umfjöllun um áhrif á landslag og sjónræna þætti.

Með hliðsjón af ofangreindum viðmiðum um útivist og ferðamennsku og einkennum áhrifa sem m.a. eru neikvæð en tímabundin og afturkræf er það mat framkvæmdaraðila að áhrif framkvæmdarinnar á útivist og ferðamennsku verði óveruleg sbr. skilgreiningu á vægiseinkunn umhverfisáhrifa í töflu 4.1.

4.7.7 Valkostur 2. Niðurstöður – áhrif á útivist og ferðamennsku

Valkostur 2 er frábrugðinn valkosti 1 að því leyti að náman mun ná lengra til suðurs og hlíð sem nú er óskert yrði raskað. Við það mun opnast inn í námuna frá Þrengslavegi, en náman sést ekki þaðan í dag. Sýnileiki hennar verður jafnframt meiri frá fjalllendu sunnan Hellisheiðar. Því mun valkostur 2 líklega hafa í för með sér meiri áhrif á útivist en valkostur 1.

Vægi áhrifa vegna valkostar 2 á útivist og ferðamennsku eru að öðru leyti sambærileg við valkost 1.

4.8 Svæði á náttúruminjaskrá og tillögur Umhverfisstofnunar að náttúruverndaráætlun 2004-2008

4.8.1 Gögn og rannsóknir

Í þessum kafla er fjallað um hugsanleg áhrif efnistökkunnar á svæði á náttúruminjaskrá og tillögur Umhverfisstofnunar að náttúruverndaráætlun 2004-2008. Stuðst er við upplýsingar

í 7. útgáfu náttúruminjaskrár frá 1996 sem og tillögu Umhverfisstofnunar að náttúruverndaráætlun.

4.8.2 Grunnástand

Svæðið Eldborgir við Lambafell er á 7. útgáfu náttúruminjaskrár frá 1996 (svæði nr. 753) [13]. Á náttúruminjaskrá er svæðið afmarkað á eftirfarandi máta:

Eldvörpin, hrauntraðirnar frá þeim ásamt hrauninu umhverfis.

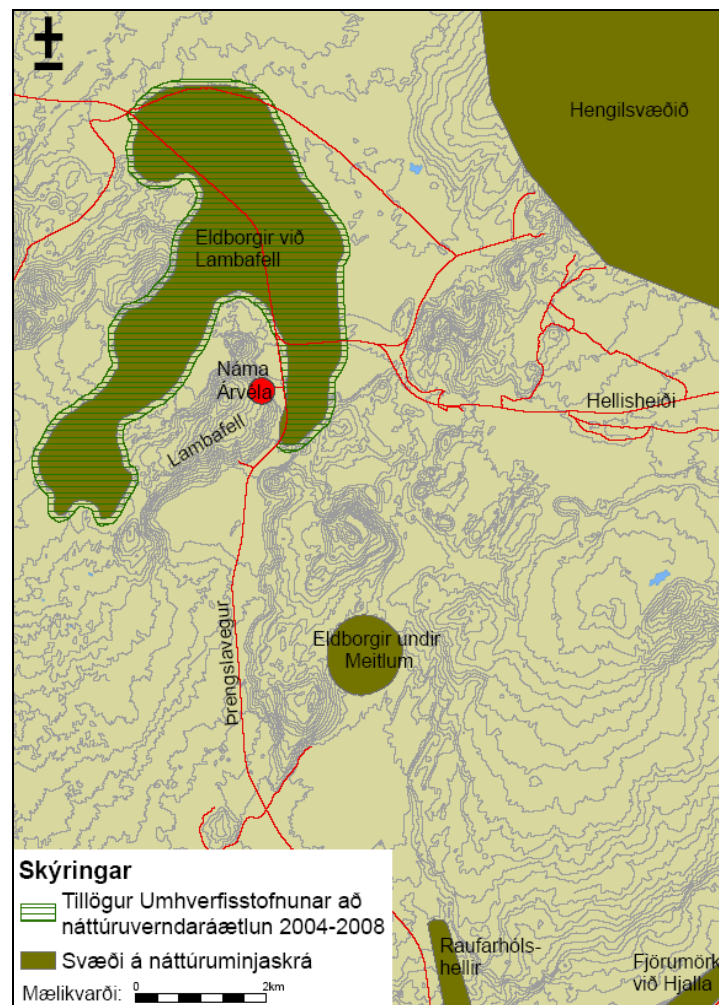
Afmörkun svæðisins má sjá á mynd 4.26. Á náttúruminjaskrá segir einnig um svæðið: “

Formfagar eldstöðvar frá sögulegum tíma.

