

HLÍÐARDALSSKÓLI

**EFNISTAKA ÚR LAMBAFELLI Í
LANDI BREIÐABÓLSSTAÐAR,
SVEITARFÉLAGINU ÖLFUSI**



**MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM
MATSSKÝRSLA**



MANNVIT
VERKFRÆÐISTOFA

Maí 2009

Forsíðumynd: Mynd tekin á aðkomuvegi að núverandi Lambafellsnámu (mynd: Mannvit, júlí 2008).

SAMANTEKT

Matsskylda

Samkvæmt breytingu á lögum nr. 44/1999, um náttúruvernd, varð efnistaka úr eldri námu, sem hafin var fyrir 1. júlí 1999, óheimil eftir 1. júlí 2008 nema að fyrir liggi framkvæmdaleyfi sveitarstjórnar. Meta þarf umhverfisáhrif fyrirhugaðrar efnistöku úr námu í landi Breiðabólstaðar í Lambafelli því hún fer yfir þau mörk sem sett eru fram í 21. lið í 1. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum.

Framkvæmdalýsing

Undanfarin ár hafa að meðaltali verið teknir um 400.000 m³ á ári úr námu í landi Breiðabólstaðar í Lambafelli. Náman tilheyrir Sveitarfélaginu Ölfusi og er í eigu Kirkju sjöunda dags adventista. Búist er við að fyrirhuguð efnistaka verði um 4-500.000 m³ á ári og er efnisþörf næstu 30 árin, 2008-2038, áætluð 12-15.000.000 m³. Efnistökuáætlun gerir ráð fyrir að á þessum árum stækki efnistökusvæðið um 21 ha og verði heildarflatarmál þess að lokum rúm 29 ha. Áform um að halda vinnslu áfram á svæðinu til langs tíma eru í samræmi við stefnu Sveitarfélagsins Ölfuss og stefnumörkun ríkisstjórnarinnar um sjálfbæra þróun um að hafa námur færri, stærri og á afmörkuðum svæðum.

Aðrir kostir

Núllkostur miðar við að efnistöku í Lambafellsnámu verði hætt. Sá kostur gæti leitt til skorts á fyllingar- og steypuefni á höfuðborgarsvæðinu. Á síðustu árum hefur mjög dregið úr fjölda opinna náma á Suðvesturlandi og er nauðsynlegt að skoða þessi mál heildstætt í skipulagsáætlunum sveitarfélaga á svæðinu til að forðast skort í framtíðinni. Námuvinnsla á tveimur öðrum stöðum í Lambafelli er í samræmi við það sjónarmið að vinna ekki efni á mörgum stöðum heldur opna fáar en stórar námur.

Skipulag

Náman er á Aðalskipulagi Sveitarfélagsins Ölfus 2002-2014 en afmörkun hennar er ekki í samræmi við fyrirhugaða efnistöku. Vinna er í gangi við að breyta aðalskipulaginu í samræmi við afmörkun námunnar sem og umhverfismat breytinganna í samræmi við ákvæði laga nr. 105/2006. Verið er að vinna deiliskipulag fyrir námusvæðið sem og umhverfismat þess.

Staðhættir

Fjallið Lambafell er 546 m y.s., hátt og áberandi kennileiti á Þrengslavegi. Sunnan úr því gengur langur hryggur er nefnist Lambafellsháls. Austan við Lambafell eru nokkur fjöll, Stakihnúkur, Stórimeitill, Stóra-Sandfell og Syðri-Eldborg. Það síðastnefnda er hæst eða 424 m y.s. Sunnan Lambafells er Lambafellshraun og norðan við það er Svínahraunsbruni. Haft við syðsta hluta núverandi efnistökusvæðis hefur verið skilið eftir nær óraskað og skyggir að mestu á svæðið þegar komið er austan að eftir þjóðvegi 1 um Svínahraun sem og uppi á Hellisheiði. Við núverandi efnistöku hefur geil myndast í fjallið og sunnan við hana er athafnasvæði með vinnuskúrum og geymslusvæði fyrir sand.

Umhverfisáhrif

Landslag og sjónrænir þættir: Í ljósi þess að hluti fjallsins verður brotinn niður eru áhrif af fyrirhugaðri efnistöku á landslag og sjónræna þætti talin verða talsvert neikvæð og varanleg séð frá nærliggjandi svæðum sunnan við og af fjöllum austan við námuna. Frá öðrum svæðum er talið að áhrifin verði óveruleg. Fyrirhugaðar mótvægisáðgerðir munu þó milda

neikvæð áhrif af efnistökvæðum á þann hátt að sú dæld sem myndast í fjallið fellur vel að svæðum í nágrenninu með mjúkum línnum án manngerðra forma.

Jarðfræði: Staðbundin áhrif á hraun og jarðmyndanir eru talin verða talsvert neikvæð og varanleg í ljósi þess að hluti af háu fjalli verður brotinn niður. Ef litið er til verndargildis jarðmyndana eru áhrifin talin verða óveruleg.

Verndarsvæði og útivist: Talið er að fyrirhuguð stækkun efnistökusvæðis muni hafa óveruleg áhrif á verndargildi svæða í nágrenninu sem og upplifun og áhuga fólks til að stunda útivist í nágrenninu.

Lífriki: Staðbundin áhrif á gróður og jarðvegsdýr verða verulega neikvæð í ljósi þess að hluti af fjalli verður brotinn niður. Ef litið er til verndargildis gróðurs og dýra á svæðinu eru áhrifin talin verða óveruleg.

Fornleifar: Óveruleg áhrif verða á fornleifar.

Andrúmsloft: Tímabundin nokkuð neikvæð áhrif eru talin verða á loftgæði innan fyrirhugaðs efnistökusvæðis á vinnslutímanum og í næsta nágrenni vegna svifryks og mengunarefna í útblæstri vinnuvéla, þungavinnuvéla og annarra ökutækja.

Vatnafar: Áhrif á grunnvatn eru talin verða óveruleg.

Mótvægisáðgerðir

Fyrirhuguð efnistaka kemur til með að mynda nokkuð djúpa geil í hlíð fjallsins. Til að minnka sjónræn áhrif geilarinnar verður haftið framan við námuna ekki fjarlæg.

Til að minnka fok lausra jarðefna af efnistökusvæðinu verður yfirborð þjappað jafnóðum á svæðum þar sem efnistöku er lokið.

Bæði á efnistökutímanum og eftir lok hans eru uppi áform um að ganga þannig frá svæðinu að það skeri sig ekki úr umhverfinu. Lögð verður áhersla á að líkja sem mest eftir landformum í nágrenninu sem eru án áberandi manngerðra forma og skeringarstála.

Að efnistöku lokinni munu fara fram áðgerðir við frágang svæðisins svo að náttúrulegur gróður nái fótfestu.

Reynt verður að fyrirbyggja að olía og önnur efni úr ökutækjum og þungavinnuvélum komist í snertingu við jörð þar sem farið verður eftir kröfum í reglugerð nr. 035/1994 um varnir gegn olíumengun frá starfsemi á landi.

EFNISYFIRLIT

1	INNGANGUR	1
1.1	FORSAGA	1
1.2	TILGANGUR.....	1
1.3	MATSKYLDI OG LEYFI	2
1.4	GERÐ FRUMMATSSKÝRSLU.....	3
1.5	KYNNING OG SAMRÁÐ	3
2	FRAMKVÆMDALÝSING	4
2.1	EFNISTAKA	4
2.2	EFNISVINNSLA OG EFNISGERÐIR.....	4
2.3	ÁÆTLAÐ EFNISTÖKUMAGN.....	5
2.4	STÆRD FRAMKVÆMDASVÆÐIS	5
2.5	EFNISFLUTNINGAR.....	7
2.6	MANNAFLAÐÖRF – VINNUAÐSTAÐA - BIRGÐIR.....	7
2.7	FRAMVINDA EFNISTÖKU	7
2.8	FRÁGANGUR SVÆÐIS OG ENDURHEIMT GRÓÐURS	8
2.9	FRAMKVÆMDAKOSTIR	9
2.10	UMSAGNIR VIÐ FRAMKVÆMDALÝSINGU OG SVÖR FRAMKVÆMDARAÐILA.....	9
3	SKIPULAG OG LANDNOTKUN	11
4	AÐFERÐIR VIÐ MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM	12
4.1	ÁHRIFASVÆÐI.....	12
4.2	FLOKKUN UMHVERFISÞÁTTA.....	12
4.3	VIÐMIÐ	13
4.4	EINKENNI OG VÆGI	14
5	STAÐHÆTTIR OG MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM	15
5.1	LANDSLAG OG SJÓNÆNIR ÞÆTTIR.....	15
5.1.1	<i>Grunnástand</i>	15
5.1.2	<i>Umhverfisáhrif</i>	20
5.1.3	<i>Umsagnir við sjónræn áhrif og svör framkvæmdaraðila</i>	21
5.2	JARÐFRÆÐI	21
5.2.1	<i>Grunnástand</i>	21
5.2.2	<i>Umhverfisáhrif</i>	23
5.3	VERNDARSVÆÐI OG ÚTIVIST	24
5.3.1	<i>Grunnástand</i>	24
5.3.2	<i>Umhverfisáhrif</i>	25
5.4	LÍFRÍKI	27
5.4.1	<i>Grunnástand</i>	27
5.4.2	<i>Umhverfisáhrif</i>	30
5.5	FORNLEIFAR.....	31
5.5.1	<i>Grunnástand</i>	31
5.5.2	<i>Umhverfisáhrif</i>	31
5.6	ANDRÚMSLOFT	32
5.6.1	<i>Grunnástand</i>	32
5.6.2	<i>Umhverfisáhrif</i>	32
5.7	VATNAFAR.....	33
5.7.1	<i>Grunnástand</i>	33
5.7.2	<i>Umhverfisáhrif</i>	34
6	SAMANTEKT Á HELSTU ÁHRIFUM	36
7	HEIMILDIR	37

MYNDASKRÁ

Mynd 1.1	Núverandi efnitökusvæði í Lambafelli.....	1
Mynd 1.2	Núverandi efnistökusvæði í Lambafelli, séð frá aðkomuvegi austan við.	2
Mynd 1.3	Afstaða námu í landi Breiðabólstaðar í Lambafelli til Suðurlandsvegjar, höfuðborgarsvæðisins og annarra nálægra þéttbýlisstaða á Suðurlandi.....	2
Mynd 2.1	Bergstálið á efnistökusvæðinu.....	4
Mynd 2.2	Á efnistökusvæðinu sést vel hvar rippuðu efni hefur verið ýtt fram af stalli ofan við.	5
Mynd 2.2	Á efnistökusvæðinu sést vel hvar rippuðu efni hefur verið ýtt fram af stalli ofan við.	5
Mynd 2.3	Afmörkun fyrirhugaðrar efnistöku í Lambafelli.	6
Mynd 2.4	Mögulegt yfirborð efnistökusvæðisins eftir frágang þess.	8
Mynd 3.1	Hluti núgildandi Aðalskipulags sveitarfélagsins Ölfuss 2002-2014.	11
Mynd 5.1	Sjónarhorn sjónrænna áhrifa.	16
Mynd 5.2	Núverandi ásýnd svæðisins þegar komið er austan að um Svínahraun.....	17
Mynd 5.3	Ásýnd svæðisins á stað 1 eins og það er talið verða eftir að fyrirhugaðri efnistöku, frágangi svæðisins og endurheimt gróðurs lýkur.	17
Mynd 5.4	Núverandi ásýnd svæðisins þegar aðkomuvegur að henni er keyrður.	18
Mynd 5.5	Ásýnd svæðisins á stað 2 eins og það er talið verða eftir að fyrirhugaðri efnistöku, frágangi svæðisins og endurheimt gróðurs lýkur.	18
Mynd 5.6	Núverandi ásýnd svæðisins þegar komið er sunnan að eftir Þrengslavegi.	19
Mynd 5.7	Ásýnd svæðisins á stað 3 eins og það er talið verða eftir að fyrirhugaðri efnistöku, frágangi svæðisins og endurheimt gróðurs lýkur.	19
Mynd 5.8	Náman í landi Breiðabólstaðar er í móbergi frá síðari hluta ísaldar.	22
Mynd 5.9	Dökkleit basaltrík móbergsbreksía í núverandi námustáli.	22
Mynd 5.10	Móbergstúff á uppi á fjallinu við nyrðri mörk fyrirhugaðs efnistökusvæðis.	23
Mynd 5.11	Svæði undir Lambafelli afmarkað á mynd í náttúrverndaráætlun Umhverfisstofnunar þar sem er tillaga um að eldborgirnar verði náttúruvætti.	25
Mynd 5.12	Hluti af ferðakorti fyrir Suðvesturland.....	26
Mynd 5.13	Gróðurþekja er víða töluverð innan fyrirhugaðs efnistökusvæðis, að mestu samfelld á stórum svæðum, einkum í suðausturhlíð fjallsins.	27
Mynd 5.14	Efst í hlíðum, suðaustan megin, tekur mosapemba við af lyngmóanum/graslendinu og teygir sig upp á fjallið.	28
Mynd 5.15	Gróðurlíftill melur uppi á fjallinu.	28
Mynd 5.16	Melur, klettur og stórgrýti á fjallinu.....	29
Mynd 5.17	Stefnur grunnvatnsrennslis á höfuðborgarsvæðinu og austan þess.	33

TÖFLUSKRÁ

Tafla 2.1	Helstu efnisflokkar úr Lambafellsnámu.....	5
Tafla 4.1	Umhverfisþættir og viðmið.	13
Tafla 6.1	Samantekt á helstu umhverfisáhrifum fyrirhugaðra framkvæmda.....	36

VIÐAUKASKRÁ

- Viðauki 1:** Náma í landi Breiðabólssstaðar í Lambafelli. Greinargerð um jarðfræði, staðhætti, verndargildi og efnistökuáætlun. Mannvit, 2008.
- Viðauki 2:** Gróðurkönnun á framtíðar efnistökusvæði í Lambafellsnámu, í eigu Hlíðardals-skóla. Mannvit, 2008.
- Viðauki 3:** Fornleifakönnun á deiliskipulagsreit í Lambafelli í Þrengslum. Fornleifastofnun Íslands, 2008.

1 INNGANGUR

1.1 FORSAGA

Námuvinnsla hefur átt sér stað í landi Breiðabólstaðar í Lambafelli í um 20 ár (**myndir 1.1** og **1.2**). Náman, sem er bólstrabergsnáma, tilheyrir Sveitarfélaginu Ölfusi og er í eigu Kirkju sjöunda dags aðventista. Fyrirtækið Jarðvélar ehf., sem var með samning um efnisnám úr námunni og rekstraraðili hennar um tíma, var tekið til gjaldþrotaskipta í lok ársins 2007. Samningnum var því rift og Hlíðardalsskóli ehf. tók við rekstri námunnar. Á **mynd 1.3** sést afstaða námunnar til vega í nágrenninu, höfuðborgarsvæðisins og fleiri þéttbýlisstaða.



Mynd 1.1 Núverandi efnitökusvæði í Lambafelli, í landi Breiðabólstaðar, séð úr nokkurri hæð í hlíð Stakahnúks austan við (ljósmynd Mannvit hf., júlí 2008). Á myndinni sést vel nær ósnortin suðausturhlíð fjallsins, haft sem skyggir á hluta efnitökusvæðisins.

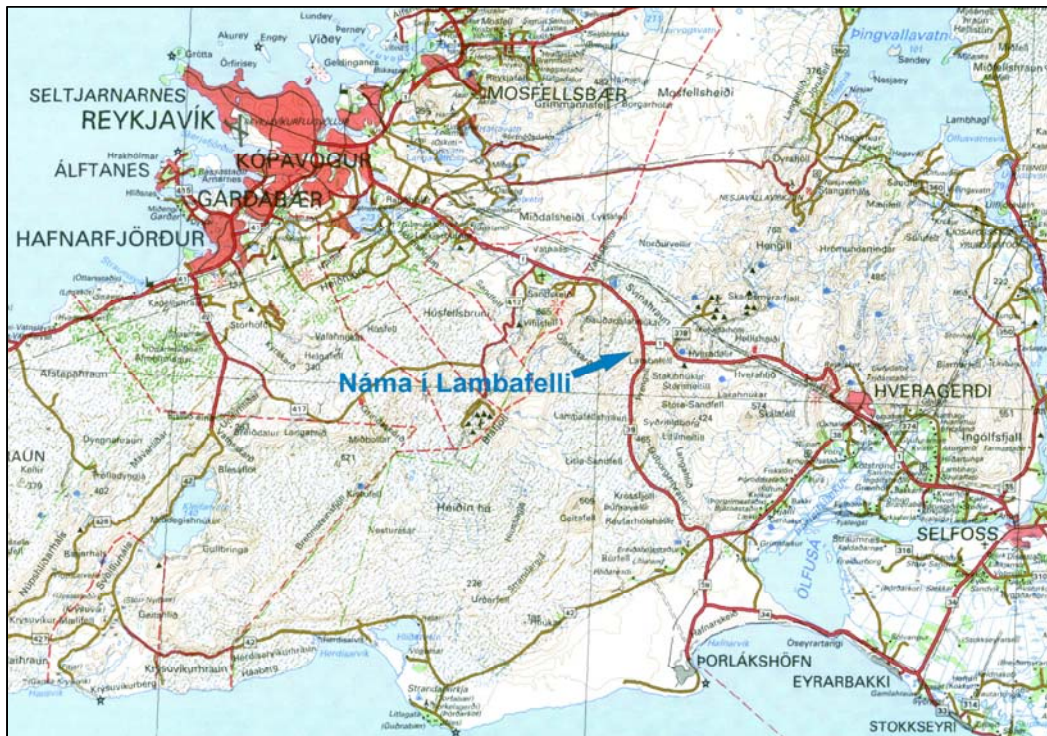
1.2 TILGANGUR

Með mati á umhverfisáhrifum fyrirhugaðrar efnistöku í Lambafellsnámu er unnið að því að tryggja rekstur námunnar til að minnsta kosti næstu 30 ára. Áætluð efnistaka á tímabilinu er 12-15.000.000 m³. Samhliða vinnu við mat á umhverfisáhrifum efnistökkunnar er útbúin efnistökuáætlun fyrir námuna (viðauki 1). Áform um að halda vinnslu áfram á svæðinu til langs tíma eru í samræmi við stefnu Sveitarfélagsins Ölfuss í aðalskipulagi þess 2002-2014 og stefnumörkun ríkisstjórnarinnar um sjálfbæra þróun¹ um að hafa námur færri, stærri og á afmörkuðum svæðum.

¹ Umhverfisráðuneytið, 2002.



Mynd 1.2 Núverandi efnistökusvæði í Lambafelli, séð frá aðkomuvegi austan við. Hægra megin sést nær ósnortin suðausturhlíð fjallsins, haftið (ljósmynd Mannvit hf., sept. 2008).



Mynd 1.3 Afstaða námu í landi Breiðabólstaðar í Lambafelli til Suðurlandsvegur, höfuðborgarsvæðisins og annarra nálægra þéttbýlisstaða á Suðurlandi.

1.3 MATSKYLDA OG LEYFI

Í janúar 2008 hófst undirbúningur að því að sækja um framkvæmdaleyfi fyrir námuna í samræmi við breytingu á lögum nr. 44/1999, um náttúruvernd. Samkvæmt breytingunni varð efnistaka úr eldri námum, sem hafin var fyrir 1. júlí 1999, óheimil

eftir 1. júlí 2008 nema að fyrir liggja framkvæmdaleyfi sveitarstjórnar. Forsenda veitingar framkvæmdaleyfis er að framkvæmdin sé í samræmi við gildandi skipulagsáætlanir auk þess sem liggja þarf fyrir efnistökuáætlun. Í efnistökuáætlun er meðal annars gerð grein fyrir magni, gerð efnis, vinnslutíma og frágangi á efnistökusvæði. Enn fremur þarf að meta umhverfisáhrif efnistökkunnar áður en að veitingu framkvæmdaleyfis kemur þar sem hún fellur undir lög nr. 106/2000 m.s.br., um mat á umhverfisáhrifum.

Tillaga að matsáætlun var samþykkt af Skipulagsstofnun 5. september 2008. Umsagnir bárust frá Fornleifavernd ríkisins, Heilbrigðiseftirliti Suðurlands, Sveitarfélaginu Ölfusi og Umhverfisstofnun.

Efnistaka úr námu í landi Breiðabólstaðar í Lambafelli er háð eftirfarandi leyfum:

- Framkvæmdaleyfi frá Sveitarfélaginu Ölfusi samkvæmt skipulags- og byggingarlögum nr. 73/1997 í samræmi við ákvæði laga nr. 44/1999, um náttúruvernd. Framkvæmdaleyfið skal gefið út til tiltekins tíma þar sem gerð er grein fyrir stærð efnistökusvæðis, vinnsludýpi, magni og gerð efnis sem heimilt er að nýta samkvæmt leyfinu, vinnslutíma og frágangi á efnistökusvæði. Við veitingu framkvæmdaleyfis skal sveitarstjórn taka rökstudda afstöðu til álits Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.
- Starfsleyfi frá Heilbrigðiseftirliti Suðurlands vegna starfseminnar samkvæmt reglugerð nr. 785/1999, um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun.

1.4 GERÐ FRUMMATSSKÝRSLU

Frummatsskýrslan er unnin hjá Mannviti verkfræðistofu. Mannvit sá um mat á sjónrænum áhrifum fyrirhugaðrar efnistöku auk gróður- og jarðfræðikönnunar á fyrirhuguðu efnistökusvæði. Fornleifastofnun Íslands sá um skráningu fornleifa.

1.5 KYNNING OG SAMRÁÐ

Frummatsskýrsla

Við gerð frummatsskýrslu var tekið mið af matsáætlun eins og lög kveða á um. Frummatsskýrslan var auglýst opinberlega frá 3. apríl til 15. maí 2009 og kynnt á heimasíðu Mannvits, www.mannvit.is. Samhliða kynningunni var skýrslan í athugun hjá Skipulagsstofnun.

Matsskýrsla

Þessi matsskýrsla er unnin á grundvelli frummatsskýrslunnar eins og lög kveða á um. Í matsskýrslunni er gerð grein fyrir helstu atriðum úr umsögnum opinberra aðila, ásamt svörum framkvæmdaraðila við þeim. Umsagnir bárust frá eftirfarandi aðilum:

- Umhverfisstofnun
- Sveitarfélagið Ölfus
- Fornleifavernd ríkisins
- Heilbrigðiseftirlit Suðurlands

Engar athugasemdir bárust frá almenningi.

2 FRAMKVÆMDALÝSING

2.1 EFNISTAKA

Efnisnám fer fram með þeim hætti að efni er rippað upp með stórum járnfleyg aftan á jarðýtu í stöllum ofarlega í námunni. Síðan ryður jarðýtan efninu fram af brúninni niður í botn námunnar. Mjög harða eitla í fjallinu er þó nauðsynlegt að sprengja. Neðan við fjallið er efninu mokað á vörubifreiðar eða unnið (kafla 2.2). Á **mynd 2.1** má sjá hátt bergstálið og á **mynd 2.2** efni sem hefur verið ýtt fram af stalli.



Mynd 2.1 Bergstálið á efnistökusvæðinu (ljósmynd Mannvit hf., sept. 2008).

2.2 EFNISVINNSLA OG EFNISGERÐIR

Efnisvinnslan fer þannig fram að bögglabergið er í fyrstu sett í gegnum forbrjót. Þaðan fer það í gegnum hörpu með misstórum möskvastærðum og síðan eftir atvikum með færubandi í annan brjót, allt eftir því hvaða kornastærð er verið að vinna. Því næst er efninu mokað í hauga eftir kornastærð þar sem það er geymt þar til það er flutt með vörubifreiðum til kaupenda.

