

**Þverá-golf ehf**

**ÞVERÁRNÁMA  
EYJAFJARÐARSVEIT**

**MATSSKÝRSLA**

Mars 2014



## STUTT SAMANTEKT

Í þessari skýrslu er kynnt mat á umhverfisáhrifum efnistöku í Þverárnámu í Eyjafjarðarsveit. Rekstraraðili námunnar er Þverá –Golf ehf.

### Almennt

Tilgangur framkvæmdarinnar er að mæta þörf fyrir malarefni á Eyjafjarðarsvæðinu. Efnisnám og námuvinnsla hefur verið á Þveráreyrum um allan tíma.

Náman er vegna stærðar sinnar matsskyld samkvæmt lögum um umhverfismat framkvæmda. Umhverfismatið er ein af forsendum þess að framkvæmdaleyfi fái.

### Lýsing framkvæmdar

Náman er staðsett ofarlega á Þveráreyrum, sunnan Þverár ytri og vestan Eyjafjarðarbrautar eystri, í u.þ.b. 10 km fjarlægð frá Akureyri.

Í frummatsskýrslunni er fjallað um þrjá kosti við framkvæmdina auk þess að hætta vinnslu. Kostur I er efnistaka á 21 ha (210.000 m<sup>2</sup>) svæði og þar af hafa 5,6 ha (5.600 m<sup>2</sup>) ekki verið nýttir til efnistöku áður. Áætlað er að vinna um 590.000 m<sup>3</sup> á 10 til 30 árum. Kostur II er efnisvinnsla á um 14,5 ha (14.500 m<sup>2</sup>) svæði sem allt hefur verið tekið til efnisvinnslu áður. Áætlað er að vinna um 360.000 m<sup>3</sup> á 5 til 20 árum. Eyjafjarðarsveit hefur heimilað gerð deiliskipulags sem gerir ráð fyrir efnistöku á um 18 ha (18.000 m<sup>2</sup>) svæði með um 410.000 m<sup>3</sup> efnistöku sem er nokkuð minna en gert er ráð fyrir samkvæmt kosti I.

Kostur III er efnistaka úr farvegi Þverár. Í farveginum er nú stífla með ræsum í gegn og lón fyrir ofan þar sem áður hefur verið tekið efni. Ætlunin með kosti III var að nýta það efni sem safnast fyrir í lóninu. Umhverfismatið leiddi til að fallið var frá kosti III og verður ekki fjallað frekar um hann í þessum inngangi.

Í frummatsskýrslu er gerð grein fyrir vinnsluáætlun og áformum um frágang námunnar. Vinnsluáætlun miðast við að vinnslu verði fyrst lokið á svæðum sem eru syðst í námunni og vinnslu á svæðinu vestast frestað og það látið gróa upp en þessi svæði eru hvað sýnilegust utan námunnar. Eftir að vinnslu er lokið verða tjarnir á svæðinu þar sem grafið er niður fyrir jarðvatnsyfirborð. Gert er ráð fyrir að jöðrum að óhreyfðu landi halli 1:2,5.

### Mat á umhverfisáhrifum

Í matsvinnunni var megin áhersla lögð á eftirtalda þætti: Jarðfræði og jarðmyndanir, landslag og sjónræna þætti, fornleifar, neysluvatn og vatnsvernd, útivist og ferðamennsku, hljóðvist, gróður og fuglalíf. Áhrif á vatnalíf var einnig metið fyrir kost III.

### Niðurstöður matsvinnunnar varðandi þessa þætti eru eftirfarandi:

#### Jarðfræði og jarðmyndanir:

Áhrifin eru neikvæð og óafturkræf en taka ekki til umtalsverðs svæðis. Mikill hluti þessara áhrifa er þegar kominn fram. Þau viðbótaráhrif sem framkvæmdin hefur í för með sér eru aftur á móti óveruleg. Framkvæmdin er í samræmi við stefnumótun stjórnvalda um að æskilegt sé að nám jarðfna fari fram á tiltölulega fáum og afmörkuðum námusvæðum.

**Landslag og sjónrænir þættir:** Bein áhrif stækkunar Þverárnámunámu ná ekki yfir umfangsmikið svæði. Sýnileiki námunnar eins og hún er núna er töluverður en ekki er gert ráð fyrir að stækkun námunnar verði jafn áberandi og eldra vinnslusvæðið. Gert er ráð fyrir því að fyrst verði gengið frá þeim hlutum námunnar sem eru flestum sýnilegir. Í nágrenni námunnar er þéttbýl sveit og náman er sýnileg frá allmörgum bæjum. Niðurstaðan er sú að neikvæð sjónræn áhrif af fyrirhugaðri efnistöku eru talsverð. Áhrifin eru hins vegar að mestu leyti komin fram nú þegar og stækkun námunnar eykur þar litlu við.

**Fornleifar:** Deiliskráning fornleifa var gerð á framkvæmdasvæðinu og 100 m út fyrir það. Innan framkvæmdasvæðisins fundust engin merki um fornleifar. Fornleifar eru

skráðar í minna en 100 m fjarlægð frá námunni en staðsetning þeirra er með þeim hætti að námureksturinn mun ekki hafa áhrif á þær. Framkvæmdin hefur því engin áhrif á fornleifar.

**Vatnsvernd - Neysluvatn:** Vatnsból Þverár er innan fyrirhugaðrar stækkunar námunnar. Færa þarf vatnsbólið en það verður vandræðalaust. Efnistökusvæðið er ekki innan annars vatnsverndarsvæðis. Hverfandi líkur eru á stóru mengunarslysi og ekki eru geymdar miklar olfubirgðir á staðnum. Áhrif framkvæmdarinnar á vatn (grunnvatn og neysluvatn) eru talin óveruleg.