Umrætt svæði á náttúruminjaskrá er einnig eitt þeirra 75 svæða sem Umhverfisstofnun lagði fram í tillögu sinni að náttúruverndaráætlun [22], þó það sé ekki á náttúruverndaráætlun umhverfisráðherra 2004-2008 sem samþykkt var á vörþingi Alþingis árið 2004 [5]. Afmörkun þess svæðis sem Umhverfisstofnun lagði fram í tillögum sínum að náttúruverndaráætlun má sjá á mynd 4.26.

Í svæðislýsingu Umhverfisstofnunar segir að um sé að ræða

formfagar eldstöðvar frá sögulegum tíma, en hraunið og gosið tengjast sögu og trú þjóðarinnar. Talið er að hraunið hafi runnið í gosi árið 1000. Svæðið er í alfaraleið.



Mynd 4.26 Mörk svæðis á náttúruminjaskrá og tillögur Umhverfisstofnunar að náttúruverndaráætlun. Á myndinni má einnig sjá staðsetningu námu framkvæmdaraðila.

4.8.3 Mat á áhrifum – viðmið

Viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdar á svæði á náttúruminjaskrá eru:

- Áhrif á svæðið m.t.t. þeirra forsendna sem settar eru fyrir skráningu svæðisins á náttúruminjaskrá

4.8.4 Einkenni og vægi áhrifa

Fyrirhugað efnistökusvæði er utan þess svæðis sem skilgreint er á náttúruminjaskrá. Jafnframt er svæðið utan þess svæðis sem lagt var fram í tillögum Umhverfisstofnunar að náttúruverndaráætlun. Mörk svæða í tillögum Umhverfisstofnunar liggja umhverfis efnistökusvæðið og afmarkast af Eldborgum til vesturs og Svínahrauni til norðurs og austurs.

Umræddar náttúruminjar eru utan efnistökusvæðis og mun efnistakan því ekki hafa bein áhrif á þær. Svæði á náttúruminjaskrá hefur þó gildi sem útivistarsvæði þar sem búast má við umgangi ferðamanna.

4.8.5 Mótvægisáðgerðir

Ekki er talin þörf á sérstökum mótvægisáðgerðum vegna áhrifa á svæði á náttúruminjaskrá og náttúruverndaráætlun 2004-2008.

4.8.6 Niðurstöður – áhrif á svæði á náttúruminjaskrá

Með hliðsjón af ofantöldum viðmiðum og einkennum áhrifa er það mat framkvæmdaraðila að umhverfisáhrif á svæði á náttúruminjaskrá séu óveruleg, bæði skv. valkosti 1 og 2.

4.9 Samfélag og landnotkun

4.9.1 Gögn og rannsóknir

Í þessum kafla verður fjallað um hugsanleg áhrif efnistökkunnar á samfélag og landnotkun á svæðinu. Litið er til þeirrar þróunar sem hefur átt sér stað í samfélaginu vegna framkvæmda og húsbygginga. Einnig er stuðst við aðalskipulag Ölfuss 2002-2014 og þær upplýsingar sem þar koma fram varðandi landnotkun í sveitarfélaginu.

4.9.2 Grunnástand

Náman er staðsett um miðja vegu milli helstu þéttbýlisstaða svæðisins og höfuðborgarsvæðisins, í u.þ.b. 20 km fjarlægð frá Þorlákshöfn og Hveragerði, um 30 km fjarlægð frá Selfossi og u.þ.b. 20 km fjarlægð frá Reykjavík.