Stór hluti efnis úr námunni er óunnið bögglaberg. Hluti er þó unnin, flokkaður í mismunandi kornastærðir eða malaður í fjóra efnisflokka (**tafla 2.1**). Bögglaberg hentar mjög vel sem burðarhæft fyllingarefni undir vegi, götur og byggingar.

Tafla 2.1 Helstu efnisflokkar úr Lambafellsnámu.

Efnisflokkur	Þvermál korna
Púkkmulningur	0-63 mm
Mulningur	0-25 mm
Lagnagrús	0-32 mm
Sandur	0-8 mm

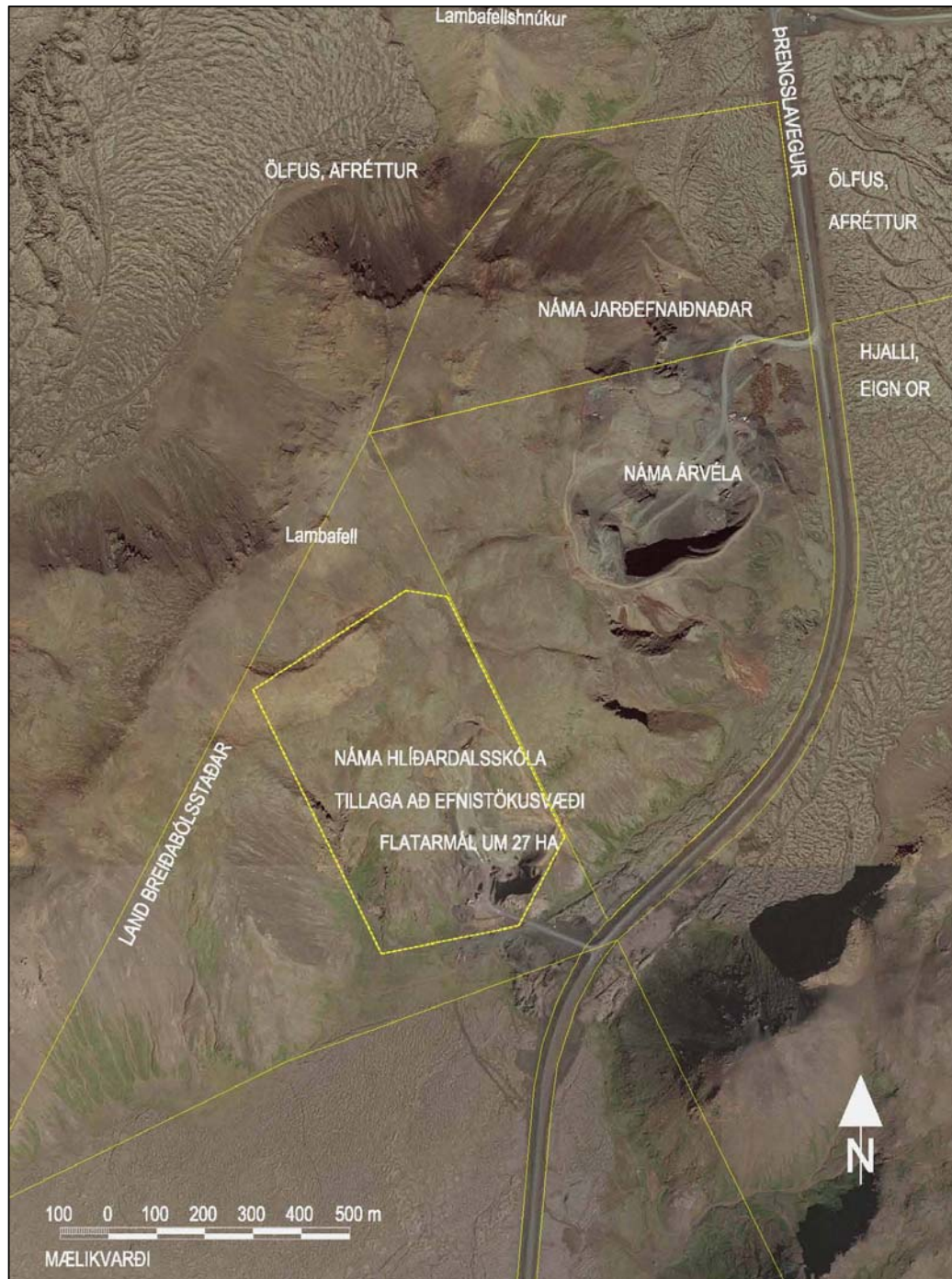
**Mynd 2.2** Á efnistökusvæðinu sést vel hvar rippuðu efni hefur verið ýtt fram af stalli ofan við (ljósmynd Mannvit hf., sept. 2008).

2.3 ÁÆTLAÐ EFNISTÖKUMAGN

Efnisvinnslan fer fram í háu bergstáli svo að mikið efnismagn fæst á hverja flatar-einingu lands. Undanfarin ár hafa að meðaltali verið teknir um 400.000 m³ á ári úr námunni. Þar sem efnisþörfin helst í hendur við efnahagsástandið í landinu hverju sinni er erfitt að segja nákvæmlega til um hversu mikið magn verði tekið úr námunni langt fram í tímann. Grófar áætlanir gera ráð fyrir að efnisþörfin verði heldur meiri en nú er eða 4-500.000 m³ á ári, sem gerir 12-15.000.000 m³ á 30 árum.

2.4 STÆRÐ FRAMKVÆMDASVÆÐIS

Yfirborðsflatarmál núverandi efnistökusvæðis í umræddri námu er rúmlega 8 ha. Hugmyndir um áfangaskiptingu/framvindu vinnslunnar má sjá í kafla 2.7 sem og í efnistökuáætlun (viðauki 1). Þar er gert ráð fyrir að á næstu 30 árum stækki svæðið um rúmlega 21 ha og verði að lokum 29,2 ha. Fyrirhugað efnistökusvæði er afmarkað með gulri brotalínu á mynd 2.3. Utan við sjálft efnistökusvæðið getur jarðrask orðið á svæði sem nær allt að 100 m út frá jöðrum þess.



Mynd 2.3 Afmörkun fyrirhugaðrar efnistöku í Lambafelli (gul brotalína). Mörk námusvæðisins hafa verið hnitsett. Jarðraski getur gætt allt að 100 m út fyrir afmarkað svæði. Á myndinni sjást einnig svæði Árvéla og Jarðefnaíðnaðar sem liggja saman í norðaustanverðu Lambafelli (mynd: Loftmyndir ehf.).

2.5 EFNISFLUTNINGAR

Fjöldi vörubifreiða sem notaður hefur verið til að flytja efni úr Lambafellsnámu til kaupenda er rúmlega 100 bílar á dag. Ekki er gert ráð fyrir marktækri aukningu á næstu árum á fjölda bifreiða sem þarf til flutnings efnis frá því sem nú er.

2.6 MANNAFLAÐÖRF – VINNUAÐSTAÐA - BIRGÐIR

Við námuvinnsluna eru fjórir starfsmenn. Ekki er líklegt að miklar breytingar verði á mannaflaþörf næstu árin.

Í námunni er kaffiskúr með salernisaðstöðu. Í dag er lítil rafstöð við skúrinn en hugsanlega verður lögð þangað rafmagnsheimtaug í framtíðinni. Við skúrinn er fyrirhugað að koma fyrir rotþróum af nýjustu gerð. Neysluvatn er flutt í brúsum í námuna fyrir starfsmenn en regnvatni er safnað saman til annarra nota, svo sem í salerni.

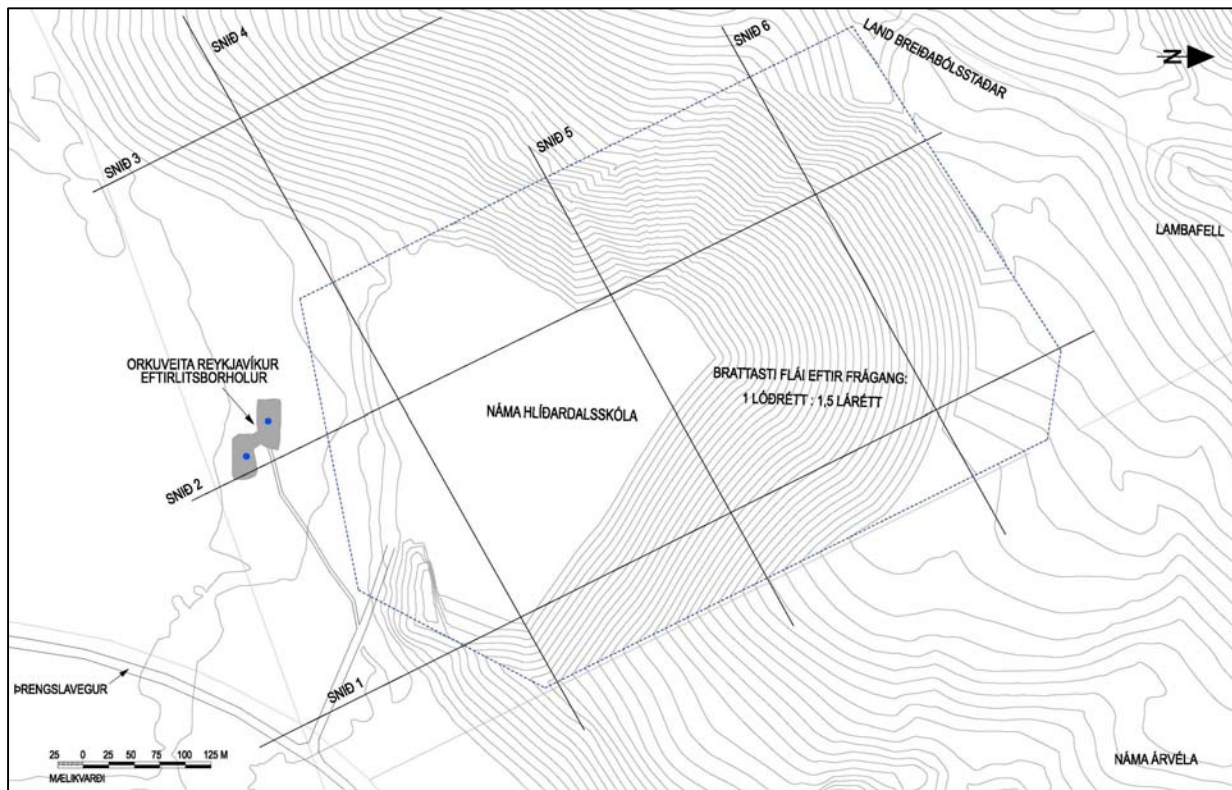
Gert er ráð fyrir að koma upp olútanki á svæðinu þar sem geymdar verði lágmarksbirgðir af olíu, eða um 10.000 l. Bíll frá olúfélagi mun koma reglulega til að fylla á tankinn. Nánar er fjallað um þær kröfur sem gilda um geymslu olíu og varnir gegn hugsanlegum óhöppum í kafla 5.7.

2.7 FRAMVINDA EFNISTÖKU

Við fyrirhugaða efnistöku mun djúp geil smám saman myndast í hlíð fjallsins eins og sýnt er á mynd 2.4. Ef mögulegt er að nýta allt efni niður í botn námunnar verður yfirborð svæðisins eins og sýnt er á myndinni. Botn námunnar og syðsti hluti er og verður í um 280 m y.s. Fjallið rís til norðurs og eru nyrðri mörk fyrirhugaðrar efnistöku í 450–500 m y.s. Hátindur fjallsins rís skammt norðan við mörkin í 546 m y.s.

Haftið framan við námuna verður skilið eftir. Að námuvinnslu lokinni mun haftið því áfram skyggja stóran hluta námusvæðisins þegar komið er að því úr austri. Svarðlag (gróðursvörður og efsta lag jarðvegs) og annar jarðvegur af fyrirhuguðu efnistökusvæði verður geymdur sér, haugsettur uppi á fjallinu innan námusvæðisins, og síðan jafnað yfir svæðið við frágang þess (sjá í kafla 2.8).

Til að minnka fok lausra jarðefna af efnistökusvæðinu verður yfirborð þjappað jafnóðum á svæðum þar sem efnistöku er lokið. Á vinnslutímanum er gert ráð fyrir að haft suðaustan við námuna komi hluta í veg fyrir að laus jarðefni fjúki burt af svæðinu.



Mynd 2.4 Mögulegt yfirborð efnistökusvæðisins eftir frágang þess. Brattasti flái verður að hámarki 1,5:1 (lárétt:lóðrétt) eins og sýndur er á myndinni. Við efnistöku mun smám saman myndast nokkuð djúp geil í hlíð fjallsins. Núverandi haft framan við námuna verður ekki brotið niður og mun því áfram skyggja á stóran hluta námunnar þegar komið er að henni úr austri.

2.8 FRÁGANGUR SVÆÐIS OG ENDURHEIMT GRÓÐURS

Landmótun og frágangur á efnistökusvæðinu verður í samræmi við leiðbeiningar og tilmæli í ritinu *Námur, efnistaka og frágangur*² og er lýst betur í efnistökuáætlun. Á efnistöku tímanum og að honum loknum verður land mótað og frágengið á þann hátt að svæðið falli vel að umhverfinu. Líkt verður sem mest eftir landformum í nágrenninu án áberandi manngerðra forma og skeringarstála (sjá á **mynd 2.4**). Ónot hæft fyllingarefni verður notað í þeim tilgangi. Einnig verður við mótun lands lögð áhersla á að vatn renni af yfirborði þess.

Við frágangs svæðisins verða fláar ekki hafðir brattari en 1,5:1 (lárétt:lóðrétt) eða svipað og skriður gerast brattastar í öröskuðu landi. Í sendnum, fínefnaríkum efnis- haugum verða fláar ekki hafðir brattari en 2,5:1 (lárétt: lóðrétt) til að koma í veg fyrir vatnsrof eða aurskrið.

Þegar frágangi á yfirborði svæðisins er lokið munu fara fram aðgerðir til að flýta fyrir endurheimt náttúrulegs gróðurs. Svarðlaginu og öðrum jarðvegi verður jafnað yfir svæðið og rutt niður hlíðar. Síðan verður grasfræjum dreift yfir af tegundum sem vitað er að hoga fljótt fyrir náttúrulegum gróðri. Hlutverk sáða grassins er að binda jarðveginn, fanga fræ háplantna og gró mosa frá aðliggjandi svæðum og hjálpa

² Guðmundur Arason, o.fl., 2002.

þeim gróðri að ná festu með því að veita honum skjól og raka. Mikilvægt er að sá grasfræjunum gisið svo að náttúrulegur gróður hafi pláss til að festa rætur og að dreifa síðan áburði yfir svæðið í litlum skömmtum. Samstarf við sérfræðinga um uppgræðslu er hér talið nauðsynlegt svo að sem bestur árangur náist á sem skemmstum tíma.

2.9 FRAMKVÆMDAKOSTIR

Efnistaka úr námu Hlíðardalsskóla ehf. í Lambafelli býður ekki upp á aðra kosti en þá sem felast í núllkosti eins og fram kemur í matsáætlun, það er að efnistöku þar verði hætt og námunni lokað. Sá kostur gæti leitt til skorts á fyllingar- og steypuefni á höfuðborgarsvæðinu. Á síðustu árum hefur mjög dregið úr fjölda opinna náma á Suðvesturlandi og er nauðsynlegt að skoða þessi mál heildstætt í skipulagsáætlunum sveitarfélaga á svæðinu til að forðast skort í framtíðinni. Námuvinnsla á tveimur öðrum stöðum í Lambafelli er í samræmi við það sjónarmið að vinna ekki efni á mörgum stöðum heldur opna fáar en stórar námur.

2.10 UMSAGNIR VIÐ FRAMKVÆMDALÝSINGU OG SVÖR FRAMKVÆMDARAÐILA

Í umsögn Ölfuss kemur fram að bæjarstjórn telur að kanna þurfi frekar hvort ekki væri rétt að áfangaskipta framkvæmdinni þannig að fyrsti áfangi væri raninn milli tveggja punkta H-06 til H-01 á yfirlitskort í viðauka 1 upp í 400 metra hæð. Þannig skapast möguleiki á að ganga frá því svæði námunnar áður en farið verður í næsta áfanga.

Í tengslum við tillögu Ölfuss bendir framkvæmdaraðili á að í námunni eigi sér stað flokkun fínefna í töluverðu magni. Við slíka flokkun er nauðsynlegt að skjól sé eins mikið og mögulegt er. Nú er efnistakan með þeim hætti að efni er tekið úr geil inni í fjallinu austan megin á efnistökusvæðinu. Framkvæmdaraðila finnst eðlilegast að áfram verði unnið út frá þeirri geil og hún stækkuð smátt og smátt til norðurs og síðan til vesturs í stað þess að fara strax inn á svæði í suðvesturhluta efnistökusvæðisins eins og Ölfus leggur til. Að mati framkvæmdaraðila gengur sú tillaga út á að opna námuna meira sem gæti aukið hættu á foki úr námunni auk þess sem sjónræn áhrif efnistökkunnar yrðu strax meiri. Framkvæmdaraðili óttast að aukið fok gæti leitt til skemmda á farartækjum sem eiga leið um Þrengslin og gæti þar með fengið á sig tjónakröfur.

Umhverfisstofnun telur að með hliðsjón af hinum langa vinnslutíma sem í ljósi aðstaðna gæti orðið umtalsvert lengri en ráð er fyrir gert ætti að gera ráð fyrir áfangaskiptingu efnistökkunnar. Með því að takmarka stærð vinnslustáls eins og kostur er mætti draga úr sjónrænum áhrifum og jafnframt gæfust yfirvöldum auknir möguleikar til að hafa áhrif á efnistökkuna ef vilji þeirra stæði til þess.

Eins og fram kemur hér að framan verður verktaki að geta hagað vinnslunni innan settra marka þannig að sem best verði á kosið út frá foki. Með áfangaskiptingu eru hendur verktaka bundnar um of að mati framkvæmdaraðila.

Umhverfisstofnun telur að heildarflatarmál þess svæðis sem raskað verður vegna efnistöku og frágangs eigi að vera innan afmarkaðs efnistökusvæðis. Slík afmörkun væri í samræmi við stærðarviðmið í 1. og 2. viðauka laga nr. 106/2000 um mat á

umhverfisáhrifum. Ekki ætti að gera ráð fyrir efnistöku að landamerkjum. Utan þeirra getur landeigandi ekki ráðstafað svæði til frágangs. Gera verður ráð fyrir að frágengnir jaðrar námunnar nái að útmörkum skilgreinds efnistökusvæðis í stað þess að gera ráð fyrir að mörk efnistöku séu í raun mörk efnistökusvæðisins.

Við efnistöku verður þess vandlega gætt að raska ekki svæði utan landamerkja Ölfuss. Óvíst er hvort rask annars staðar verði utan skilgreinds efnistökusvæðis, eingöngu er um möguleika á jarðraski að ræða sem fer eftir aðstæðum á hverjum stað. Með því að benda á að mögulega gæti allt að 100 m breitt svæði út frá jöðrum skilgreinds efnistökusvæðis raskast er tekið tillit til þess við mat á umhverfisáhrifum. Framkvæmdaraðili bendir einnig á að Sveitarfélagið Ölfus hefur ekki gert athugasemdir við framsetningu framkvæmdarinnar í frummatsskýrslu þó svo að í breytingu á aðalskipulagi Ölfuss, sem verið er að vinna að, sé sjálft efnistökusvæðið skilgreint þröngt.

Um núllkost segir m.a. á bls. 9: „Sá kostur gæti leitt til skorts á fyllingar- og steypu-efni á höfuðborgarsvæðinu.“ Umhverfisstofnun telur að gera hefði átt frekari grein fyrir líkindum þess að skortur gæti orðið á jarðefnum á höfuðborgarsvæðinu ef fallið yrði frá umræddri efnistöku í Lambafelli.

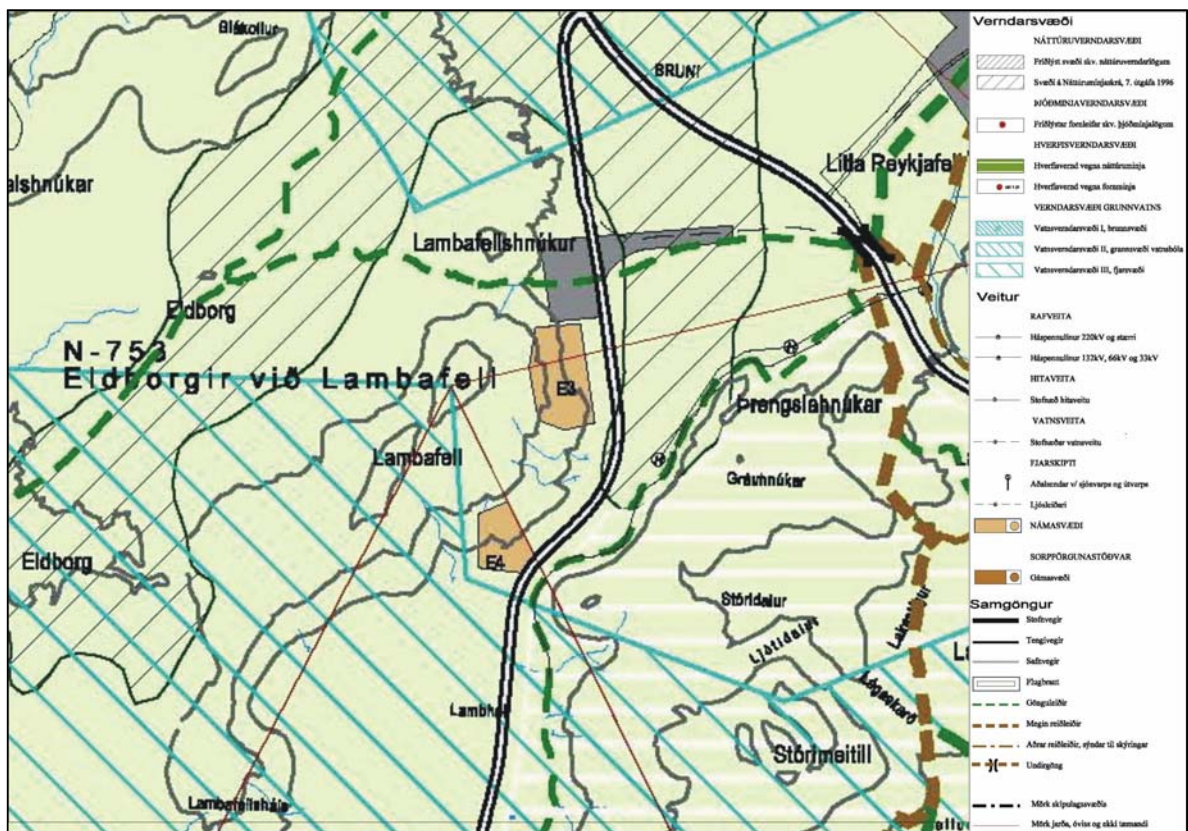
Þorbjörg Hólmgeirsdóttir, sérfræðingur og sviðsstjóri rannsóknarstofu Mannvits hf., metur í ljósi samskipta við námuhafa og framleiðendur fyllingarefnis að framboð á fyllingarefni á höfuðborgarsvæðinu hafi farið minnkandi og að fyrirsjáanlegur sé meiri skortur á slíku efni. Í grein hennar í Fréttabréfi Steinsteypufélags Íslands í febrúar 2008 kemur eftirfarandi fram³: „Það eru mikil lífsgæði fólgin í aðgengi að „góðu“ fylliefni í nágrenni þéttbýlis. Að undanförunu hefur, því miður, komið í ljós að framboð af fylliefni á höfuðborgarsvæðinu og víðar fer minnkandi.“

³ <http://www.steinsteypufelag.is/frettabref/Bla%F0%202008-2.pdf>

3 SKIPULAG OG LANDNOTKUN

Náma í landi Breiðabólstaðar í Lambafelli er á Aðalskipulagi Sveitarfélagsins Ölfuss 2002-2014 (svæði E4 á mynd 3.1) en afmörkun hennar er ekki í samræmi við fyrirhugaða efnistöku. Unnið er að breytingu á aðalskipulaginu í samræmi við fyrirhugaða efnistöku sem og umhverfismati breytinganna í samræmi við lög nr. 105/2006 um umhverfismat áætlaða. Einnig er í undirbúningi vinna að deiliskipulagi fyrir námuna í samræmi við ákvæði í greinargerð með aðalskipulaginu sem og umhverfismat deiliskipulagsins.