**Útivist og ferðamennska:** Helstu áhrif á útivist og ferðamennsku eru sjónræn og hljóðræn auk áhrifa á hestamennsku. Niðurstaða matsins er að sjónræn og hljóðræn áhrif á útivist og ferðamennsku séu ekki meiri en á aðra þætti daglegs lífs. Reiðleið gengur gegnum námuna samkvæmt skipulagi. Sú sambúð er talin vera vel möguleg.

**Hljóðvist:** Grjótbrotstæki eru hávaðasöm. Staðsetning tækjanna, skermun þeirra og vinnslutími skiptir öllu máli um hljóðstig utan námu. Áhrif framkvæmdarinnar á hljóðvist eru talin óveruleg.

**Gróðurfar:** Á svæðinu fundust ekki friðlýstar tegundir eða á valista, og þess ekki að vænta. Efnistakan mun hafa áhrif á mosagróin svæði, grónar malareyrar og vallendi sem hafa verið beitarhólf. Það er líklegt að gróður verði með öðrum blæ eftir framkvæmd en fyrir vegna meiri jarðraka á sumum svæðum. Áhrifin eru því að hluta óafturkræf og þar með varanleg en ekki endilega neikvæð. Framkvæmdin hefur ekki áhrif á gróður utan framkvæmdasvæðisins. Niðurstaðan er að áhrif á gróður séu óveruleg.

**Fuglalíf:** „... segja [má] að námusvæðið hafi litla þýðingu fyrir fugla í dag nema stormmáfinn sem er á valista vegna fæðar. Vegna sveiflna í fjölda varppara og eðli stormmáfsvarpa, sem stækka og minnka án sýnilegrar ástæðu, er þó erfitt að segja til um áhrif námavinnslu á stormmáfinn. Þó má segja að litlu máli skiptir hvort kostur I eða II er valinn vegna þess að á þeim svæðum sem bætast við skv. kosti I hafa stormmáfar ekki verið við varp og annað fuglalíf er þar líklega fremur fátæklegt. Meiru skiptir að efnistöku verði hagað þannig að sem minnst svæði sé í vinnslu á hverjum tíma og að gengið sé frá hverjum reit um leið og efnistöku úr honum er hætt.“ Niðurstaða matsins er að framkvæmdin hafi óveruleg áhrif á fuglalíf.

**Umsagnir:** Engar athugasemdir bárust frá almenningi. Í umsögnum Heilbrigðisnefndar Norðurlands eystra, Umhverfisstofnunar og Minjastofnunar Íslands eru ekki gerðar athugasemdir við frummatsskýrslu.

Í umsögn Eyjafjarðarsveitar eru talsverðar athugasemdir við fyrirhugaða framkvæmd og er kosti I hafnað af hálfu Eyjafjarðarsveitar. Unnið er að deiliskipulagi sem Eyjafjarðarsveit er tilbúin að samþykkja. Það deiliskipulag sýnir efnistöku sem er talsvert minni að umfangi en kostur I og fellur innan hans. Það er vilji framkvæmdaraðila að framkvæma efnistöku samkvæmt kosti I en hann er bundinn af skipulagi sem sveitarfélagið er tilbúið að samþykkja.

**Niðurstaða:** Áhrif framkvæmdarinnar á sex af átta umhverfisþáttum, sem teknir voru til mats, eru talin óveruleg. Í einu tilviki eru áhrifin talsvert neikvæð og í einu tilviki eru þau talin vera engin.

Niðurstöður mats á umhverfisáhrifum eru þær sömu óháð því hvort um er að ræða kost I, II eða þá útfærslu sem gert er ráð fyrir að verði samkvæmt skipulagi því sem Eyjafjarðarsveit er tilbúin að samþykkja.

# EFNISYFIRLIT

<b>STUTT SAMANTEKT</b> .....	<b>I</b>
<b>EFNISYFIRLIT</b> .....	<b>III</b>
<b>1.1 Almenn</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Matsskylda</b> .....	<b>2</b>
<b>1.3 Matsvinna</b> .....	<b>2</b>
<b>1.3 Markmið</b> .....	<b>3</b>
<b>2 LÝSING FRAMKVÆMDAR</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1 Tilgangur og markmið</b> .....	<b>3</b>
2.1.0.1 Athugasemdir Eyjafjarðarsveitar og svör framkvæmdaraðila.....	3
<b>2.2 Kostur I – Aðalvalkostur</b> .....	<b>4</b>
2.2.1 Almenn .....	4
2.2.1.1 Athugasemdir Eyjafjarðarsveitar og svör framkvæmdaraðila.....	6
2.2.2 Mannafli, tækjakostur og vinnubúðir .....	6
2.2.3 Vinnsluáætlun og áfangaskipting.....	6
2.2.3.1 Athugasemdir Eyjafjarðarsveitar og svör framkvæmdaraðila.....	8
2.2.4 Tippsvæði.....	8
2.2.5 Frágangur svæðisins .....	8
2.2.5.1 Athugasemdir Eyjafjarðarsveitar og svör framkvæmdaraðila.....	15
<b>2.3 Kostur II</b> .....	<b>15</b>
2.3.1 Almenn .....	15
2.3.2 Samanburður við kost I .....	16
<b>2.4 Kostur III – Hliðarkostur</b> .....	<b>17</b>
<b>2.5 Kostur IV - Núll-kostur</b> .....	<b>18</b>
<b>2.6 Fyrirkomulag samkvæmt skilmálum Eyjafjarðarsveitar</b> .....	<b>19</b>
<b>3 FRAMKVÆMDA- OG ÁHRIFASVÆÐI</b> .....	<b>20</b>
<b>3.1 Staðsetning, staðhættir</b> .....	<b>20</b>
<b>3.2 Afmörkun framkvæmdasvæðis</b> .....	<b>23</b>
<b>3.3 Áhrifasvæði framkvæmdar – athugunarsvæði</b> .....	<b>23</b>
<b>3.4 Skipulag</b> .....	<b>23</b>
3.4.1 Auglýst deiliskipulag.....	24
<b>3.5 Leyfisveitingar</b> .....	<b>24</b>