Síðustu ár hefur íbúum á helstu þéttbýlisstöðum svæðisins fjölgað mjög. Frá árinu 2000 til ársins 2007 fjölgaði íbúum sveitarfélagsins Ölfuss um 14% á meðan íbúum í Hveragerði fjölgaði um 25% og í sveitarfélaginu Árborg um 29% [28]. Yfir sama tímabil fjölgaði íbúum á höfuðborgarsvæðinu (Reykjavík, Hafnarfjörður, Garðabær og Kópavogur) um tæp 9% [28]. Öll þessi fólksfjölgun kallar á miklar framkvæmdir og húsbyggingar og þar af leiðandi mikla þörf á góðu fyllingar- og burðarlagsefni.

Eins og áður hefur komið fram hentar bögglaberg mjög vel sem burðarhæft fyllingarefni undir vegi, götur og byggingar. Efnisnáman í Lambafelli er ein helsta bögglabergsnáman á suður- og suðvesturlandi en aðrar stórar námur eru Vatnsskarð í landi ríkisins í Krýsuvík, Undirhlíðar í Hafnarfirði, Bolaöldur í landi Ölfushrepps og Þórustaðanáma í Ingólfsfjalli [29]. Það gæti því haft talsverð áhrif fyrir sveitarfélög, verktaka og einstaklinga ef námuvinnsla í Lambafelli legðist af þar sem minna framboð af stórum efnisnánum mundi hugsanlega hækka verðið á góðu fyllingarefni sem gæti leitt til aukins framkvæmdarkostnaðar.

Efnisvinnslan í Lambafelli er í samræmi við skipulagða landnotkun skv. aðalskipulagi Ölfuss 2002-2014 [26]. Í greinargerð aðalskipulags Ölfuss kemur fram að nægt framboð efnistökusvæða falli vel að markmiðum bæjarstjórnar [26]. Fram kemur að efnisnámur styðja við byggingastarfsemi og vegagerð og þar með ýmsar greinar atvinnulífs og efnahag. Að auki kemur fram að þessi nýting lands til námuvinnslu stuðli að því markmiði sveitarfélagsins að hafa sem fæstar námur [26].

4.9.3 Mat á áhrifum – viðmið

Eftirfarandi viðmið liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á samfélag og landnotkun:

- Aðalskipulag Ölfuss 2002-2014 [26].
- Þróun fólksfjölgunar á suðvestur- og suðurlandi [28].

4.9.4 Einkenni og vægi áhrifa

Áhrif efnisvinnslunnar á samfélag og landnotkun verða lítil, og fremur jákvæð en neikvæð. Efnisvinnslan er í samræmi við skipulagða landnotkun skv. aðalskipulagi. Ætla má að nægt framboð af fyllingarefni til áframhaldandi uppbyggingar muni hafa jákvæð áhrif í för með sér á samfélagið, hinsvegar er umfang efnistökkunnar ekki meira en svo að áhrif hennar á samfélag og landnotkun er aðeins minniháttar.

4.9.5 Mótvægisaðgerðir

Ekki er talin þörf á sérstökum mótvægisaðgerðum vegna áhrifa á samfélag og landnotkun.

4.9.6 Niðurstöður – áhrif á samfélag og landnotkun

Með hliðsjón af ofangreindum viðmiðum er það mat framkvæmdaraðila að áhrif framkvæmdarinnar á samfélag og landnotkun séu óveruleg sbr. skilgreiningu á vægiseinkunn umhverfisáhrifa í töflu 4.1. Færa má fyrir því rök að áhrif efnisvinnslunnar á þessa umhverfispætti verði fremur jákvæð en neikvæð, hvort sem er skv. valkosti 1 eða 2.