Tvær aðrar námur eru í Lambafelli, innan Sveitarfélagsins Ölfuss, í norðausturhlíð fjallsins og liggja mörk þeirra saman (svæði E3 á mynd 3.1). Um er að ræða efnistökusvæði Jarðefnaiðnaðar ehf. og Árvéla ehf. Síðastliðið sumar voru lagðar fram aðskildar frummatsskýrslur vegna fyrirhugaðrar efnistöku í námunum tveimur og rann frestur til athugasemda út í ágúst⁴. Samráð hefur verið haft um vinnsluáætlun svæðanna og sameiginleg mörk þeirra. Unnið verður út frá sameiginlegum mörkum námanna til sitt hvorrar áttar en ekki er ljóst hvort vinnsluhraði þeirra verði sá sami.



Mynd 3.1 Hluti núgildandi Aðalskipulags sveitarfélagsins Ölfuss 2002-2014. Umrædd náma er merkt E4 og hinar tvær námurnar, sem liggja saman, merktar E3.

⁴ Línuhönnun, 2008; Bölti ehf., 2008.

4 AÐFERÐIR VIÐ MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

Í þessum kafla er fjallað um þá umhverfisþætti sem gerð verður frekari grein fyrir með tilliti til mögulegra umhverfisáhrifa fyrirhugaðrar efnistöku og efnisflutninga. Fjallað verður um áhrifasvæði og greint frá aðferðafræði við mat á umhverfisáhrifum. Unnið hefur verið úr þeim ábendingum og athugasemdum sem bárust í matsferlinu og eins eru notuð fyrirbyggjandi gögn og rannsóknir. Að auki er tekið tillit til ákvörðunar Skipulagsstofnunar um tillögu að matsáætlun.

4.1 ÁHRIFASVÆÐI

Mörk námusvæðisins hafa verið hnitsett. Afmörkun námunnar miðar að því að hægt verði að stunda þar efnistöku til að minnsta kosti 30 ára. Undanfarin ár hafa að meðaltali verið teknir um 400.000 m³ á ári úr námunni. Þar sem efnisþörfin helst í hendur við efnahagsástandið í landinu hverju sinni er erfitt að segja nákvæmlega til um hversu mikið magn verði tekið úr námunni langt fram í tímann. Grófar áætlanir gera ráð fyrir að efnisþörfin verði heldur meiri en nú er eða á bilinu 4-500.000 m³ á ári eða 12-15.000.000 m³ á næstu 30 árum. Afmörkun námunnar á **mynd 2.3** er miðuð við að ná því magni. Mörk námusvæðisins hafa verið hnitsett.

Bein áhrif efnistökkunnar miðast við fyrirhugað afmarkað námusvæði, sýnt á **mynd 2.3**, og jarðrasks allt að 100 m út fyrir mörkin.

Áhrif út fyrir sjálft efnistökusvæðið tengjast fyrst og fremst akstri þungaflutningabíla til og frá námunni auk áhrifa á landslag og sjónræna þætti.

4.2 FLOKKUN UMHVERFISÞÁTTA

Í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.b. þarf að gera grein fyrir þeim umhverfisþáttum sem verða fyrir áhrifum af fyrirhugaðri framkvæmd.

Náman er fjarri byggð og hefur verið í rekstri lengi og því er hávaði af völdum námuvinnslunnar ekki talin áhrifaþáttur með tilliti til reglugerðar nr. 724/2008, um hávaða. Af sömu ástæðu er ekki gert ráð fyrir að meta áhrif á umferðaröryggi þar sem ekki er gert ráð fyrir marktækri fjölgun þungaflutningabíla frá því sem nú er, rúmlega 100 bílar frá námunni á degi hverjum. Umferðaröryggi við efnisflutninga til og frá námunni er talið ásættanlegt.

Helstu áhrifaþættir fyrirhugaðra framkvæmda eru eftirfarandi:

- Efnistaka – röskun lands
- Vinnuvélar á námusvæði og efnisflutningar frá námu
- Geymsla olúbirgða á námusvæðinu
- Lofmengun (svifryk, útblástur frá þungaflutningabílum)

Í tengslum við framangreint munu eftirfarandi umhverfisþættir hugsanlega verða fyrir áhrifum vegna fyrirhugaðra framkvæmda:

- Landslag – sjónrænir þættir
- Jarðfræði - jarðmyndanir
- Verndargildi – svæði á náttúruminjasrá

- Útivist og ferðamennska
- Gróður og dýralíf
- Fornleifar
- Andrúmsloft – uppfok og svifryk
- Vatnafar - vatnsvernd

4.3 VIÐMIÐ

Þegar metin eru umhverfisáhrif framkvæmdar, svo sem einkenni og vægi áhrifa, þarf að setja fram þau viðmið sem liggja til grundvallar matinu. Viðmið í **töflu 4.1** voru notuð við að meta umhverfisáhrif þeirra umhverfisþátta sem skilgreindir voru hér að framan.

Tafla 4.1 Umhverfisþættir og viðmið.

Umhverfisþættir	Undirflokkar	Viðmið
Landslag – sjónrænir þættir	-	<ul style="list-style-type: none"> • Almenn viðmið. • Velferð til framtíðar, sjálfbær þróun í íslensku samfélagi, stefnumörkun til 2020.
Jarðfræði	Jarðgrunnur	<ul style="list-style-type: none"> • Lög um náttúruvernd nr. 44/1999. • Náttúruminjaskrá (sjöunda útgáfa, 1996). • Náttúruverndaráætlun (tillögur Umhverfisstofnunar um friðlýsingar). • Velferð til framtíðar, sjálfbær þróun í íslensku samfélagi, stefnumörkun til 2020.
	Náttúruminjar	
Verndarsvæði og útivist	-	<ul style="list-style-type: none"> • Lög um náttúruvernd nr. 44/1999. • Náttúruminjaskrá (sjöunda útgáfa, 1996). • Náttúruverndaráætlun (tillögur Umhverfisstofnunar um friðlýsingar). • Ferðakort – sérkort, Suðvesturland, 1:75.000.
Gróður	Náttúrulegur gróður	Válisti 1, plöntur, 1994.
	uppgæðsla	
Dýr	-	Válisti 2, fuglar, 2000.
Fornleifar	-	Þjóðminjalög nr. 107/2001.
Andrúmsloft	-	<ul style="list-style-type: none"> • Reglugerð nr. 788/1999 um varnir gegn loftmengun af völdum hreyfanlegra uppspretta. • Lög nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengun. • Reglugerð nr. 787/1999 um loftgæði.
Vatnafar	Grunnvatn	<ul style="list-style-type: none"> • Reglugerð nr. 796/1999 um varnir gegn mengun vatns. • Reglugerð nr. 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun. • Reglugerð nr. 35/1994 um varnir gegn olíumengun frá starfsemi í landi.
	Yfirborðsvatn	

4.4 EINKENNI OG VÆGI

Við mat á umhverfisáhrifum fyrirhugaðra framkvæmda er horft til leiðbeininga Skipulagsstofnunar um flokkun umhverfisáhrifa, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa. Í hverjum kafla eru viðmið skilgreind sérstaklega þar sem það á við. Einkenni áhrifa eru metin með tilliti til skilgreindra viðmiða og vægiseinkunn gefin í kjölfarið. Eftirfarandi skilgreiningar á einkennum umhverfisáhrifa verða notaðar eftir því sem við á, en þær byggja á leiðbeiningum Skipulagsstofnunar:

- Bein og óbein áhrif
- Jákvæð og neikvæð áhrif
- Sammögnuð áhrif
- Varanleg áhrif
- Tímabundin áhrif
- Afturkræf og óafturkræf áhrif

Til að skilgreina vægi áhrifanna verða eftirfarandi lýsingar notaðar eftir því sem við á, en þær byggja á leiðbeiningum Skipulagsstofnunar:

- Verulega jákvæð
- Talsvert jákvæð
- Nokkuð jákvæð
- Óveruleg
- Nokkuð neikvæð
- Talsvert neikvæð
- Verulega neikvæð

Í lok hvers áhrifakafla er vægiseinkunn gefin og í niðurstöðukafla aftast í skýrslunni eru þær upplýsingar dregnar saman í töflu sem gefur yfirlit yfir heildaráhrif fyrirhugaðra framkvæmda að teknu tilliti til mótvægisáðgerða.

5 STAÐHÆTTIR OG MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

Í þessum kafla verður greint frá staðhátum á svæðinu og skilgreindir helstu umhverfisþættir sem geta orðið fyrir áhrifum. Umhverfisáhrifum og mótvægis- aðgerðum verður lýst fyrir hvern umhverfisþátt eins og við á. Tekið verður tillit til fyrirbyggjandi viðmiða og einkenni og vægi áhrifa metin út frá því.

5.1 LANDSLAG OG SJÓNÆNIR ÞÆTTIR

5.1.1 GRUNNÁSTAND

Umrædd náma er í landi Breiðabólstaðar, sunnan í Lambafelli. Fjallið Lambafell er 546 m y.s. og sunnan úr því gengur hryggur er nefnist Lambafellsháls. Lambafell er áberandi kennileiti við Þrengslaveg. Austan við Lambafell eru nokkur fjöll, Staki- hnúkur, Stórimeitill, Stóra-Sandfell og Syðri-Eldborg. Það síðarnefnda er hæst eða 424 m y.s. Sunnan Lambafells er Lambafellshraun og norðan við það er Svínahraunsbruni (sjá nánari umfjöllun um jarðfræði í kafla 5.2).

Á myndum 1.1 og 1.2 sést hvar haft við syðsta hluta námunnar hefur verið skilið eftir nær óraskað. Það skyggir að mestu á núverandi efnistökusvæði þegar komið er austan að eftir þjóðvegi 1 um Svínahraun sem og uppi á Hellisheiði.

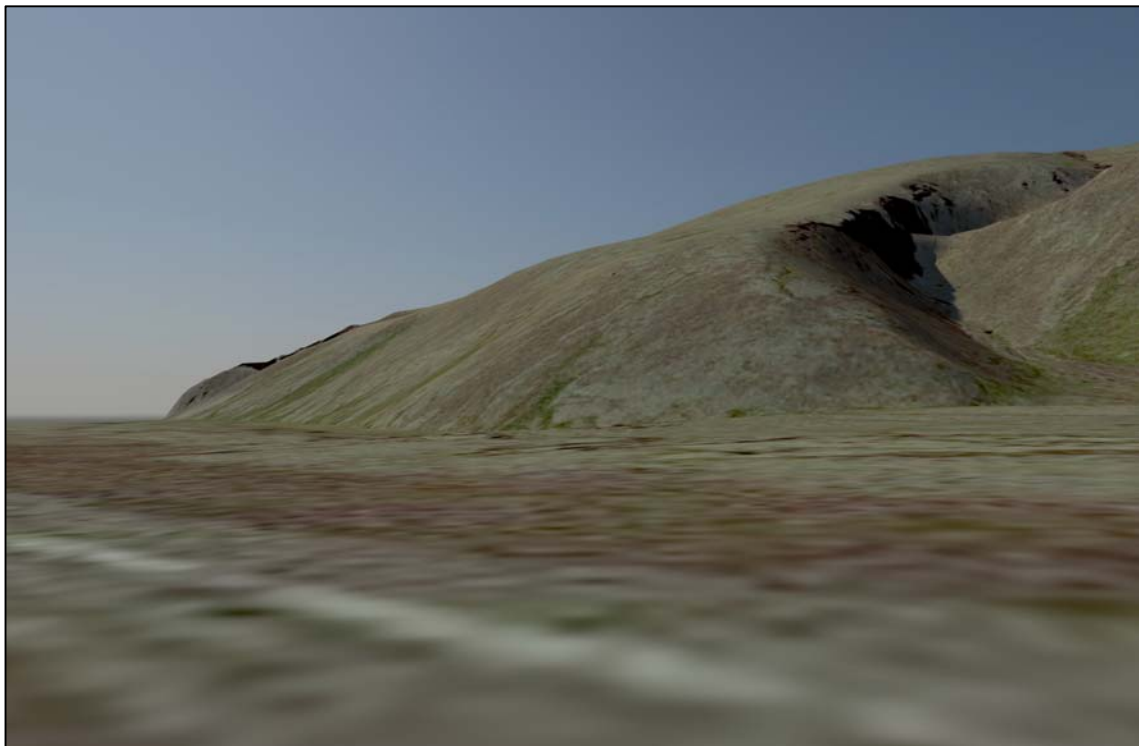
Þegar komið er sunnan að, eftir Þrengslavegi, má sjá að efnistakan hefur nú þegar haft áhrif á landslag. Nokkuð djúp geil hefur myndast í fjallið og sunnan við hana er athafnasvæði með vinnuskúrum og geymslusvæði fyrir sand/jarðefni. Rétt sunnan við námuna er vegslóði upp á fjallið og hefur jarðvegur, möl og vatn frá honum runnið niður hlíðina yfir gróður á fyrirhuguðu efnistökusvæði (sjá nánar í kafla 5.4.1). Einnig hefur mosi á nokkuð stóru svæði uppi á fjallinu, utan við mörk núverandi efnistökusvæðis, látið á sjá (sjá nánar í kafla 5.4.1). Fyrirhugað efnistöku- svæði er að öðru leyti óraskað.

Á loftmyndagrunni á myndum hér á eftir er núverandi ásýnd efnistökusvæðisins sýnd frá þremur stöðum (myndir 5.2, 5.4 og 5.6). Staðsetning staðanna og stefna sjónar- horna á hverjum stað er sýnd á mynd 5.1.

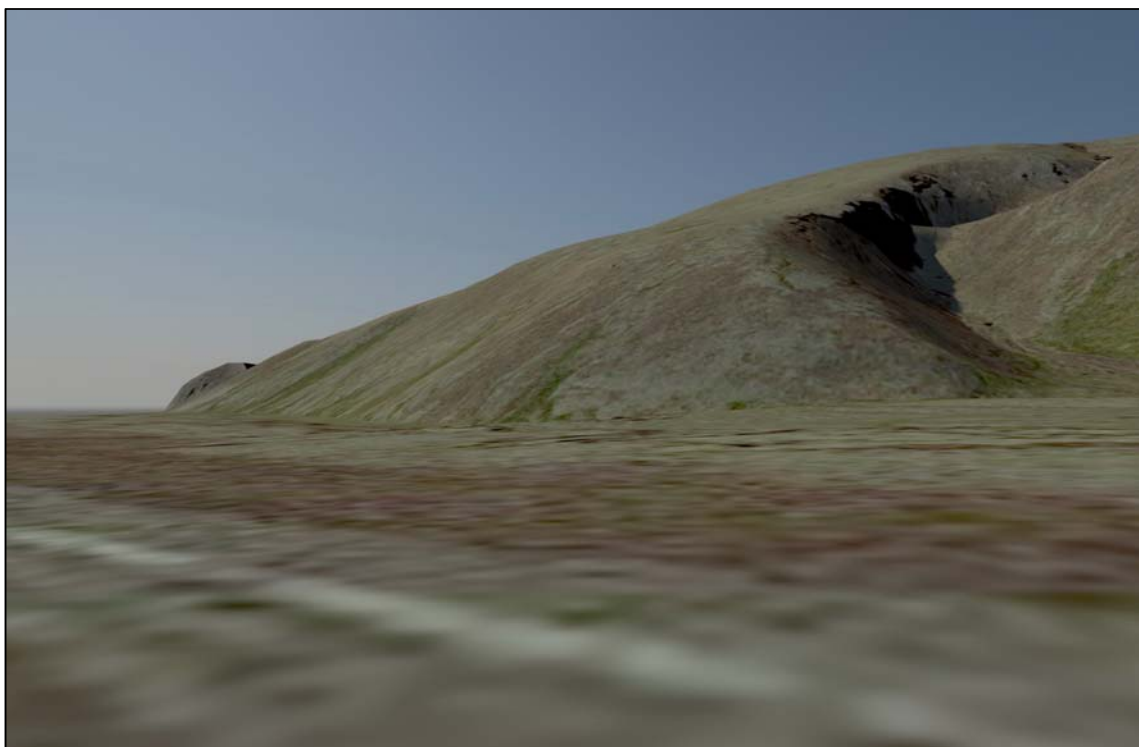
- Staður 1 sýnir núverandi ásýnd svæðisins þegar komið er austan að um Svínahraun (mynd 5.2).
- Staður 2 sýnir núverandi ásýnd svæðisins þegar komið er sunnan að eftir Þrengslavegi (mynd 5.4).
- Staður 3 sýnir núverandi ásýnd svæðisins þegar aðkomuvegur að námunni er keyrður (mynd 5.6).



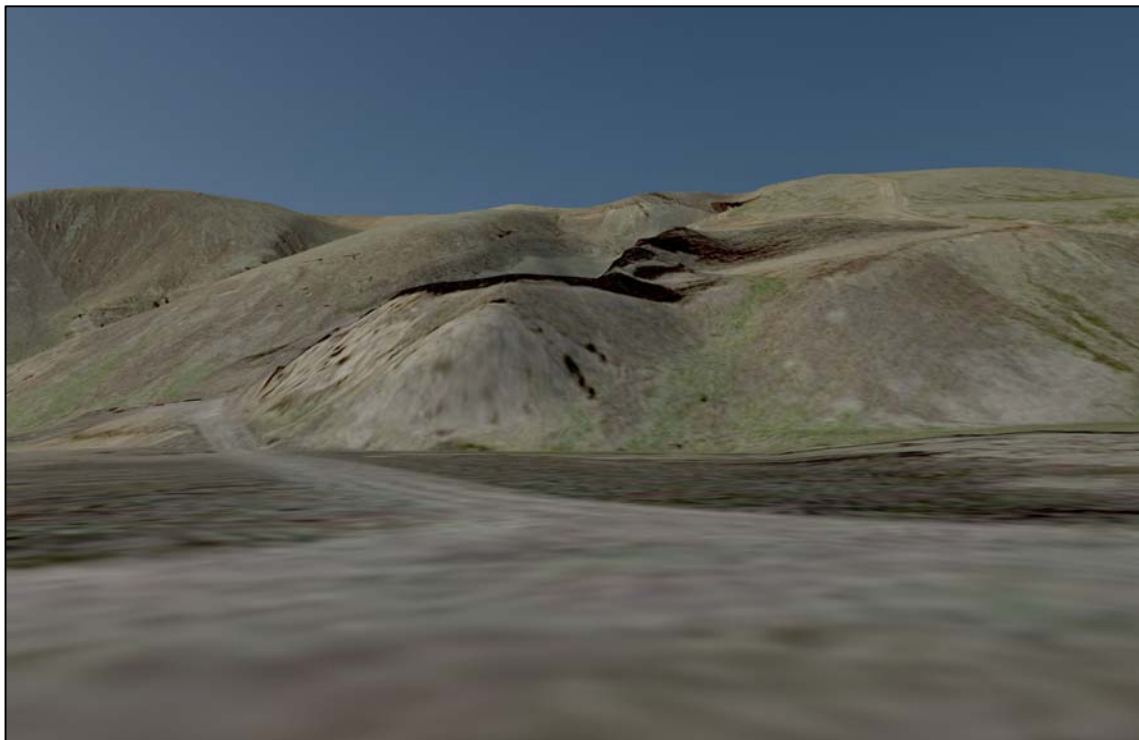
Mynd 5.1 Sjónarhorn sjónrænna áhrifa. Gulu hringirnir sýna þá staði þar sem sjónræn áhrif fyrirhugaðra efnistöku eru sýnd á myndum 5.2-5.7. Gulu örvarnar sýna í hvaða átt sjónarhornið er sýnt á hverjum stað.



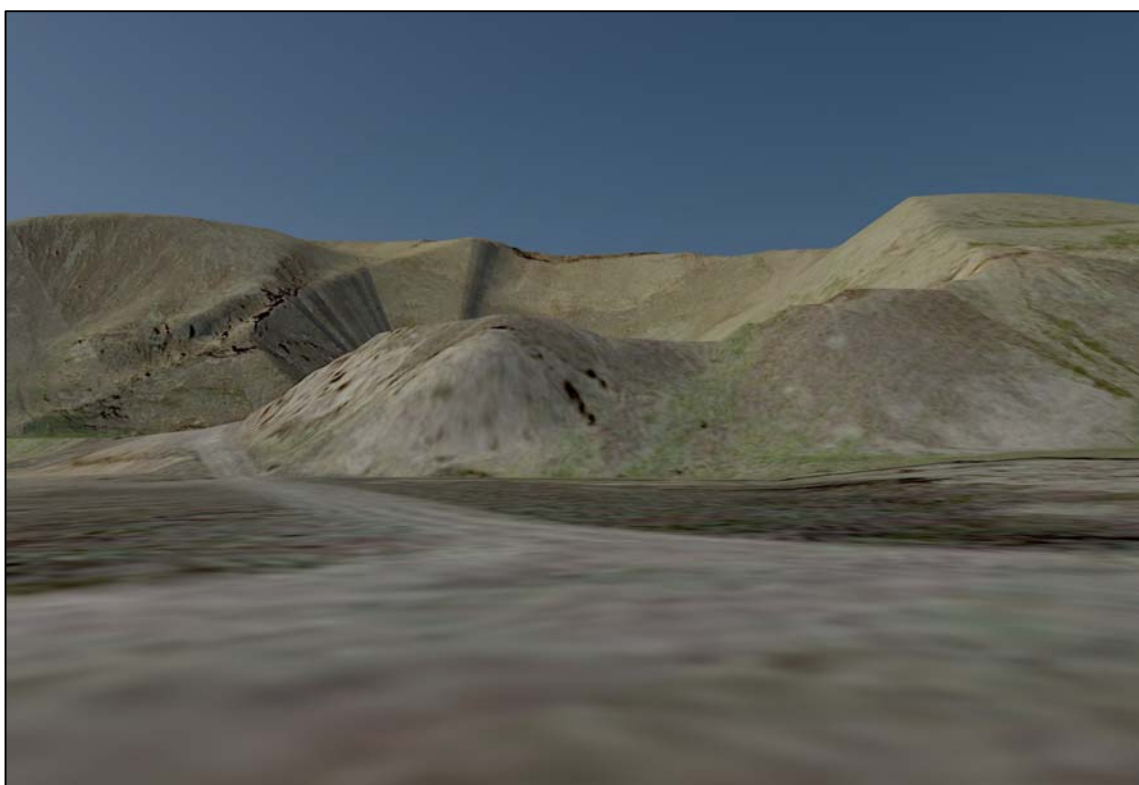
Mynd 5.2 Núverandi ásjón svæðisins þegar komið er austan að um Svínahraun (staður 1).