<b>4 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM .....</b>	<b>25</b>
<b>4.1 Umfang og áherslur .....</b>	<b>25</b>
4.1.1 Þættir framkvæmdar sem valda umhverfisáhrifum .....	25
<b>4.1.2 Forsendur og aðferðir við mat á umhverfisáhrifum .....</b>	<b>25</b>
<b>4.1.3 Umhverfisþættir til mats á umhverfisáhrifum .....</b>	<b>27</b>
<b>4.2 Jarðfræði og jarðmyndanir .....</b>	<b>27</b>
4.2.1 Gögn og rannsóknir.....	27
4.2.2 Grunnástand .....	27
4.2.2.1 Athugasemdir Eyjafjarðarsveitar og svör framkvæmdaraðila.....	33
4.2.3 Mat á áhrifum – viðmið .....	34
4.2.4 Einkenni og vægi áhrifa.....	34
4.2.4.1 Athugasemdir Eyjafjarðarsveitar og svör framkvæmdaraðila.....	34
4.2.5 Mótvægisáðgerðir.....	34
4.2.6 Niðurstaða – áhrif á jarðmyndanir.....	35
<b>4.3 Landslag og sjónrænir þættir.....</b>	<b>35</b>
4.3.1 Gögn og rannsóknir.....	35
4.3.2 Grunnástand .....	36
4.3.2.1 Athugasemdir Eyjafjarðarsveitar og svör framkvæmdaraðila .....	39
4.3.3 Mat á áhrifum – viðmið .....	40
4.3.4 Einkenni og vægi áhrifa.....	40
4.3.4.1 Athugasemdir Eyjafjarðarsveitar og svör framkvæmdaraðila.....	44
4.3.5 Mótvægisáðgerðir.....	45
4.3.5.1 Athugasemdir Eyjafjarðarsveitar og svör framkvæmdaraðila.....	45
4.3.6 Niðurstaða – áhrif á landslag og sjónræna þætti .....	46
<b>4.4 Vatnalíf .....</b>	<b>46</b>
4.4.1 Gögn og rannsóknir.....	46
4.4.2 Grunnástand .....	46
4.4.3 Mat á áhrifum – viðmið .....	48
4.4.4 Einkenni og vægi áhrifa.....	48
4.4.5 Niðurstaða – áhrif á vatnalíf.....	48
4.4.5.1 Athugasemdir Eyjafjarðarsveitar og svör framkvæmdaraðila.....	48
<b>4.5 Fornleifar .....</b>	<b>49</b>
4.5.1 Gögn og rannsóknir.....	49
4.5.2 Grunnástand .....	49
4.5.3 Mat á áhrifum – viðmið .....	49
4.5.4 Einkenni og vægi áhrifa.....	49
4.5.5 Mótvægisáðgerðir.....	49
4.5.6 Niðurstöður – áhrif á fornleifar.....	50
<b>4.6 Vatnsvernd – Neysluvatn .....</b>	<b>50</b>
4.6.1 Gögn og rannsóknir.....	50
4.6.2 Grunnástand .....	50
4.6.3 Mat á áhrifum – viðmið .....	50
4.6.4 Einkenni og vægi áhrifa.....	50
4.6.5 Mótvægisáðgerðir.....	51
4.6.6 Niðurstaða – áhrif á vatnsvernd .....	51
<b>4.7 Áhrif á útivist og ferðamennsku .....</b>	<b>51</b>
4.7.1 Gögn og rannsóknir.....	51
4.7.2 Grunnástand .....	51