4.10 Vatnsvernd

4.10.1 Gögn og rannsóknir

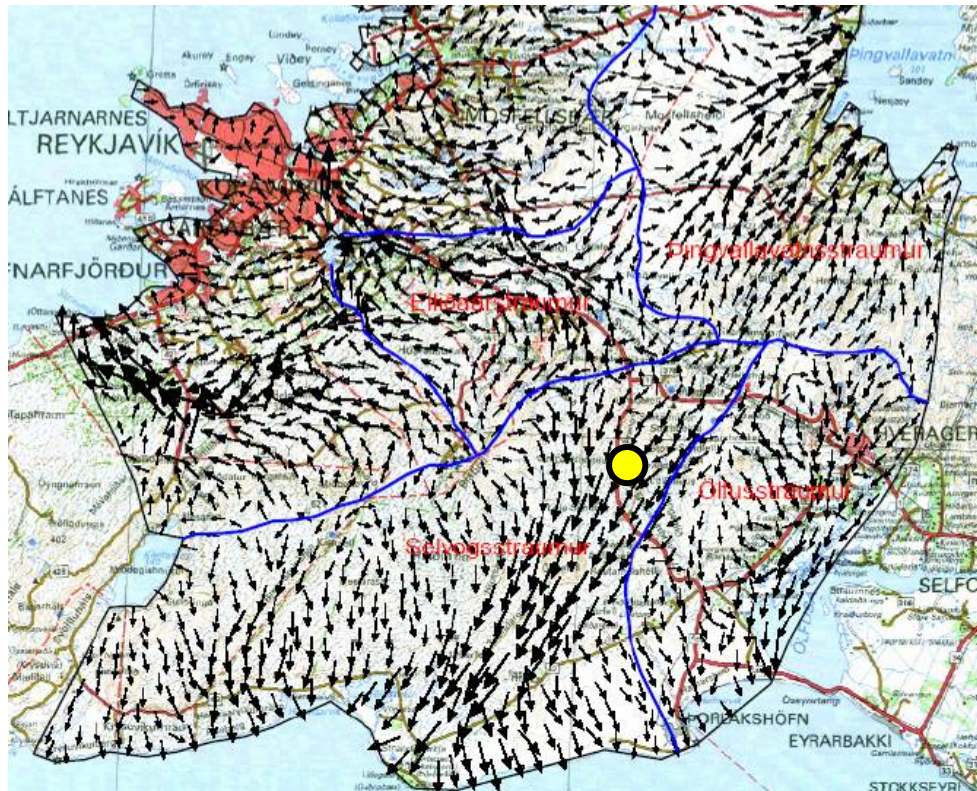
Í þessum kafla er mat lagt á hugsanleg áhrif efnistökkunnar á vatnsvernd. Gerð verður grein fyrir grunnvatnsrennsli á svæðinu og hvaða hugsanleg áhrif það hefði á grunnvatn verði mengunarslys á vinnslusvæði námunnar. Stuðst verður einna helst við rannsóknir sem gerðar hafa verið á vatnafari á svæðinu.

4.10.2 Grunnástand

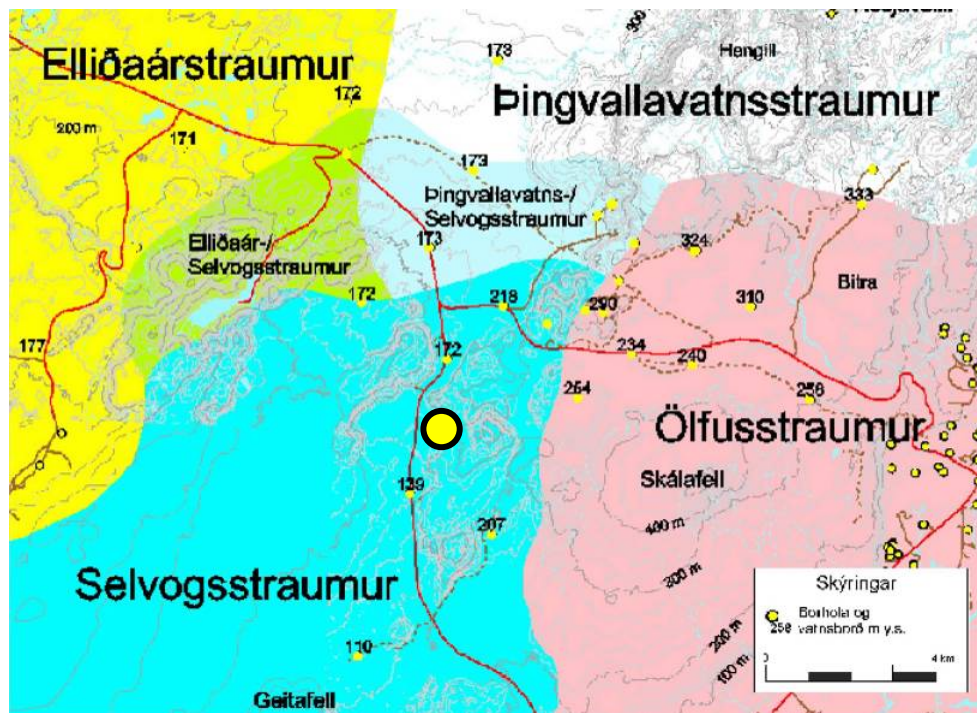
Megineinkenni vatnafars á svæðinu eru að fjallakeðjan Hengill, Stóra Reykjafell, Stóri Meitill og Litli Meitill skipta svæðinu í tvennt frá suðvestri til norðausturs, enda eru bergmyndanir í þessum fjöllum þéttar vegna jarðhitamyndunar [7]. Á austurhluta svæðisins fellur grunnvatn bæði norður til Þingvallavatns og til suðurs og suðausturs niður í Ölfus [24]. Vatnafar er flóknara á vestursvæðinu, en einkennist af “grunnvatnshásléttu” vestan við Hengilinn og nær hún norður á Mosfellsheiði, vestur að Sandskeiði og suður í Þrengsli. Þaðan falla grunnvatnsstraumar til vesturs á vatnasvið Elliðaáa til norð-austurs til Þingvallavatns. Á námusvæðinu (guli punkturinn á mynd 4.27) falla grunnvatnsstraumar í suðvestur undir fjöllin austan við Bláfjöll og til sjávar austan Selvogs (sjá mynd 4.27) [7].