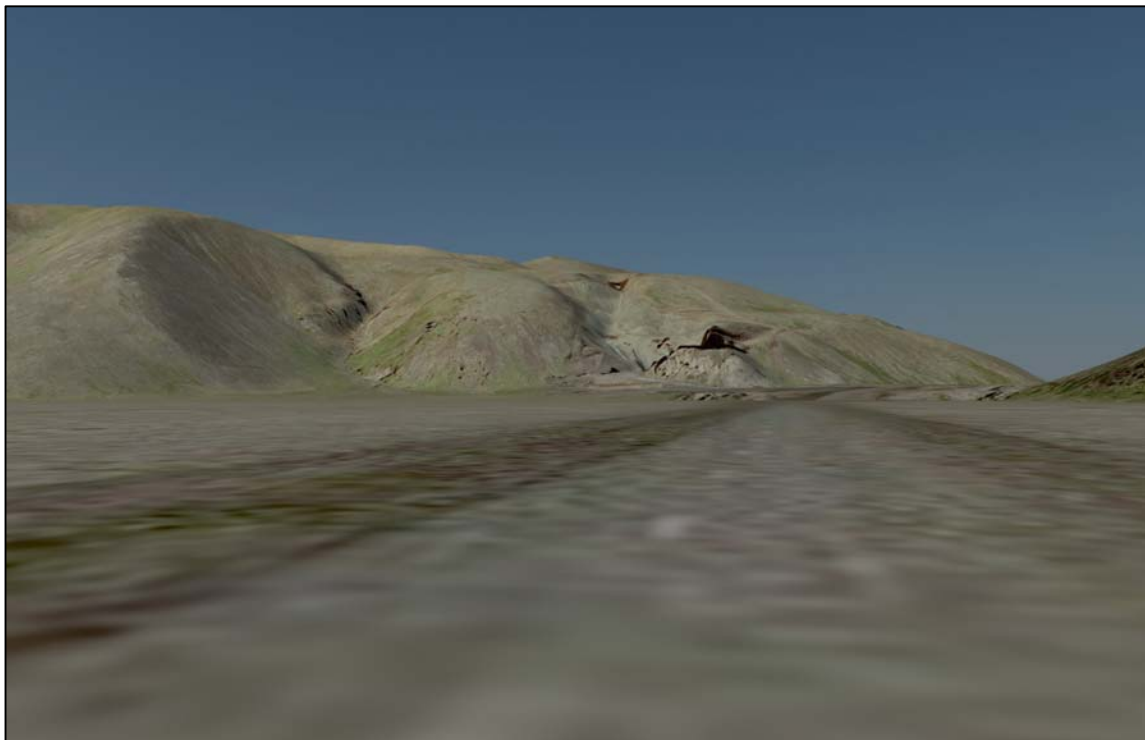
Mynd 5.3 Ásjón svæðisins á stað 1 eins og það er talið verða eftir að fyrirhugaðri efnistöku, frágangi svæðisins og endurheimt gróðurs lýkur.



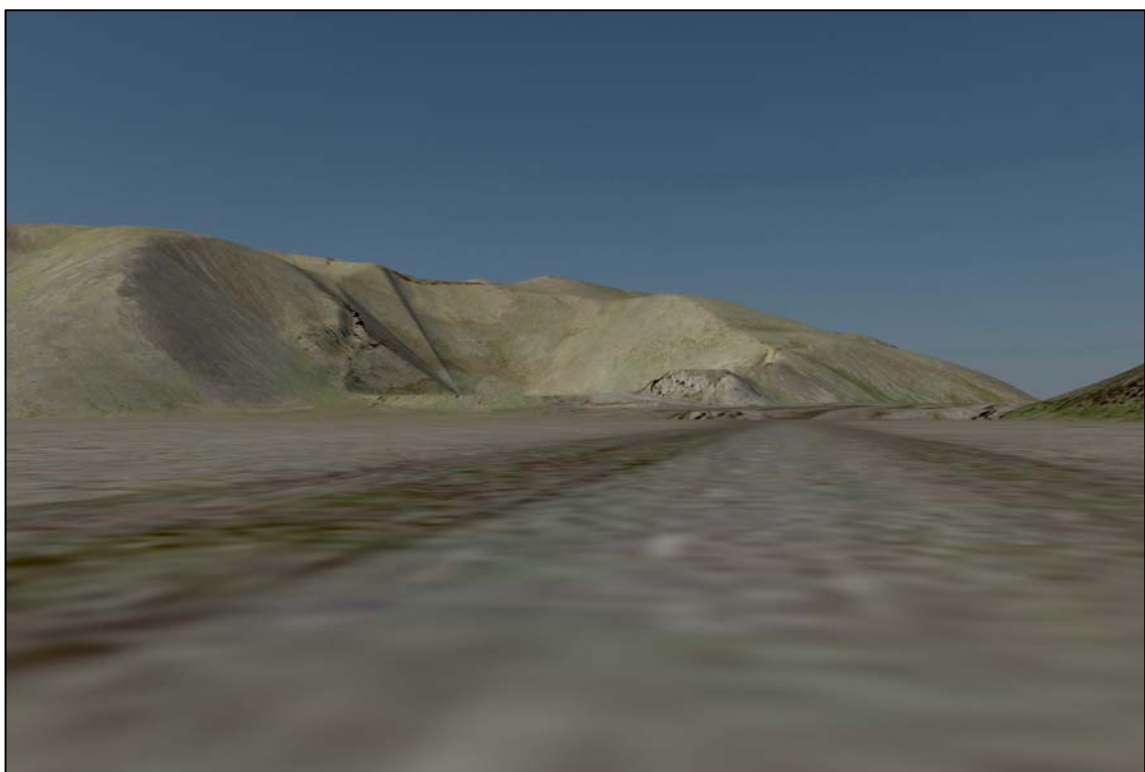
Mynd 5.4 Núverandi ásjón svæðisins þegar aðkomuvegur að henni er keyrður (staður 2).



Mynd 5.5 Ásjón svæðisins á stað 2 eins og það er talið verða eftir að fyrirhugaðri efnistöku, frágangi svæðisins og endurheimt gróðurs lýkur.



Mynd 5.6 Núverandi ásjón svæðisins þegar komið er sunnan að eftir Þrengslavegi (staður 3).



Mynd 5.7 Ásjón svæðisins á stað 3 eins og það er talið verða eftir að fyrirhugaðri efnistöku, frágangi svæðisins og endurheimt gróðurs lýkur.

5.1.2 UMHVERFISÁHRIF

Áhrif

Á myndum 5.3, 5.5 og 5.7 er sýnt hvernig talið er að landslag efnistökusvæðisins muni breytast eftir að efnistöku, frágangi og endurheimt gróðurs er lokið. Sjónarhorn á myndunum er það sama og sýnir núverandi ástand svæðisins.

Viðmið

Sjá í töflu 4.1.

Einkenni áhrifa - Vægi áhrifa

Með áframhaldandi vinnslu stækkar geilin í fellinu talsvert til norðurs og vesturs. Á vinnslutímanum verður bergstálið meira áberandi og sjónrænt áhrifasvæði stækkar.

Sjónræn áhrif námunnar beinast fyrst og fremst að þeim sem aka Þrengslin til norðurs í átt að höfuðborgarsvæðinu (staður 3). Einnig verður stærri geil í Lambafelli meira áberandi séð frá aðkomuvegi að námunni (staður 2) og á leið útivistarfólks í Lambafelli og á merktum gönguleiðum í fjöllum austan við, einkum á Stakahnúki (sjá í kafla 5.3). Ásýnd svæðisins mun lítið breytast þegar komið er austan að um Svínahraun (staður 1). Einnig er talið að ásýnd svæðisins muni lítið breytast séð frá Hellisheiði. Fyrirhugað efnistökusvæði sést ekki frá Eldborgum vestan við Lambafell né frá gönguleiðum á því svæði.

Áframhaldandi efnistaka í námum í Lambafelli er í samræmi við þau markmið í stefnumörkun ríkistjórnarinnar um sjálfbæra þróun og í aðalskipulagi sveitarfélagsins að nám jarðefna fari fram á stærri, færri og afmarkaðri stöðum því fáar og stórar námur hafa minni neikvæð sjónræn áhrif í för með sér en margar litlar.

Mótvægisáðgerðir

Til að minnka sjónræn áhrif efnistöku á fyrirhuguðu efnistökusvæði verður núverandi hafti, suðaustan við námuna, haldið að mestu í núverandi mynd. Haftið mun því áfram skyggja á stóran hluta svæðisins eftir að námuvinnslu lýkur, einkum þegar komið er austan að.

Bæði á efnistökutímanum og eftir lok hans eru uppi áform um að ganga vel frá svæðinu svo að það skeri sig ekki úr umhverfinu í samræmi við leiðbeiningar og til-mæli í ritinu *Námur, efnistaka og frágangur*. Lögð verður áhersla á að líkja sem mest eftir landformum í nágrenninu sem eru án áberandi manngerðra forma og skeringarstála, ásamt aðgerðum sem miða að því að endurheimta náttúrulegan gróður (sjá í kafla 2.8). Þannig er gert ráð fyrir að eftir frágang svæðisins verði gróðurfar þar komið í jafnvægi að nokkrum árum liðnum.

Niðurstæða

Í ljósi þess að hluti fjallsins verður brotin niður eru áhrif af fyrirhugaðri efnistöku á landslag og sjónræna þætti talin verða talsvert neikvæð og varanleg séð frá nærliggjandi svæðum sunnan við og af fjöllum austan við námuna. Frá öðrum svæðum er talið að áhrifin verði óveruleg. Fyrirhugaðar mótvægisáðgerðir munu þó milda neikvæð áhrif af efnistöku á þann hátt að sú dæld sem myndast í fjallið fellur vel að svæðum í nágrenninu með mjúkum línunum án manngerðra forma.

5.1.3 UMSAGNIR VIÐ SJÓNÆN ÁHRIF OG SVÖR FRAMKVÆMDARAÐILA

Umhverfisstofnun bendir á að til að lágmarka sjónræn áhrif framkvæmdarinnar mætti t.d. flytja efnistöku í hrygg vestan núverandi efnistökuháls og láta efnistöku-svæðið afmarkast af giljum vestan og austan hryggjarins. Þetta svæði sést vel á mynd 5.6 í frummatsskýrslu.

Eins og fram kemur í kafla 2.10 er óskynsamlegt að opna námuna meira en nauðsynlegt er til að auka ekki hættu á foki fínefna, sem þar eru flokkuð í töluverðu magni. Framkvæmdaraðili telur nauðsynlegt að verktaki hafi nokkuð frjálssar hendur við útfærslu efnistöku en mun eins og fram hefur komið leggja áherslu á að halda sjónrænum áhrifum í lágmarki.

5.2 JARÐFRÆÐI

5.2.1 GRUNNÁSTAND

Lambafell er 546 m hár móbergsstapi sem byggðist upp undir jökli á síðari hluta ísaldar, yngri en 0,8 milljón ára. Stapinn er staðsettur á miðju vestara gosbeltinu sem nær frá Reykjanesi norður í Langjökul. Skammt vestan Lambafells eru þrjár formfagrar gosstöðvar frá sögulegum tíma, Syðri- og Nyrðri-Eldorg og Leiti⁵. Yngsta hraunið úr Eldborgunum, um 1.000 ára gamalt apalhraun, rann umhverfis Lambafell, svokallaður Svínahraunsbruni (oft kallað Kristnitökuhraun), en náði ekki að umræddu námusvæði (sjá á mynd 5.8). Prengslavegur og hluti aðkomuvegarins að námunni liggur þó á þessu hrauni.

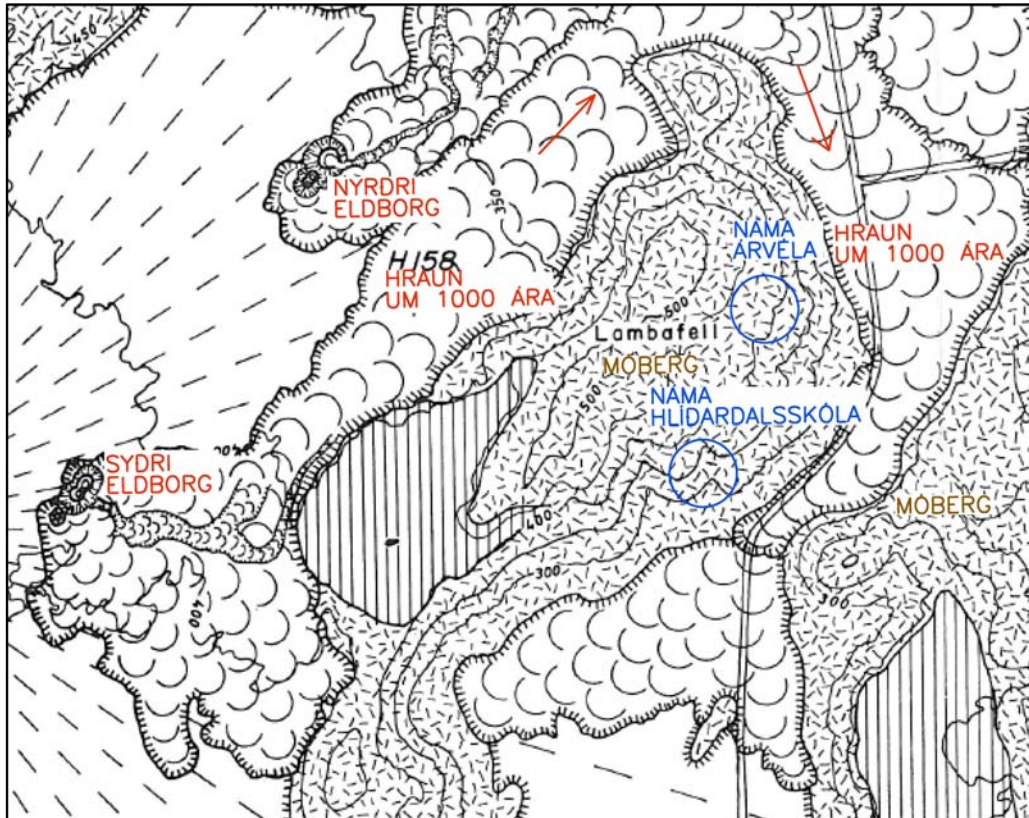
Á jarðfræðikorti⁶ og höggunarkorti⁷ má sjá að Lambafell er staðsett mitt á milli tveggja virkra sprungureina sem tengjast annars vegar Hengilssvæðinu og hins vegar Brennisteinsfjöllum. Samkvæmt framangreindu eru ekki virkar sprungur á fyrirhuguðu efnistökusvæði (viðauki 1).

Jarðfræði og helstu jarðmyndanir fyrirhugaðs efnistökusvæðis var könnuð í vettvangsferðum sumarið 2008 í tengslum við mat á umhverfisáhrifum námuvinnslunnar (viðauki 1). Niðurstöðurnar sýna að berggrunnur Lambafells er móbergsmýndun þar sem helstu berggerðir eru móbergsbreksía, bólstraberg og móbergstúff. Móbergsbreksía og bólstraberg hentar vel í fyllingar undir byggingar og vegi (sjá á mynd 5.9). Brúnleitt móbergstúff, sem finnst á yfirborði í hlíðum og uppi á fjallinu á nokkrum stöðum, er hins vegar lélegt fyllingarefni. Það þekur einnig yfirborð haftsins framan við námuna og efsta hluta fjallsins við nyrðri mörk fyrirhugaðs efnistökusvæðis (lendir utan markanna, sjá á mynd 5.10).

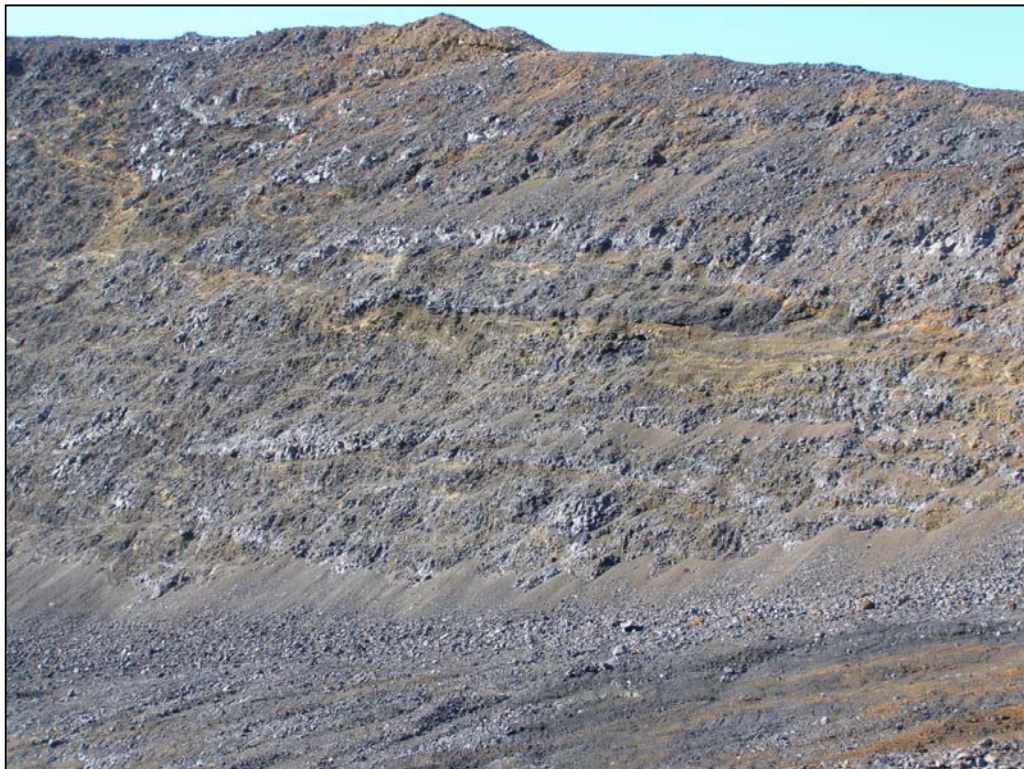
⁵ Jón Jónsson, 1978.

⁶ Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson, 1998a.

⁷ Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson, 1998b.



Mynd 5.8 Náman í landi Breiðabólstaðar er í móbergi frá síðari hluta ísaldar. Yngsta hraunið úr Eldborgunum rann umhverfis Lambafell en náði ekki að námusvæðinu.



Mynd 5.9 Dökkleit basaltrik móbergssbreksía í núverandi námustáli hentar einkar vel sem fyllingarefni.



Mynd 5.10 Móbergstúff, sem er lélegt fyllingarefni, á yfirborði hæðar uppi á fjallinu við nyrðri mörk fyrirhugaðs efnistökusvæðis (lendir utan markanna).

5.2.2 UMHVERFISÁHRIF

Áhrif

Áhrif frekari efnistöku í umræddri námu í Lambafelli á jarðmyndanir verða verulega neikvæð í ljósi þess að um er að ræða niðurbrot á hluta af fjalli, Lambafelli, sem er áberandi þegar farið er um Þrengslí og nágrenni. Umrædd náma sést ekki frá gosstöðvunum þremur, Syðri- og Nyrðri-Eldorg og Leiti.

Viðmið

Sjá í töflu 4.1.

Einkenni áhrifa - Vægi áhrifa

Eins og fram hefur komið er fyrirhugað efnistökusvæði í Lambafelli í móbergi. Í stefnumörkun ríkisstjórnarinnar um sjálfbæra þróun og í aðalskipulagi Sveitarfélagsins Ölfuss kemur fram að forgangsmál sé að vernda landslag og sérstæð fyrirbæri sem eru óvenjuleg í okkar heimshluta og einkennandi fyrir landið, t.d. móbergsfjöll. Efnistaka í Lambafelli hefur staðið yfir í um 20 ár og í öðrum námum í fjallinu í hátt í 50 ár⁸. Því er ekki um að ræða óraskað móbergsfjall. Ekki sáust neinar sérstæðar jarðmyndanir á fyrirhuguðu efnistökusvæði. Móbergslákar og kubbabergsdrangar eru algengir á slíkum svæðum og því er verndargildi hrauns/jarðmyndana á fyrirhuguðu efnistökusvæði talið lítið (viðauki 1).

⁸ Línuhönnun, 2008.

Samkvæmt 37. grein laga nr. 44 um náttúruvernd njóta eldhraun eða nútímahraun sérstakrar verndar og skal forðast röskun þeirra eins og kostur er. Ekki gildir nein vernd eða friðlýsing um Lambafell, þar er ekki eldhraun. Annað gildir um svæðið nokkru norðaustan við námuna. Þar er hluti eldhrauns, Svínahraunsbruni, og liggur Þrengslavegur og hluti aðkomuvegar að umræddri námu ofan á því. Fyrirhuguð framkvæmd, það er efnistaka, felur ekki í sér breytingu á aðkomuveginum og því mun eldhraunið ekki raskast meir en nú er orðið.

Mótvægisáðgerðir

Ekki þykir nauðsynlegt að viðhafa mótvægisáðgerðir til þess að draga úr neikvæðum áhrifum fyrirhugaðrar efnistöku á jarðmyndanir að öðru leyti en áðgerðir sem miða að því að svæðið verði án stalla og áberandi manngerðra forma eða skeringarstála að efnistöku lokinni (fjallað um í kafla 2.8).

Niðurstæða

Staðbundin áhrif á hraun og jarðmyndanir eru talin verða verulega neikvæð og varanleg í ljósi þess að hluti af 546 m háu fjalli verður brotinn niður. Ef litið er til verndargildis hrauns og jarðmyndana á svæðinu eru áhrifin talin verða óveruleg þar sem að ekki munu fara forgörðum hraun eða jarðmyndanir sem þykja sérstæðar eða einstakar á landsvísu.

5.3 VERNDARSVÆÐI OG ÚTIVIST

5.3.1 GRUNNÁSTAND

Eldborgirnar vestan við Lambafell, sem og hrauntraðir frá þeim og hraun umhverfis, eru á náttúruminjaskrá (nr. 753)⁹. Í náttúruverndaráætlun Umhverfisstofnunar 2004-2008 er lagt til að eldborgirnar verði náttúruvætti (**mynd 5.11**)¹⁰.

Á ferðakorti (**mynd 5.12**) af Suðvesturlandi frá árinu 2007 sjást helstu gönguleiðir og reiðleiðir í nágrenni fyrirhugaðs efnistökusvæðis. Allar gönguleiðir á kortinu eru stikaðar, merktar eða auðkenndar með einhverjum hætti og reiðleiðir malarbornar. Töluvert er af merktum gönguleiðum á og í nágrenni Lambafells sem og af skipulögðum gönguferðum á Lambafell og önnur fjöll í nágrenninu¹¹. Einkum eru eldborgirnar vestan við Lambafell og hraunmyndanir í grennd við þær vinsælir ferðamannastaðir. Næst fyrirhuguðu efnistökusvæði er merkt gönguleið yfir Lambafell, framhjá efnistökusvæðinu og þaðan yfir á Stakahnúk og Stórameitil. Einnig er gönguleið í Þrengslunum sem liggur framhjá námunni. Reiðleið er mun austar, það er austan Stórameitils.

Engin skipulögð útivistarsvæði eru í nágrenni fyrirhugaðs efnistökusvæðis. Eins og sést á **mynd 5.12** eru mörk Bláfjallafólkvangs í töluverðri fjarlægð frá umræddu efnistökusvæði eða í um 5 km fjarlægð. Önnur vinsæl útivistarsvæði, Helligsheiðin og Hengilssvæðið, eru enn fjær.

⁹ Náttúruminjaskrá, 7. útgáfa, 1996.