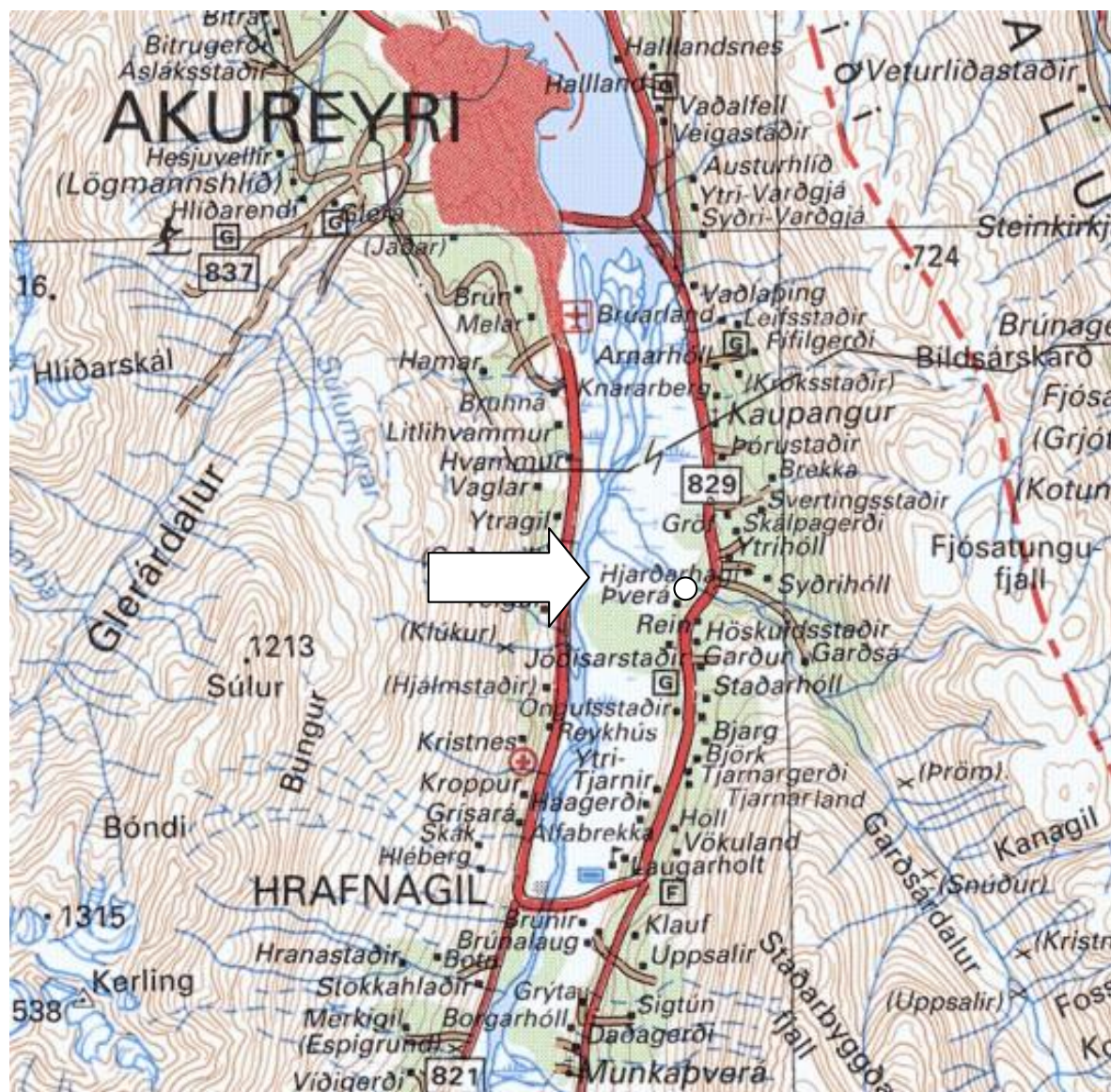
4.7.3 Mat á áhrifum – viðmið .....	53
4.7.4 Einkenni og vægi áhrifa .....	54
4.7.5 Mótvægisáðgerðir .....	55
4.7.6 Niðurstaða – áhrif á útivist og ferðmennsku .....	55
<b>4.8 Hljóðvist .....</b>	<b>55</b>
4.8.1 Gögn og rannsóknir .....	55
4.8.2 Grunnástand og umfjöllun .....	57
4.8.3 Mat á áhrifum – viðmið .....	60
4.8.4 Einkenni og vægi áhrifa. ....	61
4.8.5 Mótvægisáðgerðir .....	61
4.8.6 Niðurstaða – áhrif á hljóðvist .....	61
<b>4.9 Gróðurfar .....</b>	<b>62</b>
4.9.1 Gögn og rannsóknir .....	62
4.9.2 Grunnástand .....	62
Svæði F -malareyrar .....	62
Svæði G –Grónar malareyrar .....	63
Svæði H –Grónar malareyrar og vallendi .....	64
Svæði J – Hóllinn .....	64
Svæði M og K – Raskað land .....	65
Svæði L – Ræktað tún.....	65
4.9.3 Mat á áhrifum – viðmið .....	65
4.9.4 Einkenni og vægi áhrifa .....	66
4.9.5 Mótvægisáðgerðir.....	66
4.9.6 Niðurstaða – áhrif á gróðurfar .....	66
<b>4.10 Fuglar .....</b>	<b>66</b>
4.10.1 Gögn og rannsóknir.....	66
4.10.2 Grunnástand .....	66
4.10.3 Mat á áhrifum – viðmið .....	68
4.10.4 Einkenni og vægi áhrifa.....	68
4.10.5 Mótvægisáðgerðir.....	69
4.10.6 Niðurstaða – áhrif á fugla. ....	69
<b>5 KYNNING OG SAMRÁÐ .....</b>	<b>69</b>
<b>6 NIÐURSTÖÐUR.....</b>	<b>70</b>
6.1 Samantekt á umhverfisáhrifum .....	70
<b>GÖGN OG HEIMILDIR .....</b>	<b>72</b>
<b>FYLGISKJÖL .....</b>	<b>73</b>

## 1.1 Almenn

Efnistaka hefur verið á Þveráreyrum, í landi Þverár í Eyjafjarðarsveit, allt frá miðri síðustu öld. Vegagerðin hóf þar efnisnám fyrir áratugum og efni var einnig flutt í byggingu Akureyrarflugvallar á sínum tíma.

Efnistökusvæðið er í óskiptu landi Þverár I og II. Einkahlutafélagið Þverá-Golf sem er í eigu landeiganda er framkvæmdaraðili.