Grunnvatnsstraumur námusvæðisins ber heitið Selvogsstraumur en aðrir grunnvatnsstraumar austan Reykjavíkur eru Elliðaárstraumur, Þingvallavatnsstraumur og Ölfusstraumur (sjá mynd 4.28).

Selvogsstraumurinn hefur þá sérstöðu að hann streymir allur fram neðanjarðar, þ.e. að á vatnasviði hans eru engar uppsprettur eða stöðuvötn. Hann er mjög vatnsmikill og skilar hann megin straumnum fljótt til sjávar nálægt Selvogi[7]. Vatnsból Þorlákshafnar nýtir vatn úr austasta hluta hans [26] en engir aðrir þéttbýliskjarnar nýta vatn úr Selvogsstraumnum.



Mynd 4.27 Rennslisstefnur grunnvatns á svæðinu austan Reykjavíkur. Guli hringurinn sýnir staðsetningu námusvæðisins [24]



Mynd 4.28 Grunnvatnsstraumar á Hellisheiði og nágrenni. Guli hringurinn sýnir staðsetningu námusvæðisins [7]

Á vinnusvæðinu er staðsettur 6.600 lítra olíutankur sem notaður er til að dæla á vinnuvélarnar. Olíuflutningabíll kemur daglega í námuna og fyllir á tankinn. Á vinnusvæðinu er einnig smurgámur en hann hefur að geyma flest þau smur- og hreinsiefni sem þarf fyrir þær vinnuvélar sem notaðar eru í námunni. Í gámnum eru tvær 200 lítra tunnur af olíu ásamt einni 200 lítra tunnu fyrir glussa. Að auki má finna eftirfarandi efni og magn í gámnum:

Koppafeiti í tveimur 50 kg tunnum, frostlög í 200 lítra tunnu, rúðuvökva í 50 lítra tunnu og olíuhreinsi í 20 lítra tunnu. Ásamt þessu eru hin ýmsu hreinsiefni geymd í litlu magni í gámnum, t.d. bón o.þ.h. Þess ber einnig að geta að takmarkað magn af gasi er geymt í verkfæragámi á svæðinu.

4.10.3 Mat á áhrifum – viðmið

Við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á gæði yfirborðs- og grunnvatns eru eftirfarandi viðmið lögð til grundvallar:

- Reglugerð nr. 35/1994 um varnir gegn olíumengun frá starfsemi í landi [31].
Markmið reglugerðarinnar er m.a. að koma í veg fyrir mengun af völdum olíugeyma og annarra mannvirkja þar sem olía er geymd.
- Reglugerð nr. 796/1999 um varnir gegn mengun vatns [30].
Markmið reglugerðarinnar er m.a. að koma í veg fyrir og draga úr mengun vatns og umhverfis þess af mannavöldum. Reglugerðin gildir um yfirborðs- og grunnvatn.
- Reglugerð nr. 797/1999 m.s.br. um varnir gegn mengun grunnvatns [17].
Markmið reglugerðarinnar er að koma í veg fyrir mengun grunnvatns af mannavöldum og takmarka afleiðingar mengunar sem þegar hefur orðið á grunnvatni.