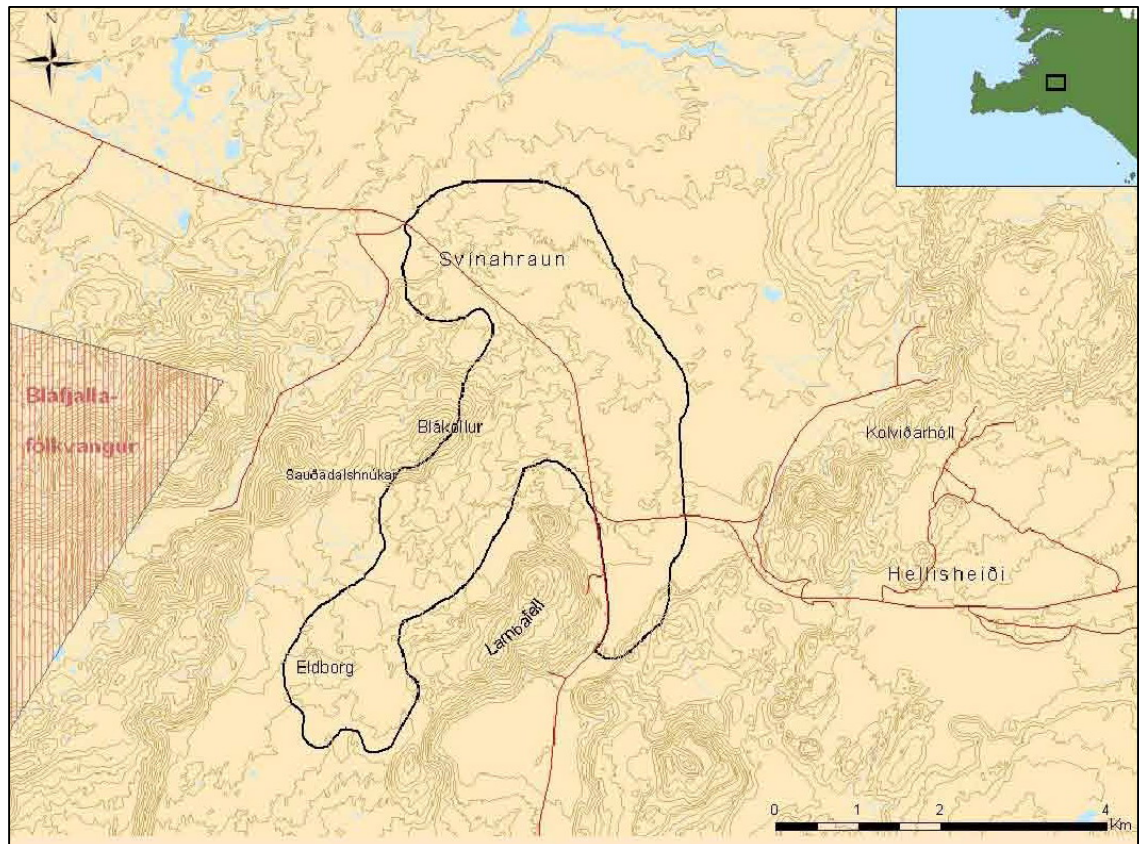
¹⁰ Af vef <http://www.ust.is/media/skyrslur2003/Eldborg.pdf>

¹¹ Sjá t.d. á vef <http://www.topatritl.org/ganga20040428.htm>

5.3.2 UMHVERFISÁHRIF

Áhrif

Núverandi og fyrirhugað efnistökusvæði blasir við þegar komið er Þrengslin sunnan frá og úr hlíðum fjallanna austan við, það er frá Stakahnúki og Stórameitli. Hugsanlegt er að hávaði og ryk frá efnistökusvæðinu geti valdið ónæði og haft neikvæð áhrif á útivistar- og ferðafólk á framangreindum svæðum.



Mynd 5.11 Svæði undir Lambafelli afmarkað á mynd í náttúruverndaráætlun Umhverfisstofnunar þar sem er tillaga um að eldborgirnar verði náttúruvætti¹².

Viðmið

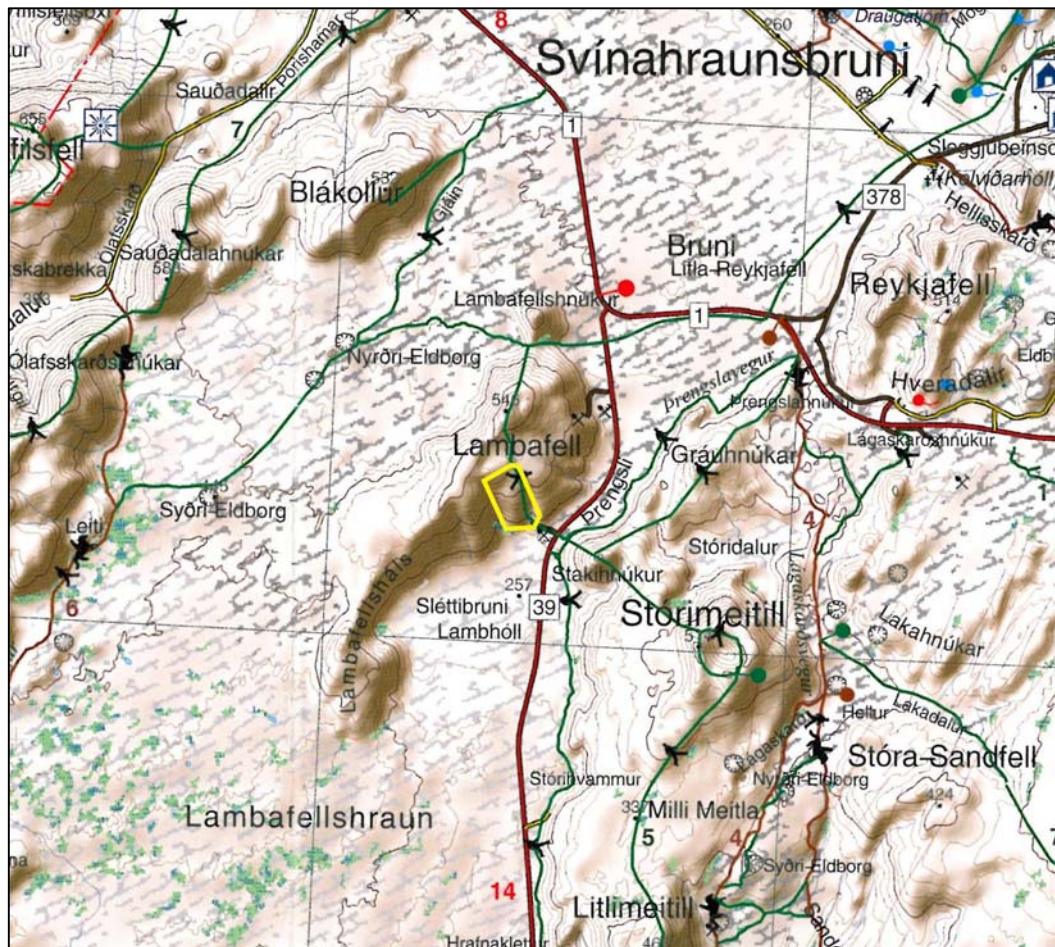
Sjá í töflu 4.1.

Einkenni áhrifa - Vægi áhrifa

Engin verndarsvæði, náttúruminjar, svæði í náttúruverndaráætlun eða annað sem nýtur verndar samkvæmt lögum eru innan eða í næsta nágrenni námunnar. Eldborgirnar og eldhraun, sem eru á náttúru-minjaskrá og í náttúruverndaráætlun Umhverfisstofnunar 2004-2008 eru vestan við og í töluverðri fjarlægð frá fyrirhuguðu efnistökusvæði og sjást ekki þaðan.

Stækkun efnistökusvæðisins í umræddri námu gæti haft nokkuð neikvæð áhrif á upplifun göngufólks á merktri gönguleið þvert yfir Lambafell sem og um Þrengslin.

¹² Mynd af vef <http://www.ust.is/media/skyrslur2003/Eldborg.pdf>



Mynd 5.12 Hluti af ferðakorti fyrir Suðvesturland, gefið út 2007. Fyrirhugað efnistökusvæði er afmarkað með gulri línu.

Mótvægisáðgerðir

Við efnistöku verður núverandi haft framan við námuna skilið eftir í þeim tilgangi að minnka sjónræn áhrif efnistökkunnar eins og lýst er í kafla 5.1.2. Einnig er búist við að haftið minnki að hluta dreifingu svifryks og hávaða frá vinnslusvæðinu. Í kafla 5.1.2 er einnig fjallað um mótvægisáðgerðir sem munu stuðla að því að námusvæðið falli vel að svæðum í nágrenninu að lokinni efnistöku. Búist er við því að samhliða stækkun efnistökusvæðisins muni gönguleið þvert yfir Lambafell sjálfkrafa færast norðar.

Niðurstæða

Talið er að fyrirhuguð stækkun efnistökusvæðis muni hafa óveruleg áhrif á verndargildi svæða í nágrenninu, eldborgirnar og eldhraun.

Sé tekið mið af mótvægisáðgerðum og því að efnistaka hefur verið stunduð á svæðinu til margra ára er ekki talið að áhrif af stækkun efnistökusvæðisins muni hafa áhrif á upplifun ferðafólks og áhuga þess á að stunda útivist í nágrenninu. Því eru áhrif fyrirhugaðrar efnistöku á útivist talin verða óveruleg.

5.4 LÍFRÍKI

5.4.1 GRUNNÁSTAND

Gróður

Gróðurkönnun fór fram síðla sumars 2008 þar sem gengið var um allt fyrirhugað efnistökusvæði (viðauki 2). Áhersla var lögð á að lýsa því hvar gróður er að finna á svæðinu og að greina tegundir háplantna í mismunandi gróðursamfélögum. Einnig var horft eftir sjaldgæfum tegundum háplantna og tegundum á valista.

Gróðurþekja er víða töluverð og nær samfelld á stórum svæðum, einkum í suðausturhlíð fjallsins og uppi á fjallinu suðaustan megin (**mynd 5.13**). Eftir því sem ofar dregur í hlíðum og farið er vestar og norðar upp á fjallið er gróðurþekjan þó minni og slitróttari (**mynd 5.14**). Í grennd við gilið í vesturjaðri svæðisins og uppi á fjallinu er töluvert um gróðurlitla mela (**mynd 5.15**), stórgrýti, klappir, kletta og malarkamba. Gróður á slíkum svæðum er helst að finna í dældum/bölum og brekkum sem snúa á móti suðri (**mynd 5.16**). Gróður hefur nú þegar raskast utan við núverandi efnistökusvæði. Frá vegslóða, sem liggur upp að stallinum ofan við núverandi námu, hefur runnið jarðvegur, mól og vatn yfir gróður neðan við. Einnig hefur mosi á nokkuð stóru svæði uppi á fjallinu látið á sjá, líklega vegna foks lausra jarðefna og ryks af núverandi efnistökusvæði.



Mynd 5.13 Gróðurþekja er víða töluverð innan fyrirhugaðs efnistökusvæðis, að mestu samfelld á stórum svæðum, einkum í suðausturhlíð fjallsins.



Mynd 5.14 Efst í hlíðum, suðaustan megin, tekur mosapemba við af lyngmóanum/graslendinu og teygir sig upp á fjallið. Eftir því sem ofar dregur í hlíðum og eftir því sem norðar er farið uppi á fjallinu er gróðurþekjan minni og slitróttari.



Mynd 5.15 Gróðurlítill melur uppi á fjallinu, á norðvesturhluta fyrirhugaðs efnistökusvæðis.



Mynd 5.16 Melur, klettur og stórgrýti á fjallinu í grennd við norðurjaðar fyrirhugaðs efnistökusvæðis. Gróður er þar helst að finna í dældum/bölum og brekkum á móti suðri.

Eftirfarandi gróðurlendi fundust og eru einkennandi tegundir háplantna taldar upp:

- Lyngmói, með ríkjandi beitylengi, krækilyngi og bláberjalyngi eða bláberjalyngi, krækilyngi og grasvíði/loðvíði, eða ríkjandi aðalbláberjalyngi.
- Mosagróður/mosaþemba, ýmist með ríkjandi grösum/sefi og lyngi eða með ríkjandi stinnastör og lyngi.
- Melar, melaplöntur á stangli, toppar af grösum/sefi/grasvíðir.

Nær samfelldur lyngmói þekur stór svæði í hlíðum, einkum suðaustan megin á svæðinu, sem og í dældum/bölum og brekkum sem snúa á móti suðri uppi á fjallinu. Í viðauka 2 eru taldar upp aðrar háplöntur í lyngmóanum. Einstaka loðvíðisbrúskar eru í suðausturhlíð fjallsins (innan við 40 cm háir). Í lyngmóanum eru mosablettir á stöku stað, hreindýramosi og aðrar fléttutegundir.

Ofarlega í hlíðunum er gras hlutfallslega meira áberandi en lyng (sömu tegundir og í lyngmóanum) og efst í hlíðum tekur við mosaþemba sem teygir sig upp á fjallið, víða nokkuð samfelld. Í mosanum vaxa flestar af þeim háplöntum sem eru í lyngmóanum. Í vettvangsvinnunni kom í ljós að á stóru svæði utan við mörk núverandi efnistökusvæðis er mosi skemmdur, líklega vegna mikils álags af völdum sands og ryks frá efnistökusvæðunum þremur í Lambafelli.

Uppi á fjallinu og í grennd við gilið í vesturjaðri svæðisins er gróðurþekjan minni. Gróðurinn á þessum svæðum er dæmigerður melagróður, að mestu mosi með grösum og háplöntum á milli kletta/stórgrýtis. Lyng vex þó í dældum/bölum og brekkum eins og áður sagði. Á grjóti, stórgrýti og klettum og í mosa er töluvert af fléttugróðri.

Engar sjaldgæfar tegundir eða tegundir háplantna á valista fundust í könnuninni.

Dýr

Í tengslum við mat á umhverfisáhrifum áframhaldandi efnistöku í landi Breiðabólstaðar í Lambafelli þótti ekki ástæða til að gera sérstaka úttekt á fuglum eða öðrum dýrum. Þessi ákvörðun var tekin í ljósi niðurstaðna fuglaúttektar sem fram fór norðar í Lambafelli, í tengslum við mat á umhverfisáhrifum áframhaldandi efnistöku í námu í landi Hjallatorfu í Lambafelli¹³. Í þeirri úttekt kom í ljós að fuglafánan er mjög fábreytt, eingöngu sáust þrjár tegundir fugla 4. júlí 2007, það er þrjú steindepilspör í varpi, syngjandi þúfutittlingur og einnig heyrðist í stelki. Í september sama ár sáust engir fuglar á svæðinu. Rannsóknarmenn urðu ekki varir við nein spendýr á svæðinu. Í niðurstöðuskýrslu kom einnig fram að ekki er vitað um neina fuglategund á valista sem verpir á því svæði sem úttektin náði til¹⁴.

Í rannsóknnum á lífríki og náttúrufari suðvestar á Suðurnesjum¹⁵ kemur fram að af spendýrum megi helst búast við hagamúsum svo fjarri sjó. Önnur dýr, það er minkur, refir, húsamýs og brúnrottur, halda sig nærri sjó eða mannabústöðum. Hvað fuglar varðar var útbreiðsla varpfugla á Suðvesturlandi kortlögð á vegum Náttúrufræðistofnunar Íslands 1987-1992¹⁶ og sýna niðurstöður að búast megi við flestum algengum tegundum landfugla, einkum mófugla, á eða við fyrirhugað efnistöku-svæði. Ekki er fjallað um staðbundin dýr, jarðvegsdýr, í framangreindum heimildum og ekki vitað til þess að þau hafi verið skoðuð á svæðinu.

5.4.2 UMHVERFISÁHRIF

Áhrif

Í ljósi þess að allur gróður og staðbundin dýr innan fyrirhugaðs efnistökusvæðis mun fara forgörðum verða staðbundin áhrif á gróður og dýr verulega neikvæð. Óveruleg áhrif eru talin verða á fugla og önnur hreyfanleg dýr því að gert er ráð fyrir að þau flytji sig um set inn á svæði í nágrenninu. Áhrif á gróður og dýr eru talin að mestu afturkræf til lengri tíma lítið því að gert er ráð fyrir að flestar tegundir gróðurs og dýra nemi smátt og smátt land innan svæðisins að frágangi þess loknum.

Viðmið

Sjá í **töflu 4.1**.

Einkenni áhrifa - Vægi áhrifa

Gróður: Engar sjaldgæfar tegundir háplantna eða á valista fundust í gróðurathuguninni. Allar tegundir sem fundust eru algengar á landsvísu.

Dýr: Talið er að ekki lifi sjaldgæfar tegundir staðbundinna dýra á svæðinu.

Mótvægisáðgerðir

Gengið verður frá svæðinu eins og lýst er í kafla 2.8. Til að minnka fok lausra jarðefna verður yfirborð þjappað jafnóðum þar sem efnistöku er lokið. Þetta er mjög mikilvægt í ljósi þess að nú þegar hefur gróður, einkum mosi, látið á sjá uppi á fjallinu í grennd við núverandi efnistökusvæði, líklega vegna foks lausra jarðefna.

¹³ Línuhönnun, 2008 (Jóhann Óli Hilmarsson, viðauki).

¹⁴ Kristinn Haukur Skarphéðinsson o.fl. 1994.

¹⁵ Náttúrufræðistofnun Íslands, 1986.

¹⁶ Kristinn Haukur Skarphéðinsson o.fl. 1994; upplýsingar af heimasíðu: <http://www.ni.is>

Að efnistöku og frágangi svæðisins lokinni verður grasfræjum og áburði dreift yfir svæðið svo að náttúrulegur gróður nái fyrir fótfestu. Samstarf við sérfræðinga um uppgræðslu er talið nauðsynlegt. Ekki er talin þörf á sérstökum mótvægisáðgerðum vegna dýra en ljóst er að endurheimt gróðurs mun flýta fyrir að fuglar nemi þar land.

Niðurstaða

Staðbundin áhrif á gróður og jarðvegsdýr verða verulega neikvæð í ljósi þess að hluti af fjallinu verður brotinn niður. Ef litið er á verndargildi gróðurs og dýra á svæðinu eru áhrifin talin óveruleg þar sem ekki er talið að þar finnist tegundir sem þykja sérstæðar eða einstakar á landsvísu.

5.5 FORNLEIFAR

5.5.1 GRUNNÁSTAND

Í september 2008 fór fram fornleifaúttekt á vettvangi innan áhrifasvæðis fyrirhugaðrar efnistöku (viðauki 3). Við heimildavinnu og vettvangskonun, þar sem gengið var um svæðið, var farið eftir lögbundinni skilgreiningu fornleifa. Ekki fundust neinar heimildir eða ummerki um mannvirki innan svæðisins sem gætu talist til fornleifa. Ekki reyndist þó mögulegt að rannsaka hæsta og norðvestasta hluta þess vegna þess hve þangað er illfært. Þar er þó talið ólíklegt að fornleifar finnist.

5.5.2 UMHVERFISÁHRIF

Áhrif

Í ljósi þess að engar fornleifar fundust innan áhrifasvæðis fyrirhugaðrar efnistöku verða engin áhrif á fornleifar.

Viðmið

Sjá í **töflu 4.1**.

Einkenni áhrifa - Vægi áhrifa

Ef ókunnar fornleifar koma í ljós við jarðrask, sbr. 13. grein þjóðminjalaga, skal skýra Fornleifavernd ríkisins frá fundinum svo fljótt sem unnt er. Framkvæmd verks skal stöðvuð uns fengin er ákvörðun stofnunarinnar um hvort verki megi fram halda og með hvaða skilmálum. Í þjóðminjalögum stendur að til fornleifa teljist að jafnaði minjar sem eru 100 ára eða eldri.

Mótvægisáðgerðir

Ekki er þörf á mótvægisáðgerðum vegna fornleifa.

Niðurstaða

Óveruleg áhrif eru talin verða á fornleifar.

5.6 ANDRÚMSLOFT

5.6.1 GRUNNÁSTAND

Engar loftgæðamælingar hafa farið fram á efnistökusvæðinu og því er núverandi ástand lofts ekki þekkt. Ekki þótti ástæða til að meta aukningu á ryki og loftmengun á og í nágrenni námunnar.

5.6.2 UMHVERFISÁHRIF

Áhrif

Efnistöku fylgir hætta á rykmengun og samhliða stækkun efnistökusvæðisins eykst hún. Hætta er á að í roki ýfist laus jarðefni upp af gróðursnaudum svæðum námunnar. Svifryk (undir 10 μm í þvermál) getur haft neikvæð áhrif á starfsmenn og ferðafólk í grenndinni. Einkum er það finni hluti svifryks (2,5 μm í þvermál) sem getur ógnað heilsu manna, m.a. aukið hættu á öndunarfæra- og lungnasjúkdómum¹⁷. Einnig geta ýmis skaðleg mengunarefni verið bundin svifryki, s.s. olíuefni.

Einnig er hætta á neikvæðum áhrifum á lofgæði á og í nágrenni efnistökusvæðisins vegna mengunarefna frá vinnuvélum, þungavinnuvélum og öðrum ökutækjum. Í útblæstrinum eru loftmengunarefni á borð við koldíoxíð (CO_2), kolmónoxíð (CO), svifryk, köfnunarefnisoxíð (NO_x), brennisteinsdíoxíð (SO_2) þungmálma og ýmis lífræn niðurbrotsefni frá ófullkomnum bruna eldsneytis (t.d. HC og PAH).

Viðmið

Sjá í töflu 4.1.

Einkenni áhrifa - Vægi áhrifa

Talið er að magn svifryks geti aukist nokkuð þar sem að raskað svæði á gróðurþekju stækkar við aukna efnistöku á svæðinu. Óveruleg aukning er hins vegar talin verða á loftmengun þar sem ekki verður marktæk aukning á fjölda þungaflutningabíla sem aka að og frá námunni. Ekki er talin ástæða til að ætla að magn svifryks og styrkur mengunarefna í lofti á og í nágrenni námunnar fari yfir viðmiðunarmörk reglugerða.

Mótvægisáðgerðir

Eins og kom fram í kafla 5.4 verður yfirborð þjappað jafnóðum á svæðum þar sem efnistöku er lokið til að minnka fok lausra jarðefna af efnistökusvæðinu. Á vinnslutímanum er gert ráð fyrir að haftið framan við námuna komi að hluta í veg fyrir að laus jarðefni fjúki burt af svæðinu.

Ekki eru ráðgerðar neinar mótvægisáðgerðir sem minnkað geti loftmengunarefni frá vinnuvélum, þungavinnuvélum og öðrum ökutækjum.

Niðurstaða

Tímabundin nokkuð neikvæð áhrif eru talin verða á loftgæði innan fyrirhugaðs efnistökusvæðis á vinnslutímanum og í næsta nágrenni vegna svifryksmengunar og mengunarefna í útblæstri vinnuvéla, þungavinnuvéla og annarra ökutækja.

¹⁷ T.d. Peters, A., 2005; Rückel, R. o.fl., 2007.

5.7 VATNAFAR

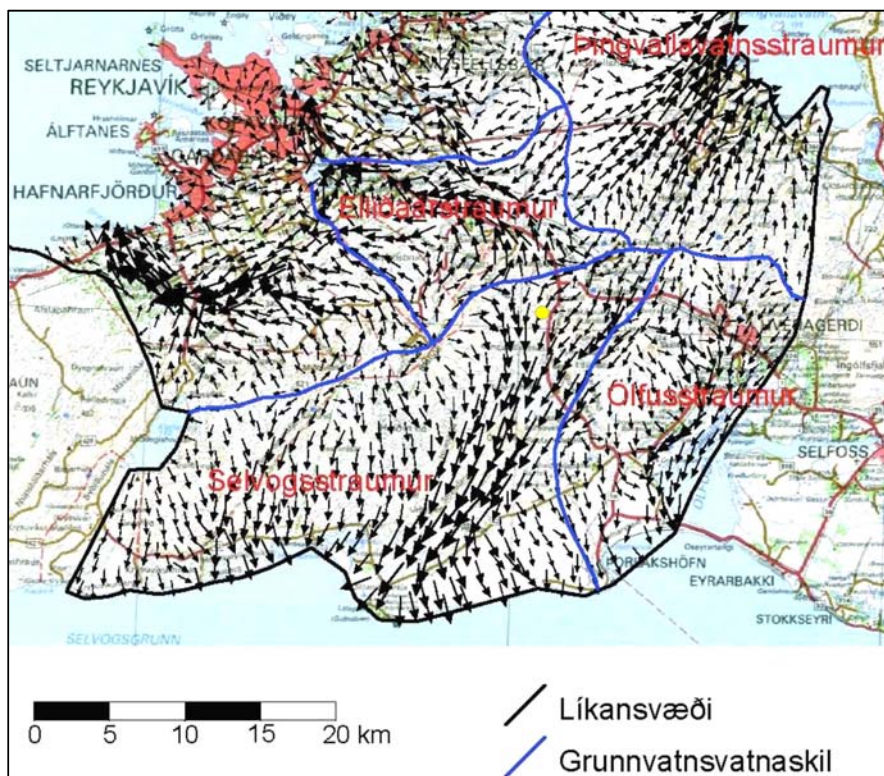
5.7.1 GRUNNÁSTAND

Í Aðalskipulagi Sveitarfélagsins Ölfuss 2002-2014 kemur fram að náman í Lambafelli er rétt utan við fjarsvæði vatnsverndar (vatnsverndarsvæði III). Með fyrirhugaðri útvíkkun námusvæðisins fer námusvæðið lítið eitt inn á fjarsvæðið.