Staðsetning námunnar sem er í um 10 km fjarlægð frá Akureyri er sýnd á mynd 1.1.1



Mynd 1.1.1 Hringur sýnir staðsetningu námunnar. Örin vísar í átt að námunni.

Margar gerðir fyllingarefnis hafa fengist í námunni. Af þeim sökum er nánan talsvert víðfeðm miðað við umfang magntöku. Þverá-Golf ehf, sem er í eigu landeiganda, selur nú ýmsum aðilum efni úr Þveráreyrum, hefur í hyggju að halda áfram efnistöku eins og gert hefur verið og ganga frá námunni að efnistöku lokinni. Aðallega er um unnið efni að ræða.

## 1.2 Matsskylda

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

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

Einnig segir:

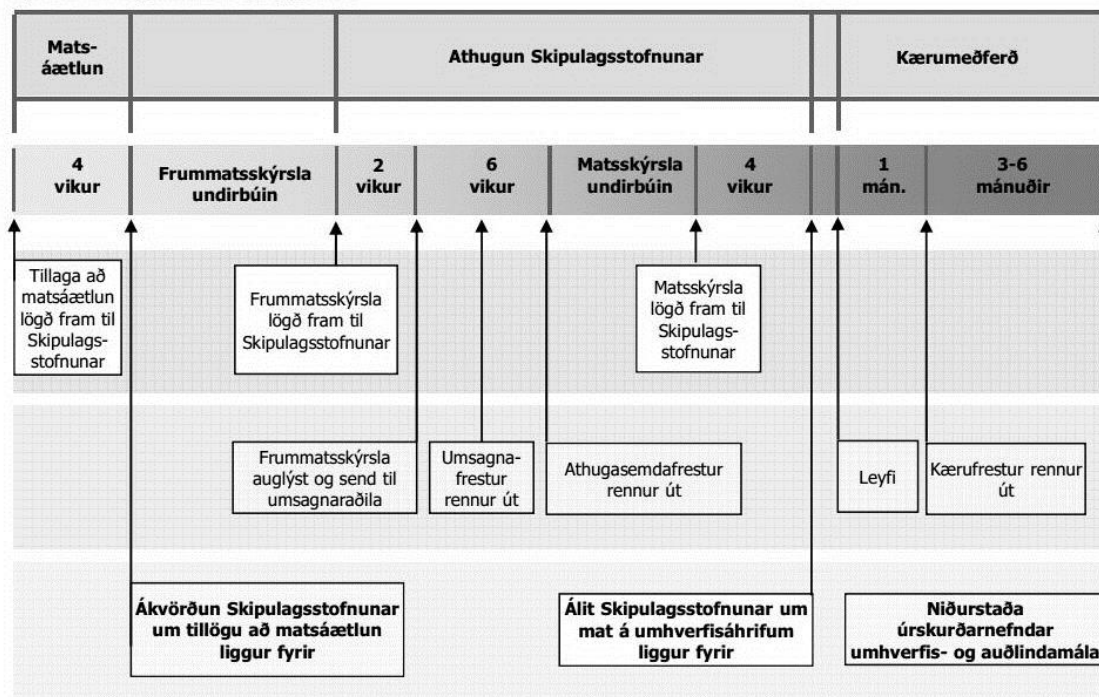
„Ákvæði laga um mat á umhverfisáhrifum, nr. 106/2000, skulu gilda um efnistöku sem fellur undir 1. mgr.“

Fyrirhuguð efnistaka á Þveráreyrum sem kynnt er í þessari skýrslu er allt að 590.000 m<sup>3</sup> og fellur því undir áður nefnd ákvæði í náttúruverndarlögum.

*Framkvæmdin er matsskyld skv. 21. tl. í 1. viðauka laga nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum, þar sem taldar eru upp þær framkvæmdir sem ávallt eru háðar mati á umhverfisáhrifum. Þar segir m.a.: „Efnistaka á landi eða úr hafsbotni þar sem áætluð efnistaka raskar 50.000 m<sup>2</sup> svæði eða stærra eða er 150.000 m<sup>3</sup> eða meiri.“*

## 1.3 Matsvinna

Mat á umhverfisáhrifum fer fram samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 og reglugerð nr. 1123/2005.



Mynd 1.3.1 Yfirlit yfir matsferlið. (Af heimasíðu Skipulagsstofnunar)



Frummatsskýrsla sem kom út febrúar 2013 var unnin á grundvelli matsáætlunar sem Skipulagsstofnun samþykkti 18. nóvember 2011. Matsskýrsla þessi byggir á frummatsskýrslu ásamt framkomnum umsögnum og ábendingum Skipulagsstofnunar.

Framkvæmdaraðili og kostunaraðili umhverfismats: Þverá-golf ehf.  
Umsjón með matsvinnu: Verkfræðistofa Norðurlands ehf (VN) / Bergur Steingrímsson.  
Kortagerð og mælingar: VN.  
Jarðfræði, grunnvatn: Efla verkfræðistofa og VN  
Hljóðvist: Efla verkfræðistofa og VN.  
Fornleifar: Fornleifastofnun Íslands.  
Gróður: Búgarður – ráðgjafafjónusta á Norðausturlandi.  
Fuglar: Náttúrustofa Norðausturlands.

### **1.3 Markmið**

Markmið framkvæmdaraðila með umhverfismatinu er að samhliða því að uppfylla ákvæði laga og reglugerða verði til rammi um efnistöku þannig að hún geti farið fram í sem bestum friði við umhverfi og samfélag.