4.10.4 Einkenni og vægi áhrifa

Mögulegir mengunarvaldar vatns vegna efnistökkunnar eru fyrst og fremst olíur sem notaðar eru á vinnuvélar. Líkurnar á mengunarslysi við efnistökkuna eru ekki taldar miklar. Á svæðinu er 6.600 lítra olíutankur sem er fylltur nánast daglega. Fyllt er á vinnuvélar á hverjum degi og er því takmarkað magn olíubirgða á svæðinu. Færi svo að læki úr olíugeymum eða vökvakerfi vinnuvéla myndi takmarkað magn því losna út í umhverfið.

Ekki er gert ráð fyrir mengunarhættu vegna efnistökkunnar. Vatnsból Þorlákshafnar nýtir vatn úr austasta hluta Selvogsstraums en slíkt gildir ekki um vatnsból annarra þéttbýliskjarna. Námusvæðið er ekki staðsett á vatnsverndarsvæði skv. aðalskipulagi Ölfuss 2002-2014 [26].

4.10.5 Mótvægisaðgerðir

Vinnuvélum verður vel viðhaldið til að draga úr líkum á mengunarslysi. Komið verður upp viðeigandi lekavörnum á svæðinu í samræmi við kröfur heilbrigðisyfirvalda, til að koma í veg fyrir að olía og spilliefni berist í jarðveg ef óhöpp verða.

4.10.6 Niðurstaða – áhrif á vatnsvernd

Með hliðsjón af ofangreindum viðmiðum er það mat framkvæmdaraðila að áhrif framkvæmdarinnar á vatnsvernd séu óveruleg sbr. skilgreiningu á vægiseinkunn umhverfisáhrifa í töflu 4.1. Ekki er munur á valkosti 1 eða 2 hvað áhrif á þennan umhverfisþátt varðar. Ekki er gert ráð fyrir sérstakri vöktun á vatni og vatnsgæðum af hálfu framkvæmdaraðila meðan á efnistöku stendur.

5 KYNNING OG SAMRÁÐ

5.1 Umsagnir og athugasemdir við matsáætlun

Matsáætlun var kynnt almenningi og lögbundnum umsagnaraðilum við gerð matsáætlunar. Umsögn barst frá eftirtöldum fagstofnunum:

- Fornleifavernd ríkisins, dags. 21. nóvember 2007
- Umhverfisstofnun, dags. 26. nóvember 2007
- Heilbrigðiseftirlit Suðurlands, dags. 28. nóvember 2007
- Sveitarfélagið Ölfus, dags. 5. desember 2007
- Iðnaðarráðuneyti, dags. 14. desember 2007

Engar athugasemdir bárust frá almenningi.

5.2 Umsagnir og athugasemdir við frummatsskýrslu

Við gerð frummatsskýrslu var haft samráð við sveitarfélagið Ölfus, Umhverfisstofnun, Jarðefnaiðnað ehf. og landeigendur og leitað til þeirra eftir upplýsingum vegna matsvinnunnar.

Við gerð frummatsskýrslunnar var haft samráð við Skipulagsstofnun í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdar nr. 106/2000 m.s.br. [4].

Umsagnir við frummatsskýrslu bárust frá:

- Sveitarfélaginu Ölfus, dags. 27. júní 2008
- Fornleifavernd ríkisins, dags. 30. júní 2008
- Umhverfisstofnun, dags. 11. júlí 2008
- Heilbrigðiseftirliti Suðurlands, dags. 14. júlí 2008.

Afrit af umsögnum má finna í viðauka 5.

Engar athugasemdir bárust frá almenningi við frummatsskýrsluna.