Vitað er um tvær vatnstökur af svæði sem er á mörkum Selvogsstraumsins og Ölfusstraumsins, það er vatnsból Þorlákshafnar og vatnsverksmiðja Jóns Ólafssonar.

Engar uppsprettur eða stöðuvötn eru á eða í nágrenni fyrirhugaðs efnistökusvæðis.

Á mynd 5.17 er sýndur hluti af korti sem sýnir grunnvatnsrennsli á höfuðborgarsvæðinu og í grenndinni¹⁸. Vestan við Hengilinn er „grunnvatnsháslétt“ sem nær norður á Mosfellsheiði, vestur að Sandskeiði og suður í Þrengsli. Þaðan falla grunnvatnsstraumar til norðvesturs á vatnasvið Elliðaána og til norðausturs til Þingvallavatns. Undir fyrirhuguðu efnistökusvæði, í landi Breiðabólstaðar í Lambafelli, falla grunnvatnsstraumar til suðvesturs, undir fjöllin austan við Bláfjöll og til sjávar austan Selvogs. Grunnvatnsstraumurinn á umræddu svæði nefnist Selvogsstraumur, afar vatnsmikill straumur sem fellur mjög hratt til sjávar nálægt Selvogi. Rennslí hans er 23 m³/s¹⁹. Til samanburðar er rennsli Ölfusstraumsins 3 m³/s og rennsli til Straumsvíkur 8 m³/s.



Mynd 5.17 Stefnur grunnvatnsrennslis á höfuðborgarsvæðinu og austan þess. Gulí punkturinn sýnir námu í landi Breiðabólstaðar í Lambafelli.

¹⁸ Vatnaskil, 2007.

¹⁹ Vatnaskil, 2007, óbirt gögn.

Samkvæmt upplýsingum frá verkfræðistofunni Vatnaskil²⁰ hefur verið mælt í borholu við Þrengslaveg, rétt við umrædda námu í Lambafelli, síðan 2001. Hæð holunnar er 274,4 m y.s. og sveiflast vatnshæðarmælingar á milli 168 og 179 m y.s. Mælingarnar svara til 95-106 m dýpis niður á grunnvatn.

5.7.2 UMHVERFISÁHRIF

Áhrif

Hætta er á neikvæðum áhrifum á grunnvatn innan fyrirhugaðs efnistökusvæðis vegna mengunarefna frá vélum, þungavinnuvélum og öðrum ökutækjum sem geta borist í jarðveg ef mengunarslys verða. Þaðan er síðan hugsanlegt að mengunarefni berist með grunnvatni í sprungur vestur af námusvæðinu og geti því haft áhrif á stærra svæði. Eins og fram hefur komið er ekki vitað til þess að mengunarslys hafi átt sér stað í námunni en hætta á slíku er þó fyrir hendi.

Einkum eru það olíur og annað jarðefnaeldsneyti frá vélum og ökutækjum sem geta borist í jarðveg og þaðan í grunnvatn. Í olíu eru ýmis misþrávirk lífræn kolvetnis-sambönd og eru fjölhringa arómatísk kolvetnissambönd (PAH) talin þeirra skaðlegust. Léttari PAH (með < 4 arómatíska hringi) koma yfirleitt beint úr olíu, bensíni og öðru jarðefnaeldsneyti, en ófullkominn bruni olíu/lífrænna efna í ökutækjum og vélum eru megin uppsprettur þyngri og þrávirkari PAH (með > 4 arómatíska hringi). Léttari hluta efnanna er talinn mun skaðminni en þyngri hlutinn auk þess að vera rok-gjarnari og brotnar fljótt niður í náttúrunni fyrir tilstilli örvera²¹.

Viðmið

Sjá í töflu 4.1.

Einkenni áhrifa - Vægi áhrifa

Með fyrirhugaðri útvíkkun námusvæðisins í Lambafelli fer námusvæðið lítið eitt inn á fjarsvæði vatnsverndar sem fellur undir reglugerð nr. 796/1999 um varnir gegn mengun vatns.

Mælingar frá árinu 2001 í borholu sýna að dýpi niður á grunnvatn er mjög mikið. Mælingar sýndu að vatnshæð sveiflast á milli 168 og 179 m y.s. sem svarar til vatnsborðs grunnvatns á 95-106 m dýpi. Vegna þessa er talin lítil hætta á að grunnvatn mengist ef olía eða önnur mengunarefni berist í jarðveg en ef grunnvatnsborð lægi grunnt.

Eins og fram hefur komið er grunnvatnsstraumur undir svæðinu, Selvogstraumurinn, afar vatnsmikill og fellur mjög hratt til sjávar, auk þess sem náman í Lambafelli er fjarri vatnsbólum. Í ljósi mikilla þynningaráhrifa svo vatnsmikils grunnvatnsstraums og töluverðrar fjarlægðar frá vatnsbólum eru litlar líkur taldar á því að olía eða önnur efni sem berast í grunnvatn undir fyrirhuguðu efnistökusvæði eða mengunarslys muni hafa neikvæð áhrif á grunnvatn og vatnsgæði sunnan við.

Samkvæmt framangreindri reglugerð skal gæta fyllstu varúðar í meðferð ýmissa efna, þar á meðal olíu og bensíns, ef vitað er um sprungur eða misgengi á fjar-

²⁰ Vatnaskil, tölvupóstur frá Eric M. Myer 24/9 2008.

²¹ T.d. Walker o.fl. 2001; Kielhorn og Boechne, 1998; WHO, 1998.

svæðinu. Ekki er vitað um neinar sprungur undir eða í nágrenni Lambafells (sjá í kafla 5.2.1).

Framkvæmdaraðili mun koma á samráði við Heilbrigðiseftirlit Suðurlands um fyrirkomulag á námusvæðinu til varnar því að grunnvatn mengist.

Mótvægisáðgerðir

Reynt verður að fyrirbyggja að olía og önnur efni úr ökutækjum og þungavinnuvélum komist í snertingu við jörð. Einnig verður búið þannig um að ekki verði hætt á að olía sem geymd er í tankbíl og olíutönkum á birgðasvæðinu berist í jarðveg sem og þegar fyllt er á tankana og farið eftir kröfum í reglugerð nr. 35/1994. Ef mengunarslys verður þar sem olía berst ofan í jarðveg verður jarðveginum mokað upp eins fljótt og mögulegt er og mengaður jarðvegur fluttur til Sorpu á Álfsnesi þar sem hann verður urðaður eða hreinsaður með viðurkenndum hætti.

Niðurstaða

Ef mótvægisáðgerðir eru viðhafðar eru áhrif á grunnvatn talin verða óveruleg. Þó verður að hafa í huga að mengunarslys geta orðið og olía borist í jarðveg og þaðan í grunnvatn.

6 SAMANTEKT Á HELSTU ÁHRIFUM

Í töflu 6.1 er samantekt á helstu umhverfisáhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á einstaka umhverfisþætti að teknu tilliti til viðmiða og einkenna áhrifa.

Tafla 6.1 Samantekt á helstu umhverfisáhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á einstaka umhverfisþætti að teknu tilliti til viðmiða og einkenna áhrifa.

Umhverfis- þættir	Landslag og sjónrænir þættir	Jarðfræði	Verndarsvæði og útivist	Lífríki	Fornleifar	Andrúmsloft	Vatnafar
Áhrif	Kafla 5.1	Kafla 5.2	Kafla 5.3	Kafla 5.4	Kafla 5.5	Kafla 5.6	Kafla 5.7
Verulega jákvæð							
Talsvert jákvæð							
Nokkuð jákvæð							
Óveruleg	X ²	X	X	X	X		X
Nokkuð neikvæð						X	
Talsvert neikvæð	X ¹						
Verulega neikvæð							

¹ Frá nærliggjandi svæðum sunnan við og af fjöllum austan við námuna.

² Frá öðrum svæðum.

7 HEIMILDIR

- Bölti ehf., 2008. *Efnistaka í Lambafelli í landi sveitarfélagsins Ölfus. Mat á umhverfisáhrifum. Frummatsskýrsla. Júlí, 2008.*
- Guðmundur Arason, o.fl., 2002. *Námur, efnistaka og frágangur.* Reykjavík, 2002.
- Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson, 1998a. *Jarðfræðikort af Íslandi. 1:500.000. Berggrunnur.* Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík (2. útgáfa).
- Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson, 1998b. *Jarðfræðikort af Íslandi. 1:500.000. Höggun.* Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík (2. útgáfa).
- Jón Jónsson, 1978. *Jarðfræðikort af Reykjanesskaga, OS JHD 7831.* Orkustofnun - jarðhitadeild.
- Kielhorn, J. og Boehncke, A., 1998. *Polynuclear aromatic hydrocarbons. Guidelines for drinking-water quality, 2nd ed. Addendum to Vol. 2. Health criteria and other supporting information.* Geneva, World Health Organisation, 1998, 123-152.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Gunnlaugur Pétursson og Jóhann Óli Hilmarsson 1994. *Útbreiðsla varpfugla á Suðvesturlandi. Könnun 1987-1992.* Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 25, 126 bls.
- Línuhönnun, 2008. *Efnistaka í landi Hjallatorfu í Lambafelli. Mat á umhverfisáhrifum. Júní, 2008.*
- Náttúrufræðistofnun Íslands, 1986. *Suðurnes, náttúrufar, minjar og landnýting.* Unnið fyrir Staðarvalsnefnd um iðnrekstur.
- Peters, A., 2005. *Particulate matter and heart disease: Evidence from epidemiological studies.* Toxicol. Appl. Pharmacol. 207 (2): 477-482.
- Rückel, R. Greven S, Ljungman P, Aalto P, Antoniadis C, Bellander T, Berglind N, Chrysohoou C, Forastiere F, Jacquemin B, von Klot S, Koenig W, Küchenhoff H, Lanki T, Pekkanen J, Perucci CA, Schneider A, Sunyer J, Peters A; AIRGENE Study Group, 2007. *Air pollution and inflammation (interleukin-6, C-reactive protein, fibrinogen) in myocardial infarction survivors.* Environ. Health Perspect. 115 (7): 1072-1080.
- Vatnaskil, 2007. *Höfuðborgarsvæðið. Grunnvatns- og rennislíkan. Árleg endurskoðun fyrir árið 2006.* Unnið fyrir Orkuveitu Reykjavíkur.
- Umhverfisstofnun, 2002. *Velferð til framtíðar. Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi, stefnumörkun til 2020.*
- Walker, C. H., Hopkin, S. P. Sibly, R. M. Peakall, D. B., 2001. *Principles of Ecotoxicology (2nd ed).* New York: Taylor & Francis.
- WHO, 1998. Environmental Health Criteria 202. *Selected Non-heterocyclic polycyclic aromatic hydrocarbons.* International programme on chemical safety.

Viðauki 1



MANNVIT
VERKFRÆÐISTOFA

NÁMA Í LANDI BREIÐABÓLSSTAÐAR Í LAMBAFELLI

GREINARGERÐ UM JARÐFRÆÐI, STÆÐHÆTTI,
VERNDARGILDI OG EFNISTÖKUÁÆTLUN



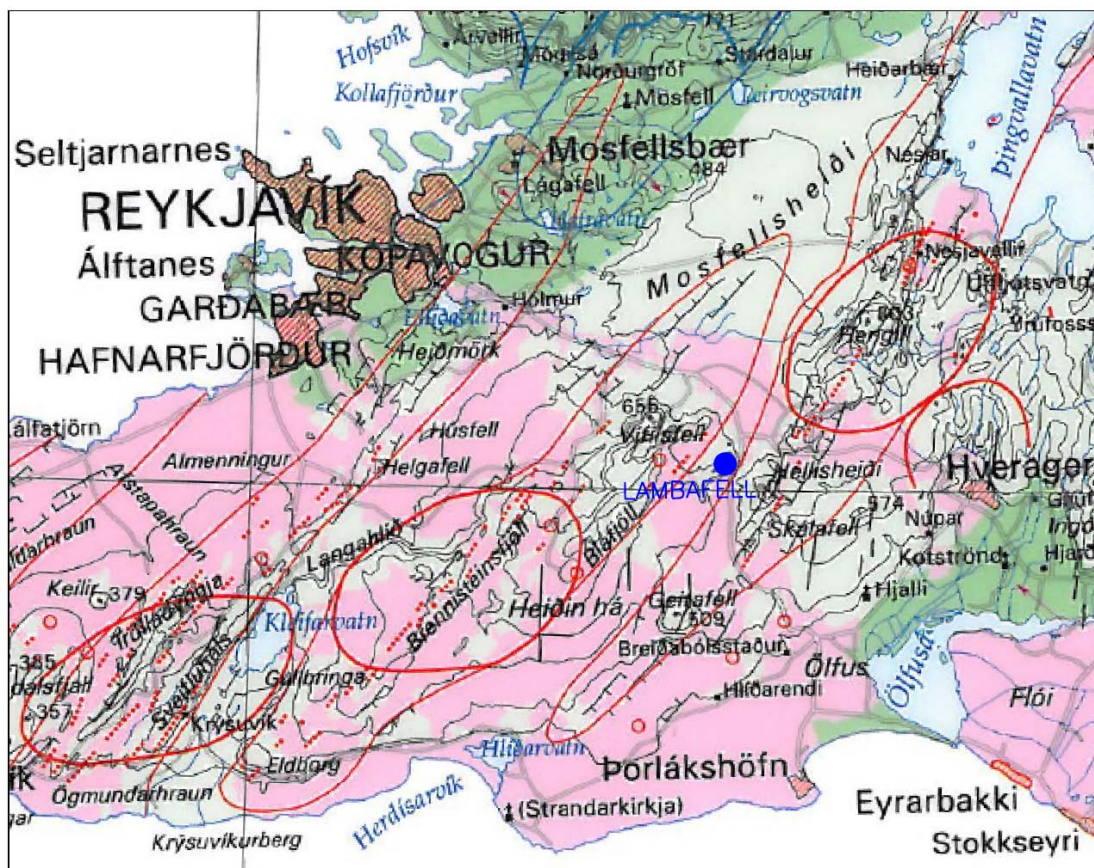
NÓVEMBER 2008

1. Inngangur

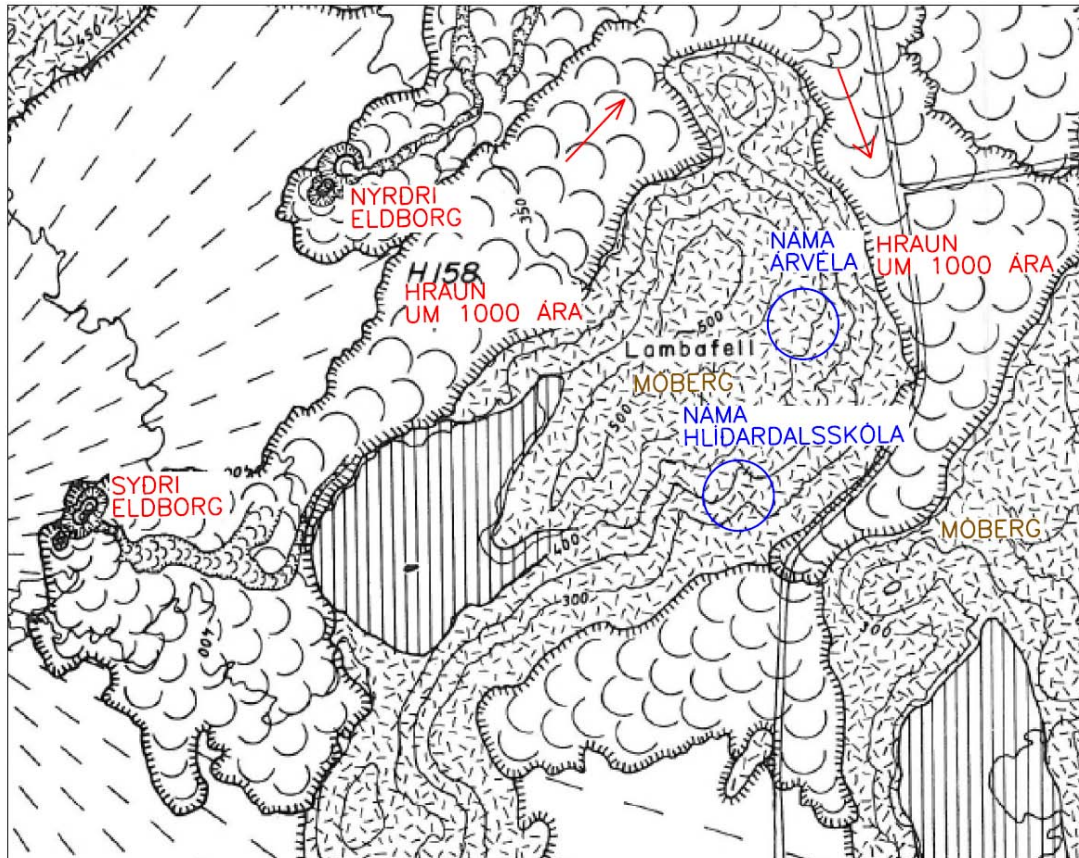
Fjallað er um jarðfræði og staðhætti vegna fyrirhugaðs umhverfismats á námu í landi Breiðabólstaðar í Lambafelli við Þrengslaveg. Getið er um jarðfræðilegar heimildir um svæðið og niðurstöður um vettvangsferð jarðfræðings sem farin var 10. júlí 2008. Athugað var með legu vatnsverndarsvæða og lagnir veitustofnana. Þá er í skjalinu gerð grein fyrir áætlun að efnistöku þar sem gerð er grein fyrir magni, gerð efnis og afstöðuuppráttum. Gerð er tillaga að frágangi á svæðinu. Loks er lagt mat á verndargildi jarðmyndana. Teikningar er að finna hér á eftir texta.

2. Jarðfræðilegar heimildir

Jón Jónsson sýnir uppdrátt af Lambafelli á jarðfræðikortum sýnum af Reykjanesi frá 1978 [1]. Námur í Lambafelli eru í móbergi frá síðari hluta Ísaldar, yngri en 0,8 milljón ára. Skammt vestan við Lambafellið eru þrjár miklar gosstöðvar, Syðri og Nyrðri Eldorg og svo Leiti. Engin þessara gosstöðva sést þó frá námunni þar sem hún er staðsett í austanverðu Lambafelli. Yngsta hraunið úr Eldborgunum, sem rann skömmu fyrir landnám, hefur runnið umhverfis sjálft Lambafellið eins og sést á mynd 2. Á mynd 1 sést að Lambafell er mitt á milli en utan tveggja virkra sprungureina er tengjast annars vegar Hengilsvæðinu og hins vegar Brennisteinsfjöllum. Samkvæmt þessu eru ekki virkar sprungur á svæðinu.



Mynd 1 Blái punktur sýnir staðsetningu Lambafells á jarðfræðikorti af Íslandi [1].
Dauf grænt – Berglög frá síðari hluta Ísaldar. Yngri en 0,8 milljón ára.
Bleikt – Nútímahraun. Yngri en 11.000 ára.
Rauð mengi, þykk – ódal megineldstöðva
Rauð mengi, þunnt - sprungurein



Mynd 2 sýnir staðsetningu náma í Lambafelli á jarðfræðikorti Jóns Jónssonar jarðfræðings [2]. Námur eru í móbergi frá síðari hluta ísaldar. Við rætur Lambafells er hraun úr Eldborg. Vestan við Lambafell og í hvarfi frá námum er gígarnir, nyrðri og syðri Eldborg.

3. Bergmyndanir og notagildi þeirra

Berggrunnur Lambafells er móbergsmýndun (sjá ljósmyndir teikningu 5). Berggerðir á svæðinu eru:

- Móbergstúff, sandsteinn úr túffi eða samlímðri gjósku,
- Bólstraberg sem er brotið basalt
- Móbergubreksía, blanda basaltbrota og túffs.

Í núverandi námustáli er dökkleit basaltrík breksía ríkjandi en þetta efni hentar almennt vel í fyllinga undir byggingar og vegi..

En ekki er bara um gott fyllingarefni að ræða. Hluti myndunarinnar er ríkur brúnleitu túffi sem er lélegt fyllingarefni vegna lágrar eðlisþyngdar, lítils styrks og lágs veðrunarþols. Þykkt túfflag þekur t.d. yfirborð hólins framman við námuna eins og sést á mynd 05 á teikningu 5. Einnig er hóll úr hreinum túffsandstein í efsta hluta fyrirhugaðs efnistökusvæðis, sjá teikningu 08.

Á yfirborði stórs hluta af fyrirhuguðu efnistökusvæði er túffrík móbergsbreksía. Án borana er ekki gott að segja hvorsu stór hluti af námunni er nothæfur á þessum svæðum.

4. Borholur og lagnir

Leitað var upplýsinga hjá veitustofnunum til að hafa til hliðsjónar við efnistökuáætlun. Míla ehf. og Landsnet hf. eiga engar lagnir á svæðinu. Orkuveitan á tvær borholur skammt sunnan við fyrirhugað efnistökusvæði sem sýndar eru á meðfylgjandi teikningum.

Hér er texti úr tölvupósti sem OR sendi á undirritaðan varðandi borholur:

Sæll

Þarna við Lambafell eru tvær holur í eigu OR. Þær „lentu“ rétt utan þess lands sem OR hafði keypt af aðventistum. Nú hafa makaskipti átt sér stað og eru þessar holur nú á landi sem er í eigu OR. Hnit á þessum holum er eftirfarandi:

HK 25	379433,33	391805,38	257,72	tappi
endurmælt 11 2007	hmg			
HK 26	379470,48	391782,46	256,88	tappi
endurmælt 11 2007	hmg			

Á borplaninu er nú búnaður til að fylgjast með holunum. Eru dælur í holunum og rafbúnaður í gámum sem þeim fylgja. Ekki eru nein áform um að leggja lagnir frá þessum holum. Að vísu má segja að ef til vill verða plastlangir lagðar til suðurs (í átt frá námunum og eiga því ekki að hafa nein áhrif á vinnslu þar) til að veita vatni sem dælt er upp vegna sýnatöku frá svæðinu þannig að prófum á holunum verði marktæk.

Vona að þessar upplýsingar komi að gagni.

Kveðja

Einar Gunnlaugsson

Orkuveita Reykjavíkur

5. Vatnsverndarsvæði

Samkvæmt Aðalskipulagi Ölfus 2002-2014 lenda mörk vatnsverndarsvæðis þvert í gegnum fyrirhugað efnistökusvæði, sjá teikningu 1. Þetta þýðir að vestur hluti efnistökusvæðisins lendir á “fjarsvæði vatnsverndar – vatnsverndarsvæði III” en austurhlutinn er utan vatnsverndar. Mörk “grannsvæðis vatnsbólá - vatnsverndarsvæði II” er næst í um 5 km fjarlægð, suðaustan efnistökusvæðis, við eldborgarhraun.