## **2 LÝSING FRAMKVÆMDAR**

### **2.1 Tilgangur og markmið**

Tilgangur framkvæmdar er að halda áfram núverandi efnistöku á Þveráreyrum til að mæta efnisþörf til mannvirkjagerðar og jafnframt skapa atvinnu og afkomugrundvöll fyrir eigendur og ábúendur. Markmiðið er að efnistakan fari fram í sem mestri sátt við umhverfi og samfélag og að umhverfismatið hjálpi til við að svo megi verða.

Mismunandi kostir felast í hversu mikið svæði er tekið til vinnslunnar og hversu mikið magn er tekið úr námunni. Hér verður fjallað um þann kost sem framkvæmdaraðili telur að helst komi til álita með tilliti til efnisvinnslunnar, einnig kost sem miðast við vinnslu innan marka sem dregin voru við gerð aðalskipulags á sínum tíma, jafnframt því sem gerð verður grein fyrir núllkosti. Þá er einnig fjallað „hliðarkost“ – kost III, sem fellst í vinnslu efnis úr efnissöfnunarlóni í Þverá. Hliðarkosturinn kemur ekki í stað hinna, né þeir fyrir hann. (Framkvæmdaraðili hefur fallið frá fyrirætlunum um efnistöku samkvæmt kosti III).

#### **2.1.0.1 Athugasemdir Eyjafjarðarsveitar og svör framkvæmdaraðila.**

Í umsögn Eyjafjarðarsveitar um frummatsskýrslu kom fram að kosti I væri hafnað af hálfu sveitarfélagsins en kostur II með einhverjum viðbótum væri mögulegur. Þessi afstaða hefur verið ítrekuð í skilmálum sem Eyjafjarðarsveit hefur sett fyrir deiliskipulagningu námunnar. Fyrirkomulag sem Eyjafjarðarsveit heimilar að verði sett í skipulag liggur innan marka sem eru dregin um kost I og er millistig milli kosts I og kosts II.

#### **Svör og viðbrögð framkvæmdaraðila:**

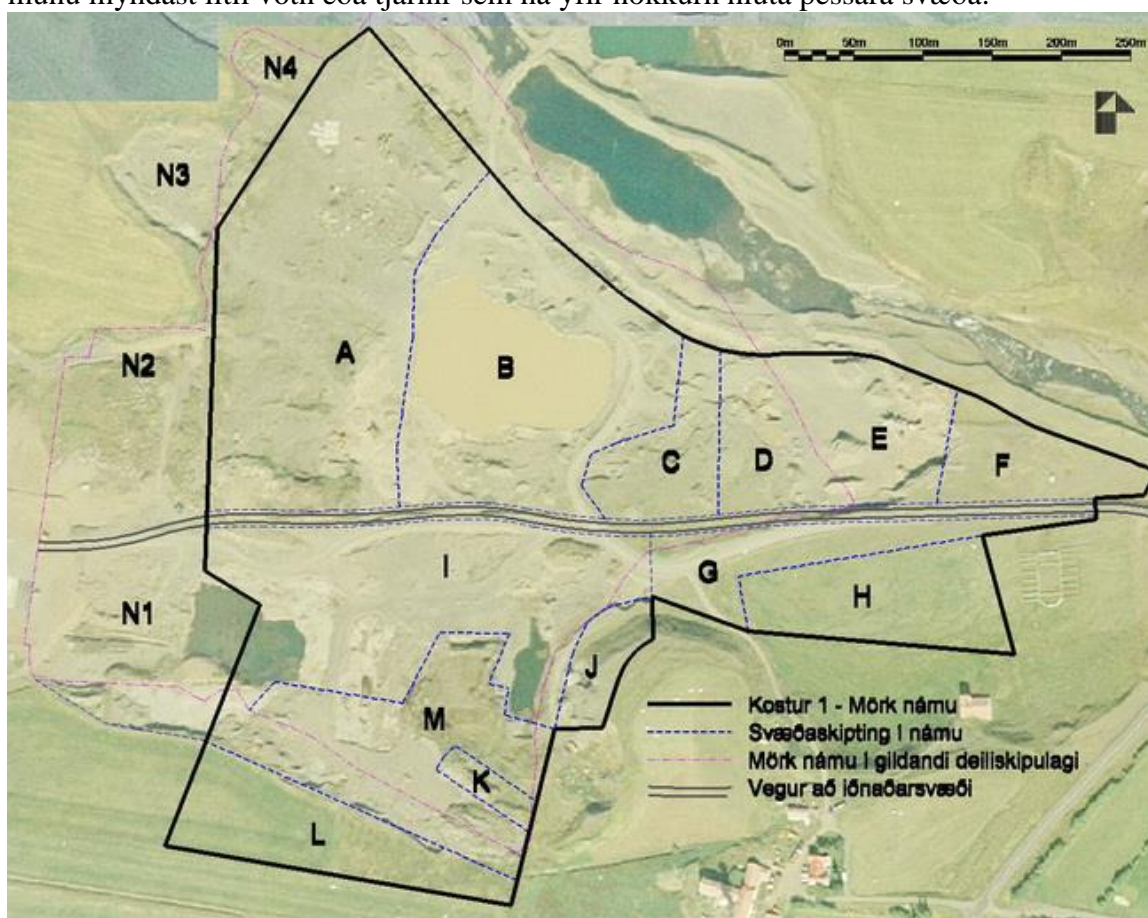
Framkvæmdaraðili hefur ekki fallið frá kosti I en er bundinn af skilmálum skipulags. Hér að aftan verða settar inn upplýsingar um fyrirkomulagið samkvæmt fyrirhuguðu deiliskipulagi þegar tilefni er til.