5.2.1 Samantekt á athugasemdum

Í umsögn sveitarfélagsins Ölfuss kemur fram að bæjarstjórn Ölfuss hafi kynnt sér frummatsskýrslu Línuhönnunar vegna efnistöku úr landi Hjallatorfu í Lambafelli. Bæjarstjórn telur að skýrslan gefi glögga mynd af framkvæmdinni, upplýsingar um framkvæmdina og gagnaöflun sé fullnægjandi. Í umsögninni segir að síðustu að Sveitarfélagið Ölfus veiti framkvæmdaleyfi fyrir framkvæmdinni að uppfylltum öllum skilyrðum.

Ekkert í umsögn Sveitarfélagsins Ölfuss krefst svara af hálfu Árvéla.

Í umsögn Fornleifarverndar ríkisins segir að Fornleifavernd ríkisins telji að fyrir liggja fullnægjandi upplýsingar um fornleifar á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og um áhrif framkvæmdarinnar á fornleifar. Fornleifavernd ríkisins gerir því ekki athugasemdir við mat á umhverfisáhrifum ofangreindrar framkvæmdar en minnir á ákvæði 13. greinar þjóðminjalaga.

Ekkert í umsögn Fornleifarverndar ríkisins krefst svara. Framkvæmdaraðili mun fara að ákvæðum þjóðminjalaga finnist fornleifar við framkvæmdir sem áður voru ókunnar.

Í umsögn Umhverfisstofnunar eru gerðar athugasemdir við frágangsfloa og haugsetningu efnis. Svör framkvæmdaraðila við þeim má finna í kafla 2.6.

Heilbrigðiseftirlit Suðurlands gerir ekki athugasemdir fyrir sitt leyti vegna mengunarvarna.

Ekkert í umsögn Heilbrigðiseftirlits Suðurlands krefst svara af hálfu Árvéla.

6 NIÐURSTÖÐUR

6.1 Samantekt á umhverfisáhrifum

Í töflu 6.1 eru samantekt á áhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar á einstaka umhverfisþætti að teknu tilliti til viðmiða og einkenna áhrifa. Í töflunni kemur fram að framkvæmdin mun hafa óveruleg áhrif á 6 af þeim 9 umhverfisþáttum sem metnir voru. Engin áhrif verða á fornleifar þar sem engar fornleifar fundust á svæðinu. Hinsvegar er áhrif framkvæmdarinnar talin talsverð neikvæð á tvo umhverfisþætti, landslag og sjónræna þætti og jarðfræði og jarðmyndanir. Niðurstaða matsins er að heildaráhrif framkvæmdarinnar verði óveruleg. Í því felst að áhrif framkvæmdarinnar eru minniháttar, með tilliti til umfangs svæðisins og viðkvæmni þess fyrir breytingum, ásamt þeim fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum. Áhrifin eru varanleg og óafturkræf og samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda og þeim alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.

Tafla 6.1 Heildaráhrif framkvæmdarinnar á umhverfið skv. valkosti 1.

	Landslag og sjónrænir þættir	Gróðurfar	Fuglar og spendýr	Jarðfræði og jarðmyndanir	Fornleifar	Útivist og ferðamennska	Svæði á náttúruminjasrá og náttúruverndaráætlun	Samfélag og landnotkun	Vatnsvernd
Verulega jákvæð áhrif									
Talsvert jákvæð áhrif									
Óveruleg áhrif		X	X			X	X	X	X
Talsvert neikvæð áhrif	X			X					
Verulega neikvæð áhrif									
Óvissa									
Engin áhrif					X				