6. Yfirlitsuppráttur, teikning 1

Á yfirlitsuppráttu, teikningu 1, er afstaða efnistöku sýnd til annara mannvirkja í nágrenni með 5 m hæðarlínur og loftmynd sem grunn. Þar eru fyrirhuguð mörk efnistökusvæðis hnitsett. Á myndinni eru sýnd landamerki og þjóðvegur sunnan námu. Einnig eru sýnd mörk vatnsverndar eins og getið er hér að ofan og helstu mannvirki á svæðinu.

7. Afstöðuuppráttur og snið, teikning 2, 3 og 4

Teikning 2 sýnir 5 m hæðarlínur að lokinni efnistöku svo fremi sem fyrirhugað efnistökusvæði er fullnýtt. Sniðlínurnar sex vísa í langsníð á teikningu 3 og 4 þar sem fram kemur upphaflegt og endanlegt yfirborð.

8. Tillaga að afmörkun efnistöku

Efnisnáminu verður hagað þannig að djúp geil mun myndast í hlíð fjallsins. Botn námunar og syðsti hluti er í um 280 m y.s. en fjallið rís til norðurs og nær 450 – 500 m y.s. við norðurmörk. Hátindur fjallsins rís skammt norðan við mörkin í 546 m y.s. Mörk svæðisins að austanverðu eru dregin við landamörk landareignar Breiðabólstaðar. Að vestanverðu liggja mörkin í bröttu og klettóttu gili.

9. Magntaka og flatarmál

Efnistökusvæðið í dag er um 8,1 ha að yfirborðsflatarmáli. Efnistökuáætlunin gerir ráð fyrir að 21 ha bætist við sem gerir heildar flatarmál um 29,2 ha (teikning 1).

Hæðarlínugrunnar og magntaka gefur að nema megi um 12 milljón m³ af föstu bergi úr námunni miðað við að skilið verði við hlíðar í fláanum 1,5:1 (lágurétt:lóðrétt). Þessi magntaka miðast við að allt efnið sem hægt er að losa en eftilvill er umtalsverður hluti ekki nothæfur og verður því haugsettur innan afmarkaðs svæðis. Ekki er hægt að gefa gott mat á nýtnihlutfalli miðað við fyrirbyggjandi upplýsingar en það hlutfall er bæði háð jarðfræðilegri samsetningu námu og hvort tekst að finna not fyrir það efni sem telst lakara.

10. Athafnasvæði og haugsvæði

Gert er ráð fyrir að efnisvinnslusvæði og annað athafnasvæði verði innan þeirra marka sem afmarka efnistöku. Einnig er gert ráð fyrir að námuhafi haugsetji ónothæft efni úr sjálfri námunni innan þessara marka en magn þessa efnis gæti orðið umtalsvert.

11. Verndargildi jarðmyndana

Samkvæmt ritinu Námur, efnistaka og frágangur [4] eru þau viðmið sem helst eru notuð við ákvörðun á verndargildi jarðmyndana:

- sérkenni
- fágæti
- fjölbreytni
- fyrri röskun
- fræðslugildi
- líffræðileg fjölbreytni
- jarðmyndanir, gerð og fágæti
- táknrænt og sögulegt gildi.

Auk þess ber að hafa í huga fagurfræðilegt gildi svæðisins svo sem heildaryfirbragð, ríkjandi landslagsform, fjölbreytni og breytileg landform.

- heildaryfirbragð
- ríkjandi landslagsform
- fjölbreytni
- breytileg landform (t.d. sléttlendi og hæðir)

Einnig geta jarðmyndanir notið sérstakrar verndar samkvæmt lögum eða friðlýsingar. Þetta gildir um hraun og eldvörp í nágrenni. Ekki er vitað til þess að sérstök vernd eða friðlýsing gildi um efnistökusvæðið sjálft nema að hluti af svæðinu er á vatnsverndarsvæði eins og fjallað er um hér að ofan.

Móbergshryggir eins og sá sem náman er staðsett í eru sjaldgæfir á heimsvísu en mjög algengir hér á landi. Einstaka hryggur eða öllu heldur hluti úr hrygg getur því ekki talist mjög sérstæður á landsvísu nema að annað kæmi til, t.d. sérstæðar eða einstakar myndanir. Svæðið er raskað af áratuga efnisvinnslu og almennt er betra að hafa fáar stórar námur en margar minni. Náman er vissulega áberandi á meðan vinnslu stendur enn að lokinni efnistöku verður yfirborð jafnað í svipuðum halla og er ríkjandi í fjallshlíðum í kring og á þann hátt líkt eftir þeim landslagsformum sem ríkjandi. Það er skoðun undirritaðs að verndargildi afmarkaðs svæðis sé lágt svo fremi sem frágangur er góður (sjá kafla um frágang). Við frágang verður landið mótað í þeim landslagsformum sem ríkjandi eru á svæðinu og gróður mun jafna sig með tíð og tíma.

12. Tillaga að frágangi svæðis

Mikilvægt er að móta efnistöku og ganga frá á þann hátt að náman falli vel að umhverfi og líkist sem mest landformum í nágrenni þess. Mikilvægt er að ganga vel frá og móta land á þann hátt að vatn renni af yfirborði þess og útlit og yfirbragð sé áferðarfallegt án stalla og áberandi manngerðra forma og skeringarstála. Landmótun og frágangur á efnistökuþöðum þarf að vera í samræmi við leiðbeiningar og tilmæli í ritinu „Námur, efnistaka og frágangur“ [4].

Við gröft í námu myndast há og brött skeringarstál sem samræmast ekki náttúrulegri landslagsheild. Mest er um vert að afrúna þessar skörpu brúnir og móta land á þann hátt að fláar verði ekki brattari en 1,5:1 (lárétt:lóðrétt) eða svipað og skriður gerast brattastar í óröskuðu landi. Í sendnu eða fínefnaríkum efnishaugum er rétt að hafa fláa ekki brattari en 2,5:1 (lárétt:lóðrétt) til að koma í veg fyrir vatnsrof eða aurskrið. Þá skal móta land á þann hátt að vatn renni af landi, þ.e. að ekki myndist tjarnir.

13. Heimildir

- [1] Jón Jónsson 1978. *Jarðfræðikort af Reykjanesskaga, OS JHD 7831* Orkustofnun Jarðhitadeild, apríl 1978.
- [2] Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson. *Jarðfræðikort af Íslandi, 1:500.000, Berggrunnur, höggun.* Náttúrufræðistofnun Íslands 1998
- [3] Helgi Torfason og Ingvar Atli Sigurðsson 2002. *Verndun jarðminja á Íslandi, tillögur vegna náttúruverndaráætlana 2002.* Unnið af Náttúrufræðistofnun og Náttúruvernd ríkisins, Reykjavík, nóvember 2002.
- [4] Embætti veiðimálastjóra og fl. 2002. *Námur, efnistaka og frágangur.* Ritið er gefið út af eftirtöldum aðilum í apríl 2002: Embætti veiðimálastjóra, Hafrannsóknarstofnunin, Iðnaðarráðuneytið, Landgræðsla ríkisins, Landsvirkjun, Náttúruvernd ríkisins, Samband íslenskra sveitarfélaga, Siglingastofnun Íslands, Umhverfisstofnun, Vegagerðin og Veiðimálastofnun.

HNITASKRÁ

H-01 379316.37 391837.50
H-02 379049.99 392378.67
H-03 379367.40 392582.72
H-04 379453.58 392569.33
H-05 379696.52 392077.49
H-06 379600.84 391894.72

VATNSVERNDARSVÆÐI III
FJARSVÆÐI
(AÐALSKIPULAG SVEITARFÉLAGS ÖLFUSS 2002-2014)

LAND BREIÐABÓLSSTAÐAR

FYRIRHUGUÐ
EFNISTAKA

LAMBAFELL

ORKUVEITA REYKJAVÍKUR
EFTIRLITSBORHOLUR

NÚVERANDI EFNISTÖKUSVÆÐI

NÁMA ÁRVÉLA

VEGUR UM ÞRENGSLI

VATNSVERNDARSVÆÐI III
FJARSVÆÐI
(AÐALSKIPULAG SVEITARFÉLAGS ÖLFUSS 2002-2014)

50 0 50 100 150 200 250 m
MÆLIKVARÐI



YFIRLITSUPPDRÁTTUR Í 1:5000 :
AFSTAÐA EFNISTÖKU, MÖRK EFNISTÖKUSVÆÐIS, TENGING VIÐ ÞJÓÐVEG,
5 M HÆÐARLÍNUR, LOFTMYND, LANDAMERKI, VATNSVERND
OG MANNVIRKI SEM ERU FYRIR Á SVÆÐINU.

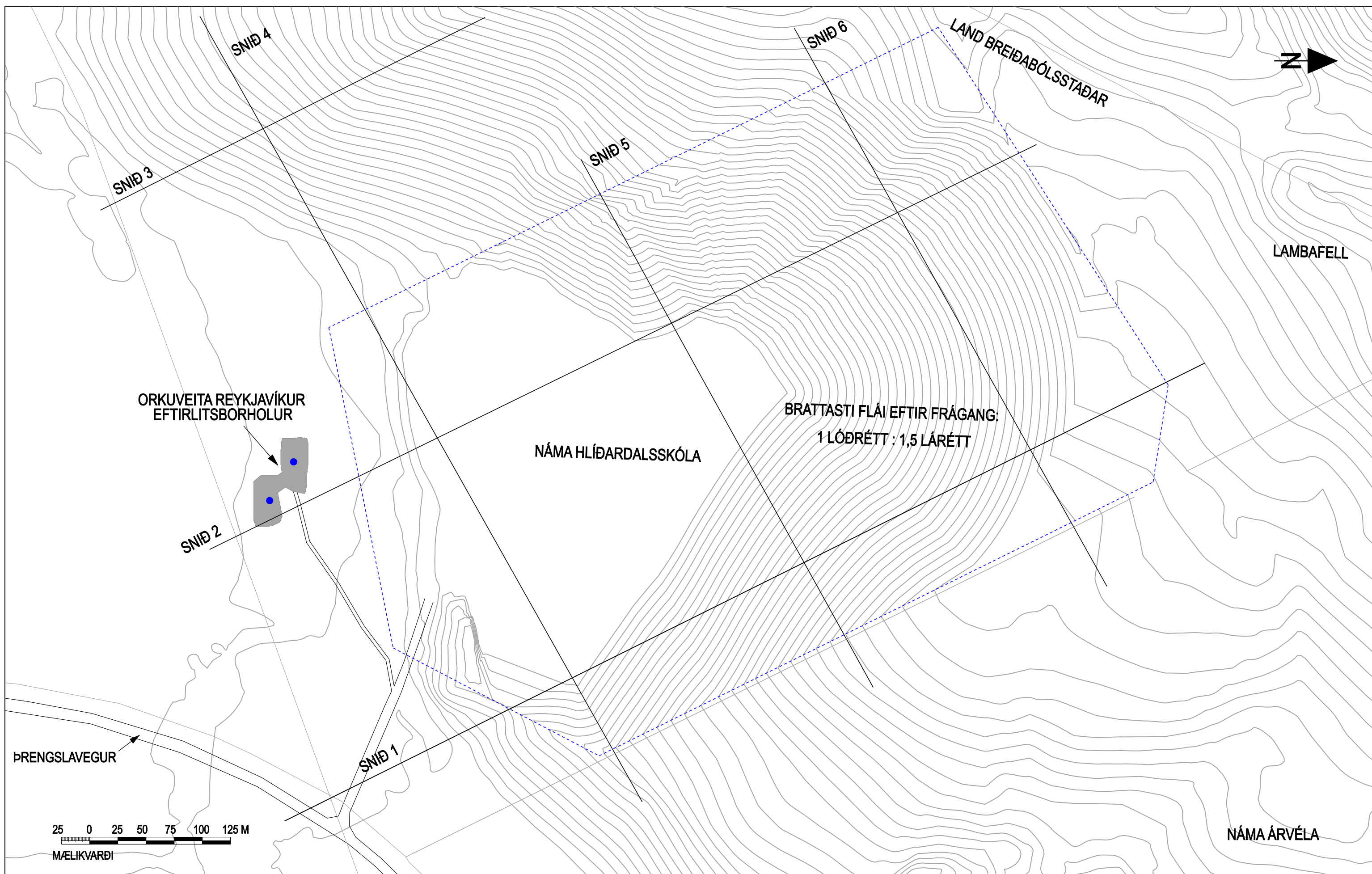
DAGSETNING
20.07.08
GERT
EFE
SAMÞYKKT
TEIKNINGASTÆRÐ
A3

VIRKI

NÁMA HLÍÐARDALSSKÓLA
YFIRLITSUPPDRÁTTUR



MÆLIKVARÐI
VERKNÖMUR
7.120.368
TEIKNINGANÖMUR
01
BLAÐ



AFSTÖÐUUPPDRAÐTUR Í 1:3000:
 MÖRK EFNISTÖKU, 5 M HÆÐARLÍNUR EFTIR EFNISTÖKU, FLÁAR,
 MANNVIRKI, VEGTENGING OG FYRIRHUGAÐAR FRAMKVÆMDIR

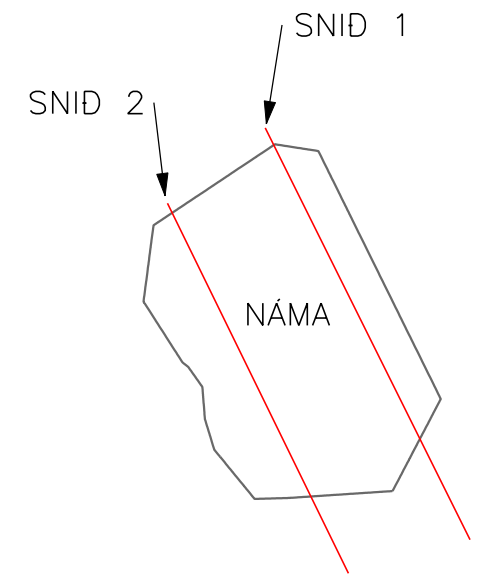
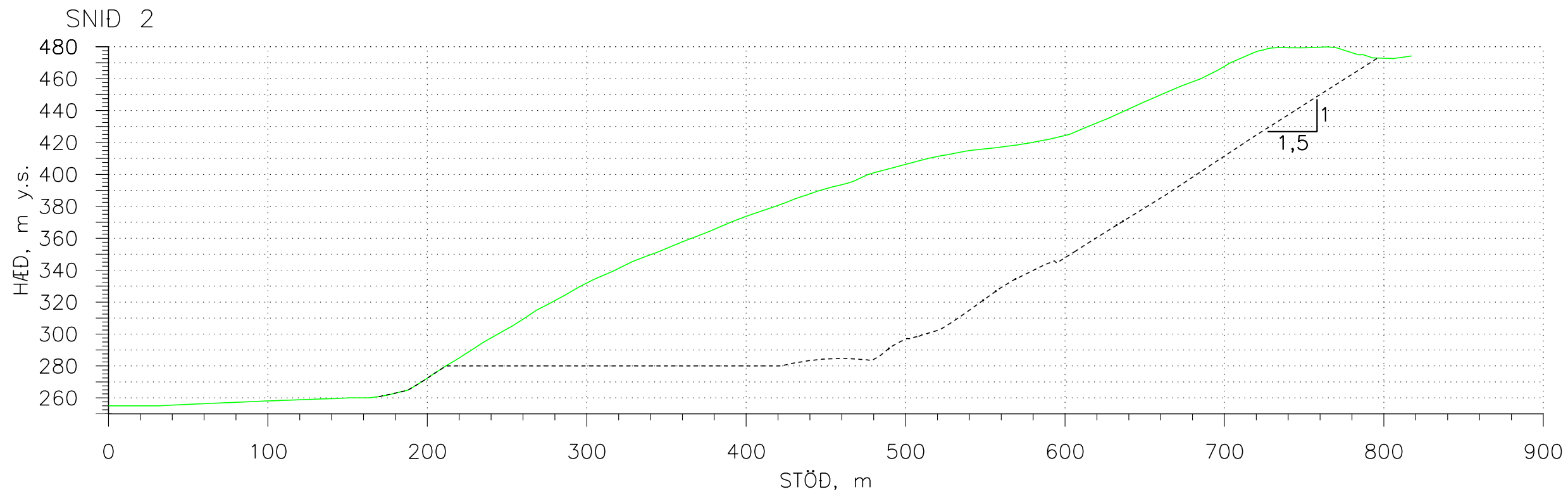
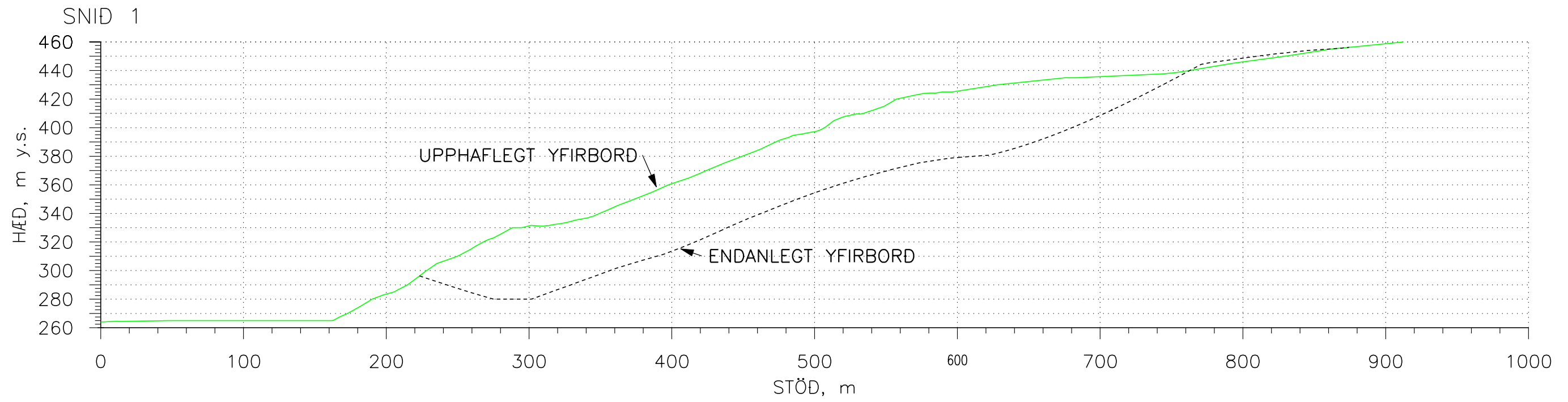
DAGSETNING	20.07.08
GERT	EFE
SAMÞYKKT	
TEIKNINGASTÆRÐ	A3