## 2.2 Kostur I – Aðalvalkostur

### 2.2.1 Almennt

Aðalvalkostur framkvæmdaraðila á meðfylgjandi teikningu er afmarkaður (fsk. A) og sést einnig á mynd 2.2.1.1 hér að aftan.

Kostur I felst í um 590.000 m<sup>3</sup> efnistöku á 21 ha (210.000 m<sup>2</sup>) svæði, sem sýnt er á mynd 2.2.1.1. Kosturinn felst í því að auk þess sem svæði sem hafa verið í vinnslu verða unnin áfram bætast við ný svæði. Svæðin sem bætast við eru merkt F, G, H, J og L á mynd 2.2.1.1. Svæði sem eru merkt A, B, C, D, E, I, J, K og M hafa verið í vinnslu en verða unnin áfram. Svæði A, B, C og I verða m.a. unnin dýpra en þegar hefur verið gert. Botn á þessum svæðum verður að hluta fyrir neðan jarðvatnsyfirborð eftir vinnslu. Þannig munu myndast lítil vötn eða tjarnir sem ná yfir nokkurn hluta þessara svæða.



Mynd 2.2.1.1: Afmörkun aðalvalkosts. [Texti á mynd „Mörk námu í gildandi deiliskipulagi“ á að vera „Mörk námu sem sýnd voru á Aðalskipulagi Eyjafjarðarsveitar 2005 – 2025 fyrir aðalskipulagsbreytingu sem gerð var 2011“, sbr. umfjöllun í kafla 3.4.]

Af 21 ha (210.000 m<sup>2</sup>) vinnslusvæði eru um 5,6 ha (56.000 m<sup>2</sup>) svæði sem ekki hafa verið nýtt áður til efnistöku. Svæði merkt N1 - N4 á mynd 2.2.1.1 hafa verið nýtt til efnistöku og er vinnslu lokið. Unnið er að frágangi á þessum svæðum og er hann mislangt kominn.

Efni í námunni er, eins og við er að búast í árkeilu, mjög breytilegt milli svæða og hefur því stór hluti námunnar að vera opinn til vinnslu hverju sinni. Í vinnsluáætlun er leitast

við að minnka opið svæði. Í töflu 2.2.1.1 kemur fram gerð efnis, stærð svæðis, áætluð vinnanleg meðalþykkt og áætlað magn.

Tafla 2.2.1.1: Lýsing svæða.

<i>Svæði</i>	<i>Lýsing - Einkennandi efni</i>	<i>Áætluð mesta þykkt efnis [13][9] m</i>	<i>Stærð svæðis ha</i>	<i>Áætlað mesta vinnanlegt magn M<sup>3</sup></i>
<i>A</i>	<i>Fyllingarefni</i>	<i>2</i>	<i>um 4,53</i>	<i>um 81.000</i>
<i>B</i>	<i>Hreint efni – efni í klæðningu.</i>	<i>6</i>	<i>um 3,39</i>	<i>um 135.000</i>
<i>C</i>	<i>Fínefnaríkt efni notað í slitlög. Undir er klöpp – vinnanleg í malbik og klæðningu.</i>	<i>8</i>	<i>um 0,74</i>	<i>um 45.000</i>
<i>D og E</i>	<i>Notað sem haugstæði og vinnslusvæði. Efni unnið á eftir svæði F.</i>	<i>5</i>	<i>um 1,77</i>	<i>um 62.000</i>
<i>F</i>	<i>Vetrarsvæði; Mólunarhæft efni, klæðningar- og steypuefni; „Ðveráreyramöl“</i>	<i>6</i>	<i>um 0,76</i>	<i>um 35.000</i>
<i>G</i>	<i>Mólunarhæft efni, klæðningar- og steypuefni; „Ðveráreyramöl“; Unnið á eftir F</i>	<i>6</i>	<i>um 0,85</i>	<i>um 45.000</i>
<i>H</i>	<i>Mólunarhæft efni, klæðningar- og steypuefni; „Ðveráreyramöl“; Unnið á eftir G</i>	<i>6</i>	<i>um 1,16</i>	<i>um 53.000</i>
<i>I</i>	<i>Steypumöl; „Skítugt“ efni sem notað er í „fræsingar“ á vegum. Fyrirhugað haugstæði og vinnslusvæði.</i>	<i>3</i>	<i>um 3,21</i>	<i>um 64.000</i>
<i>J</i>	<i>Leir. Svæðið opnað, efni tekið og haugsett á námusvæðinu og gengið frá svæði J.</i>	<i>2 – 3</i>	<i>um 0,36</i>	<i>um 6.000</i>
<i>K</i>	<i>Fyllingarefni og burðarlagsefni</i>	<i>4</i>	<i>um 0,17</i>	<i>um 6.000</i>
<i>L</i>	<i>Fyllingarefni;</i>	<i>um 2</i>	<i>um 1,23</i>	<i>um 30.000</i>
<i>M</i>	<i>Vinnslu að mestu lokið; Ófrágengið.</i>		<i>um 2,05</i>	<i>um 10.000</i>
	<i>Vegur.</i>		<i>um 0,78</i>	<i>20.000</i>
<i>Samtals</i>			<i>um 21</i>	<i>um 592.000</i>

Magn í töflu miðast við fláa 1:2,5 að mörkum námu.

Miklar sveiflur hafa verið í efnisnotkun á Eyjafjarðarsvæðinu undanfarin ár. Erfitt er því að áætla vinnslutíma námunnar en hér er miðað við 10 – 30 ára vinnslutíma.