HEIMILDASKRÁ

1. Alþingi 1994: *Lög nr. 64/1994 um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum.*
2. Alþingi 1999. *Lög nr. 44/1999 um náttúruvernd.*
3. Alþingi 2000: *Lög nr. 106/2000 m.s.br. Lög um mat á umhverfisáhrifum.*
4. Alþingi 2001. *Lög nr. 107/2001, Þjóðminjalög.*
5. Alþingi 2005: *Þingsályktun um náttúruverndaráætlun 2004–2008.*
6. Ari Trausti Guðmundsson 2001: *Íslenskar eldstöðvar.* Vaka-Helgafell, Reykjavík.
7. Gestur Gíslason 2003. *Vatnafar á Hellisheiði og nágrenni.* Orkuveita Reykjavíkur. Greinargerð 2003-10-GG
8. ISOR 2003: *Virkjun á hellisheiði, Rafstöð allt að 120 MW. Varmastöð allt að 400 MW. Mat á umhverfisáhrifum.* Sérfræðiskýrsla: Hellisheiðarvirkjun jarðfræðilegar aðstæður á virkjunarsvæði. Greinargerð KS 03/02, unnin fyrir OR.
9. Kristján Sæmundsson 1995: *Hengill, jarðfræðikort (berggrunnur).* Orkustofnun, Hitaveita Reykjavíkur, Landmælingar Íslands.
10. Landform ehf. 2006: *Yfirlitskort yfir þjóðlendur á svæðum 1 – 4 samkvæmt úrskurðum óbyggðanefndar og dómum hæstaréttar.* Unnið fyrir Óbyggðanefnd 11. október 2006.
11. Náttúrufræðistofnun Íslands 1996. *Válisti 1. Plöntur.* Náttúrufræðistofnun Íslands. Reykjavík.
12. Náttúrufræðistofnun Íslands 2000: *Válisti 2. Fuglar.* Náttúrufræðistofnun Íslands. Reykjavík.
13. Náttúruverndarráð 1996: *Náttúruminjaskrá 7. útgáfa.* Náttúruverndarráð, Reykjavík.
14. Skipulagsstofnun 2005. *Leiðbeiningar um flokkun umhverfispátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa.*
15. Skipulagsstofnun 2005. *Leiðbeiningar um mat á umhverfisáhrifum.*
16. Stjórnartíðindi 1999. *Reglugerð nr. 785/1999 um um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun*
17. Stjórnartíðindi 1999. *Reglugerð nr. 797/1999 um varnir gegn mengun grunnvatns.*
18. Stjórnartíðindi 1999: *Reglugerð nr. 933/1999 um hávaða.*
19. Stjórnartíðindi 2005. *Reglugerð nr. 1123/2005 um mat á umhverfisáhrifum.*
20. The Landscape Institute & Institute of Environmental Management and Assessment 2002: *Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment 2nd ed.,* Spon Press, London 166 bls.
21. Umhverfisráðuneytið 2002: *Velferð til framtíðar. Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi.* Stefnumörkun til 2020. Umhverfisráðuneytið.
22. Umhverfisstofnun 2004: *Náttúruverndaráætlun 2004-2008 Aðferðarfræði – Tillögur Umhverfisstofnunar um friðlýsingar.* Umhverfisstofnun 2004. Reykjavík.
23. Vegagerðin, umferðardeild. Upplýsingar um umferð á þjóðvegum. Vefslóð: www.vegagerdin.is
24. VGK 2003: *Virkjun á Hellisheiði. Rafstöð allt að 120 MW. Mat á umhverfisáhrifum.*

25. Þjóðminjasafn Íslands, Fornleifanefnd 1990. *Fornleifaskrá. Skrá um friðlýstar fornleifar*. Ágúst Ó. Gerorgsson tók saman. Reykjavík.
26. Landmótun 2003: *Aðalskipulag Ölfuss 2002-2014*. Sveitarfélagið Ölfus.
27. Ferðamálaráð Íslands, Ungmennafélag Íslands og Landmælingar Íslands: *Ganga.is. Göngum um Ísland*. Upplýsingavefur um gönguleiðir. Vefslóð: www.ganga.is
28. Hagstofa Íslands. *Hagtölur*. Vefslóð: www.hagstofa.is.
29. Eyjólfur Sæmundsson, Sigurður Einarsson og Trausti Baldursson 2004: *Námurekstur í landi Hafnarfjarðar; Greinargerð og tillögur starfshóps Skipulags- og byggingaráðs*
30. Stjórnartíðindi 1999: *Reglugerð nr. 769/1999 um varnir gegn mengun vatns*
31. Stjórnartíðindi 1994: *Reglugerð nr. 35/1994 um varnir gegn olíumengun frá starfsemi í landi*
32. Verkfræðistofa Suðurlands: *Gönguleiðir við Þorlákshöfn*. Vefslóð: <http://www.olfus.is/olfusgallery/documents/gonguleidir.pdf>