VIRKI	
-------	--

NÁMA HLÍÐARDALSSKÓLA
 AFSTÖÐUUPPDRAÐTUR



MÆLIKVARÐI	
VERKNUMER	7.120.368
TEIKNINGANÚMÉR	02
BLAÐ	



SNID:
 LANGSNID Í RÉTTUM HLUTFÖLLUM
 UPPHAFLEGT YFIRBORD OG ENDANLEGT YFIRBORD

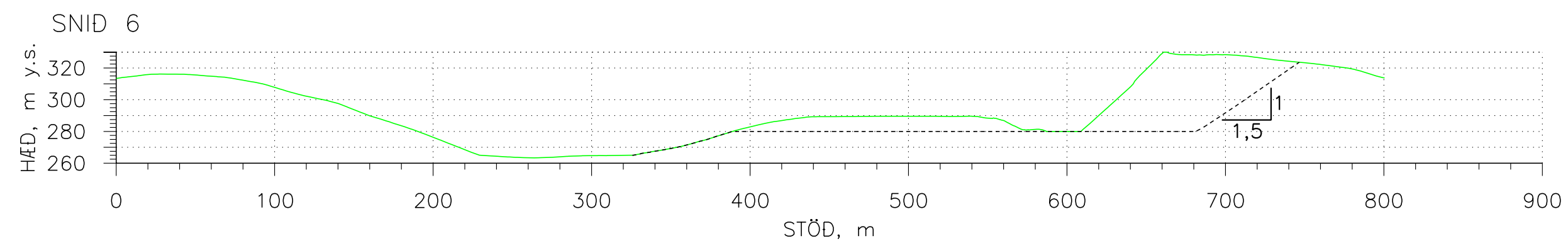
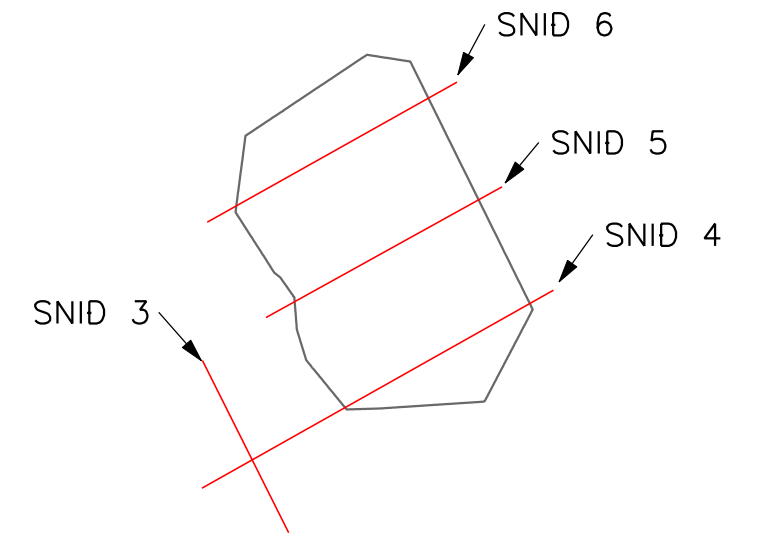
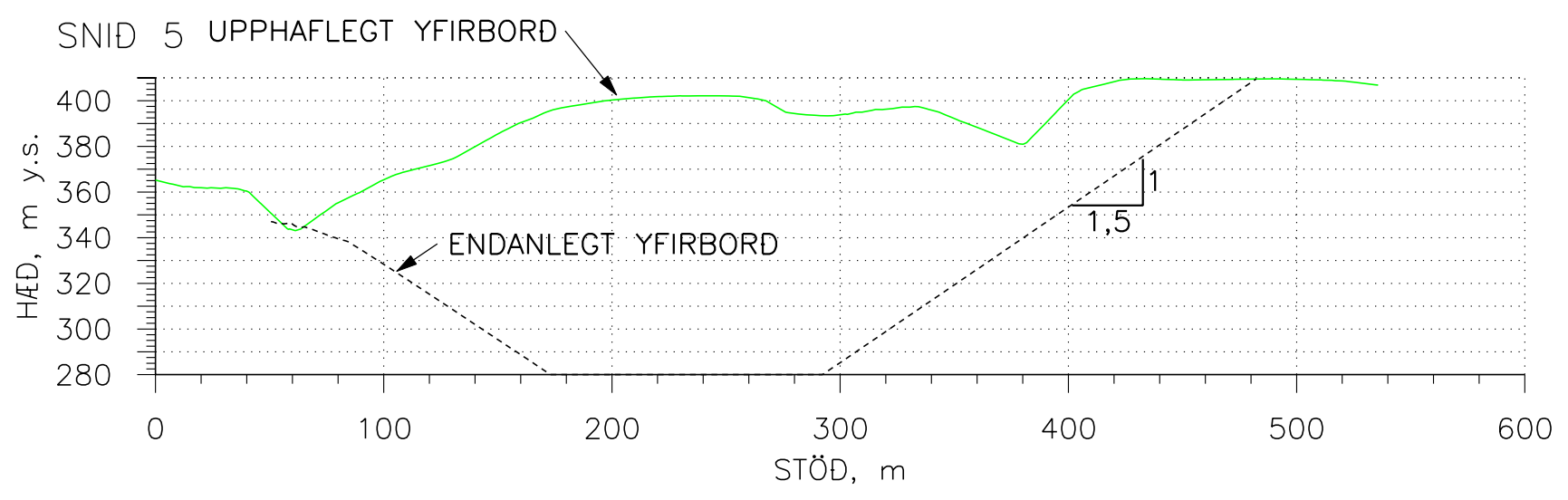
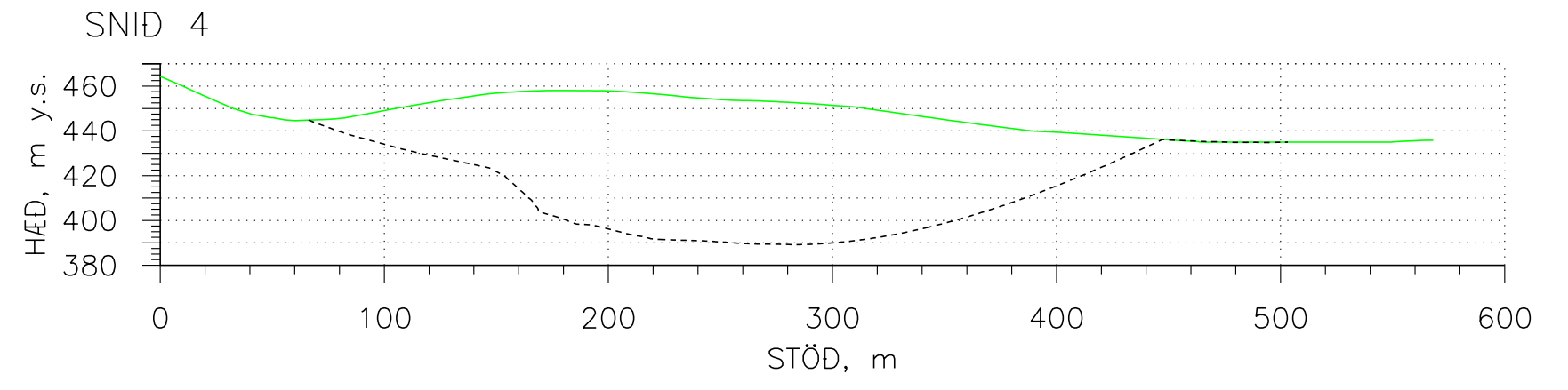
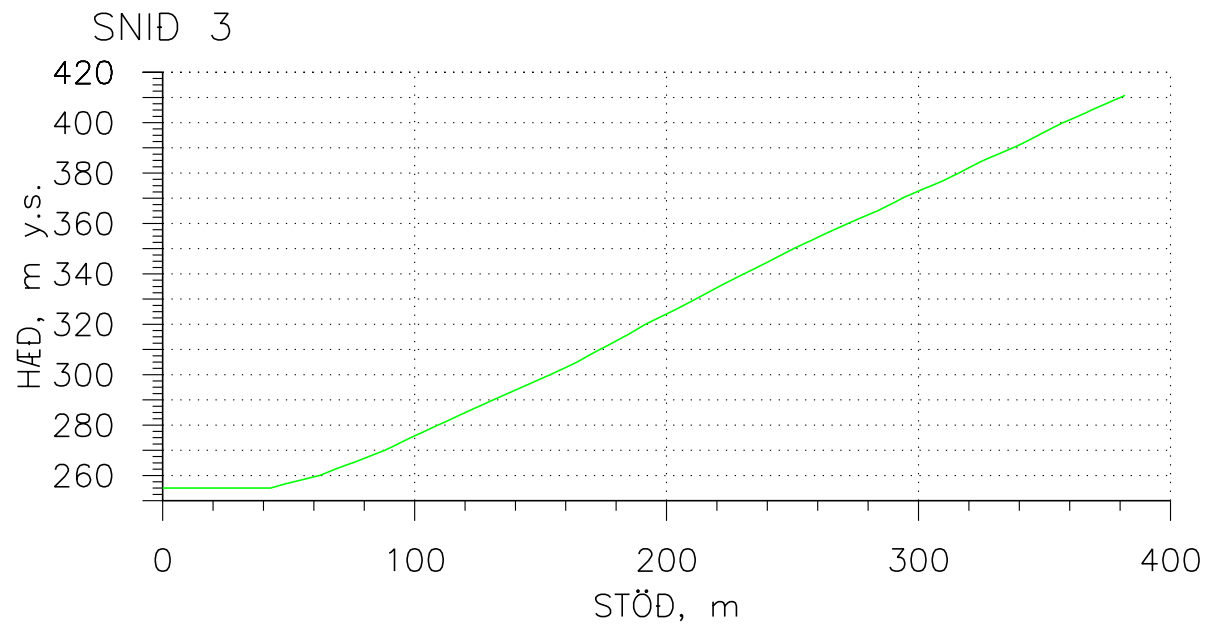
DAGSETNING
 20.07.08
 GERT
 EFE
 SAMÞYKKT
 TEIKNINGASTÆRÐ
 A3

VIRKI

NÁMA HLÍÐARDALSSKÓLA
 SNID



MÆLIKVARÐI
 VERKNÚMÉR
 7.120.368
 TEIKNINGANÚMÉR
 03
 BLAÐ



SNID:
LANGSNID Í RÉTTUM HLUTFÖLLUM
UPPHAFLEGT YFIRBORD OG ENDANLEGT YFIRBORD

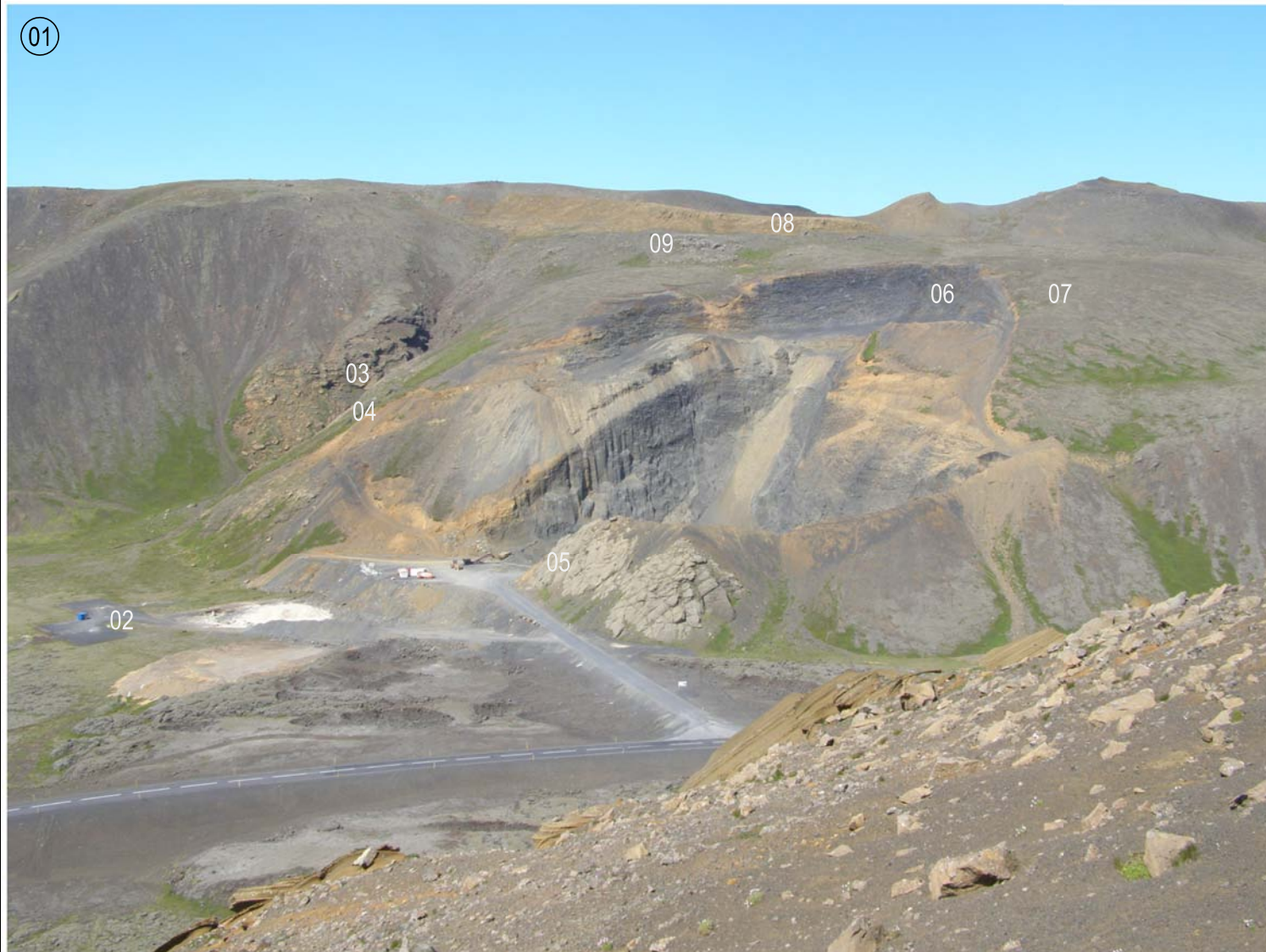
DAGSETNING	20.07.08
GERT	EFE
SAMÞYKKT	
TEIKNINGASTÆRÐ	A3

VIRKI

NÁMA HLÍÐARDALSSKÓLA
SNID



MÆLIKVARÐI	
VERKNÚMÉR	7.120.368
TEIKNINGANÚMÉR	04
BLAD	



LAMAFELLSNÁMA, SÉÐ FRÁ TIND AUSTAN VIÐ ÞRENGSLAVEG



HAUGSVÆÐI OG BORPLÖN



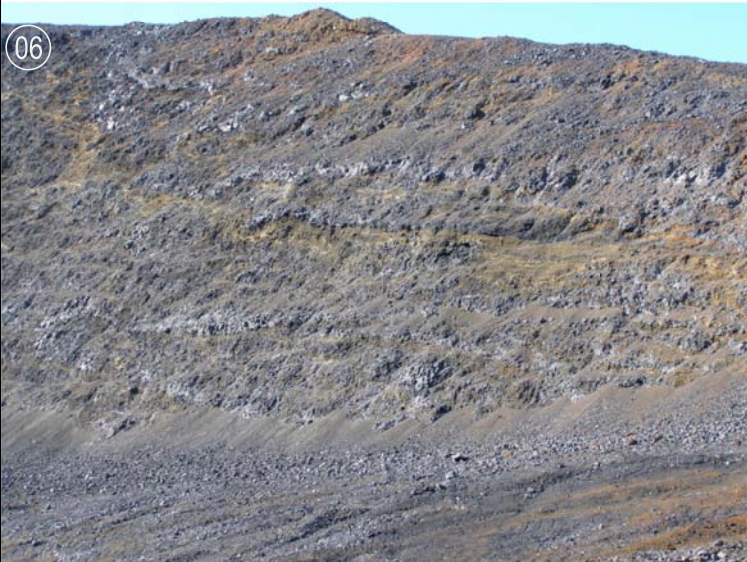
GIL SUNNAN NÁMU



MÓBERGSBREKSÍA SUNNAN Í NÁMU



HÖFÐI FRAMAN NÁMU



NÁMUSTÁL OFARLEGA Í NÁMU



MOSAVAXNIR MELAR OFAN NÁMU



TÚFFRÍKUR HÓLL OFAN NÁMU



GRÁGRÝTI OFAN NÁMU

LJÓSMYNDIR AF VETTVANGI

DAGSETNING	20.07.08
GERT	EFE
SAMPYKKT	
TEKNIINGASTÆRD	A3

VIRKI	
-------	--

NÁMA HLÍÐARDALSSKÓLA
LJÓSMYNDIR

MÆLIKVARÐI	
VERKNÚMÉR	7.120.368
TEKNIINGANÚMÉR	
BLAD	

Viðauki 2

GRÓÐURKÖNNUN Á FRAMTÍÐAR EFNISTÖKUSVÆÐI Í LAMBAFELLSNÁMU, Í EIGU HLÍÐARDALSSKÓLA

Vettvagnsskoðun fór fram 3. september 2008. Gengið var um allt fyrirhugað efnistökusvæði. Áhersla var lögð á að lýsa því hvar gróður er að finna á fyrirhuguðu efnistökusvæði og að greina tegundir háplantna í mismunandi gróðursamfélögum. Tegundir mosa og flétta voru ekki greindar. Einnig var horft eftir því hvort sjaldgæfar tegundir háplantna eða tegundir á valista vaxi á svæðinu.

Gróðurþekja

Innan fyrirhugaðs efnistökusvæðis er gróðurþekja víða töluverð og að mestu samfelld á stórum svæðum. Einkum á þetta við um hlíðar fjallsins í suðvestur hluta fyrirhugaðs efnistökusvæðis og uppi á fjallinu suðvestan megin (**mynd 1**). Eftir því sem ofar dregur í hlíðum og farið er norðar uppi á fjallinu er gróðurþekjan minni, slitróttari (**mynd 2**). Í hlíðum fjallsins er nokkuð um gróðurlitlar grjótskriður, sem og stórgrýti, klappir og klettar/drangar, mest upp af gilinu í vestur jaðri svæðisins (**myndir 3 og 4**). Uppi á fjallinu er einnig töluvert um mela, stórgrýti, malarkamba, klappir og kletta (**myndir 6, 7, 8 og 10**) með gróðri á milli og í dældum/bölum og brekkum sem snúa á móti suðri (**mynd 8**). Töluvert er af fléttugróðri á yfirborði grjóts, klappa og kletta.



Mynd 1. Gróðurþekja er víða töluverð, að mestu samfelld á stórum svæðum, einkum í suðvestur hlíð fjallsins.



Mynd 2. Eftir því sem ofar dregur í hlíðum og farið er norðar uppi á fjallinu er gróðurþekjan minni, slitróttari og töluvert um mela, stórgrýti.



Mynd 4. Grjótskriður og klappir í vesturhlíðum fjallsins.



Mynd 5. Gróðurlitlar grjótskriður upp af gilinu í vestur jaðri svæðisins.



Mynd 6. Uppi á fjallinu er töluvert um mela, stórgrýti, malarkamba, klappir og klettar.



Mynd 7. Klettur og stórgrýti í grennd við norðurjaðar fyrirhugaðs efnistökusvæðis.



Mynd 8. Uppi á fjallinu er gróður helst að finna í dældum/bölum og brekkum sem snúa á móti suðri. pel

Gróðurlendi

Gróðurlendi innan fyrirhugaðs efnistökusvæðis eru í megindráttum eftirfarandi, mörk á milli þeirra eru oft óljós (einkennandi gróður fyrir samfélagið er talinn upp):

- Lyngmói, með ríkjandi beitylengi, krækilyngi og bláberjalyngi eða bláberjalyngi, krækilyngi og grasvíði/loðvíði, eða ríkjandi aðalbláberjalyngi.
- Mosagróður/mosaþemba, ýmist með ríkjandi grösum/sefi og lyngi eða með ríkjandi stinnastör og lyngi.
- Melar, melaplöntur á stangli, toppar af grösum/sefi/grasvíðir.

Nær samfelldur lyngmói þekur stór svæði í hlíðum, einkum suðvestan megin á fyrirhuguðu efnistökusvæði (**mynd 1**), sem og í dældum/bölum og brekkum sem snúa á móti suðri uppi á fjallinu (**mynd 8**). Krækilyng, bláberjalyng og beityleng eru ríkjandi í lyngmóanum en víða eru eyjar þar sem aðalbláberjalyng er ríkjandi, mest í neðri hluta suðvestur hlíðar fjallsins (**mynd 9**). Nokkuð er af sortulyngi og einstaka hrútaberjalyngi í lyngmóanum. Af grösum er blávingull, túnvingull, bugðupunktur og móasef algengast en einnig er nokkuð af axhæru, vallhæru og týtulíngresi. Töluvert er af blómplöntum í lynginu, þá helst krossmöðru, gulmöðru, ljónslappa, blágresi, holtasóley, undafíflum, túnfífla, blóðbergi, maríustakki, brönugrösum, vallelftingu, kornsúru, skarífífla, brennisóley, túnsúru, músareyra, brjóstagrasa, geldingahnappi og mýrfjólu sem og grasvíði. Einn og einn loðvíðisbrúskur er í suðvestur hlíð fjallsins, allir innan við 40 cm háir. Í lyngmóanum eru mosablettir á stöku stað, hreindýramosi og aðrar fléttutegundir.



Mynd 9 Eyjar með ríkjandi aðalbláberjalyngi, einkum í neðri hluta suðvestur hlíðar fjallsins og í dældum/bölum uppi á fjallinu.

Ofarlega í hlíðum er gras hlutfallslega meira áberandi en lyng (sömu tegundir og í lyngmóanum). Efst í hlíðum tekur við mosabemba af lyngmóanum/graslendinu sem teygir sig upp á fjallið og er þar nokkuð um samfellda mosabembu (**mynd 11**). Í grennd við núverandi efnistökusvæði uppi á fjallinu er mosinn víða skemmdur, líklega vegna mikils álags af sandi og ryki sem berst frá því (**mynd 12**). Í mosabembunni vaxa flestar af þeim háplöntum sem eru í lyngmóanum. Af grösum er móasef mest áberandi er einnig er þar töluvert af vinglum, bugðupunti og týtulíngresi. Í mosanum eru nokkrar einkennandi tegundir í slíku gróðursamfélagi, m.a. mosajafni, stinnastör, hreindýramosi og fleiri fléttutegundir.

Á gróðurminni svæðum uppi á fjallinu, melar, malarkambar, klettar og stórgrýti (**mynd 7**), er gróðurinn að mestu mosi með grösum og háplöntum á milli kletta/stórgrýtis. Í lítt grónum mel (**mynd 10**) eru melaplöntur á stangli, mest músareyra, geldingarhnappur, lambagras, melablóm, ólafssúra, toppar af grösum (sömu og annarsstaðar), móasefi og grasvíði. Á grjóti, stórgrýti og klettum og í mosa er töluvert af fléttugróðri.



Mynd 10. Gróðurlíftill melur uppi á fjallinu, á norðausturhluta fyrirhugaðs efnistökusvæðis.



Mynd 11 Efst í hlíðum tekur mosapemba við af lyngmóanum/graslendinu og teygir sig upp á fjallið.



Mynd 12 Uppi á fjallinu og næst núverandi efnistökusvæði er mosapemban víða slitrótt og mosinn undir miklu álagi, skemmdur. Líklegt er að mosinn láti á sjá vegna sands og ryks sem berst frá núverandi námusvæði.

Í vestur jaðri fyrirhugaðs efnistökusvæðis er mikið gil (**mynd 13**). Í gili og í grennd þess eru grjótskriður, stórgryti og klettur og mjög lítil gróður, mest mjög slitrótt mosapemba eða melagróður og lyngmói í litlum böllum. Í mold í grennd við gilið fannst augnfrjó.

Engar sjaldgæfar tegundir eða tegundir háplantna á válista¹ fundust í gróðurkönnuninni.



Mynd 13 Í vestur jaðri fyrirhugaðs efnistökusvæðis er mikið gil. Lítil gróður er í gili og næsta nágrenni þess.

Jóhanna B. Weissappel

Líffræðingur, M.Sc.

¹ Náttúrufræðistofnun, Válisti 1, plöntur, 1996.

Viðauki 3

Reykjavík, 22. september 2008

Haukur Einarsson
Mannviti
Grensásvegi 1
108 Reykjavík

Þann 19. september síðastliðinn fór fram fornleifakönnun á deiliskipulagsreit í Lambafelli í Þrengslum. Er reiturinn í landi sem tilheyrir Breiðabólstað í Ölfusi en nú er nánan í eigu Kirkju sjöunda dags aðventista. Til stendur að stækka námuna, en hún er syðst þeirra þriggja náma sem starfræktar eru í fellinu. Fornleifakönnunin var gerð af undirritaðri undir stjórn Birnu Lárusdóttur fornleifafræðings.

Við heimildavinnu sem og vettvangskönnun var farið eftir lögbundinni skilgreiningu fornleifa. Í þjóðminjalögum segir m.a. að til fornleifa teljist hvers kyns leifar fornra mannvirkja og annarra staðbundinna minja sem menn hafi gert eða mannaverk séu á. Að auki teljast gamlir vegir, vöð og álagablettir til minjastaða svo eitthvað sé nefnt, enda er skilgreining laganna býsna víðtæk. Að jafnaði skal telja minjar 100 ára og eldri til fornleifa.

Deiliskipulagssvæðið er um 27 ha að stærð. Aðeins lítill hluti þess er á flatlendi og teygir það sig upp sunnanverðar hlíðar Lambafells. Í norðaustri afmarkast svæðið af landamerkjum Breiðabólstaðar. Skipulagssvæðið er merkt með gulri brotalínu á meðfylgjandi korti. Núverandi efnistökusvæði er í suðausturhorni þess. Neðst í hlíðum Lambafells er mikill mosa- og lynggróður. Er ofar dregur vísir hann fyrir hamrabeltum og lausamöl. Ofan við námuna hefur nokkuð af mold og mól verið losað sem rennur í skriðum niður hlíðar fellsins. Rætt var við Eric Guðmundsson sem alinn er upp á Hraunheimum og sagði hann gróður á svæðinu heldur hafa sótt á síðustu ár. Minntist hann þess ekki að hafa orðið var við fornminjar á Lambafelli.

Fyrir nokkrum árum var heimildum um fornleifastaði í Breiðabólstaðarlandi safnað. Sú könnun leiddi í ljós 46 þekkta minjastaði á jörðinni. Enginn þeirra reyndist vera innan deiliskipulagssvæðisins. Fimm fornleifar hafa áður verið skráðar á vettvangi í landi Breiðabólstaðar.¹ Eru þær allar nokkuð sunnar og vestar en umrætt skipulagssvæði. Áður en vettvangsvinna hófst að þessu sinni var farið yfir örnefnalýsingu Breiðabólstaðar og Ölfusafréttar ásamt lýsingu á vegum og ferjustöðum í Árnassýslu eftir Jón Pálsson í leit að vísbendingum um minjastaði.

Gengið var um núverandi deiliskipulagsreit og hann skoðaður með tilliti til fornleifa en ekkert á yfirborði bendir til þess að mannvirki hafi staðið þar. Ekki reyndist þó unnt að rannsaka hæsta og norðvestasta hluta svæðisins þar sem illfært er þangað. Líklegt verður hins vegar að teljast að þar sé engar fornleifar að finna sökum harðneskjulegs landslags.

Þrátt fyrir að enginn fornleifastaður hafi verið skráður á deiliskipulagsreitnum ber að hafa í huga að fornleifar geta alltaf komið óvænt í ljós þar sem jarðrask á sér stað. Í 13. grein þjóðminjalaga segir m.a.: „Nú finnast fornleifar sem áður voru ókunnar og skal finnandi þá skýra Fornleifavernd ríkisins frá fundinum svo fljótt sem unnt er... Ef fornleifar finnast við framkvæmd verks skal sá sem fyrir því stendur stöðva framkvæmd uns fengin er ákvörðun Fornleifaverndar ríkisins um hvort verki megi fram halda og með hvaða skilmálum.“

Bestu kveðjur,

Eva Kristín Dal

Eva Kristín Dal
Fornleifastofnun Íslands

(afrit sent Fornleifavernd ríkisins)

¹ Sjá *Fornleifakönnun vegna fyrirhugaðra rannsóknaborana við Litla-Meiti og Gráuhnúka* (FS363-07161). Fornleifastofnun Íslands 2008.