### **2.2.1.1 Athugasemdir Eyjafjarðarsveitar og svör framkvæmdaraðila.**

Í umsögn Eyjafjarðarsveitar segir m.a.: Á yfirlitsmynd bls. 4 sést að svæði eru komin í vinnslu utan gildandi deiliskipulags. Kostur I þýðir stækkun að flatarmáli um 50% af því sem nú er orðið. Röskun á 7 ha svæði til viðbótar getur ekki talist lítilsháttar. Frágangur og lokun svæða er ekki tímasett og vinnslutími námunnar er áætlaður fram um miðja 21. öldina. Þetta þýðir í raun nánast sama og jafnvel aukin sjónmengun næstu áratugi. Það er óásættanlegt. Kosti I í frummatsskýrslu er því hafnað.

*Kostur II, með hugsanlega einhverjum viðbótum, eins og svæði E, sem þegar hefur verið raskað, er líklegur til samþykkis með fyrirvara um vinnsludýpt einstakra svæða, efnismagn og fjarlægð frá árfarvegi. Fyrirvari er settur við áform um frágang á svæði A.*

### **Svör og viðbrögð framkvæmdaraðila:**

Í umsögn Eyjafjarðarsveitar er heldur bætt í þá þætti sem taldir eru neikvæðir og kosti I hafnað. Stækkun að flatarmáli nær ekki 50%, röskun á viðbótarsvæði nær ekki 7 ha og er ekki allt ósnortið. Erfitt er að gera áætlanir um hve lengi vinnslan kemur til að standa yfir en miðað við reynslu af rekstri námunnar er áætlað að vinnsla samkvæmt kosti I standi yfir í 10 – 30 ár (ekki fram um miðja 21. öldina). Í mynd 2.2.3.1 er sýnd fyrirhuguð þróun Þverárnámu samkvæmt vinnsluáætlun fyrir kost I. Samkvæmt áætluninni minnkar opið svæði námunnar úr um 16 ha í um 10 ha og helst u.þ.b. í þeirri stærð fram á lokastig vinnslu. Sé fylgiskjal um sjónræn áhrif skoðað sést að sjónræn áhrif eru meiri vegna suður- og vesturhluta námunnar en stækkunar til austurs.

Þyngdarmiðja vinnslusvæðisins færast til austur samkvæmt vinnsluáætlun fyrir kost I. Það er rétt að vinnsluáætlunin er ekki tímasett enda slíkt með öllu óraunhæft. Það er rangt að sjónmengun haldist jöfn eða jafnvel aukist. Sjónræn áhrif minnka eftir því sem líður á vinnslutímann.

Eins og kemur fram í kafla 2.1.0.1 er unnið er að deiliskipulagi af svæðinu í samráði við Eyjafjarðarsveit. Svæðið er minna en samkvæmt kosti I og liggur innan hans (með litlu frávik). Í deiliskipulagstillögunni er gert ráð fyrir að vinnslutími námunnar verði 5 – 20 ár. Gerð er grein fyrir fyrirkomulaginu í kafla 2.6.

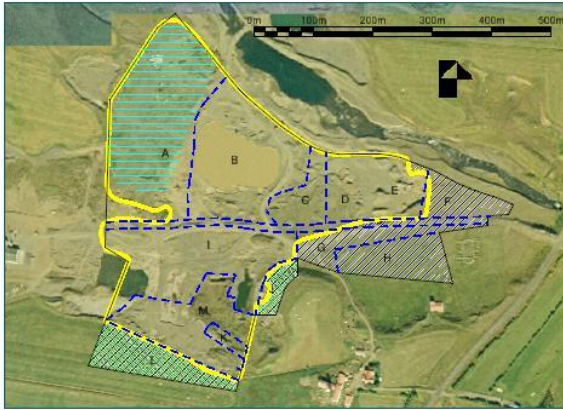
### **2.2.2 Mannafli, tækjakostur og vinnubúðir**

Einn til tveir menn verða í hlutastarfi við efnistöku. Ekki þarf að setja upp sérstaka starfsmannaáðstöðu á svæðinu því hún er til staðar, sameiginleg með annarri starfsemi á Þverá II. Að öllu jöfnu er 2 - 3 vinnuvélar staðsettar á svæðinu auk forbrjóts, malara og hörpu, en gera má ráð fyrir því að yfir skemmri tímabil verði fleiri tæki við vinnu innan námunnar við efnisvinnslu.

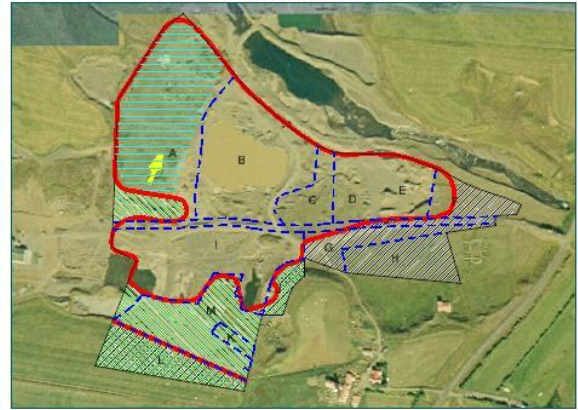
Ekki er gert ráð fyrir eldsneytisbirgðum í námunni umfram þær sem eru á eldsneytistöku vinnuvéla.

### **2.2.3 Vinnsluáætlun og áfangaskipting**

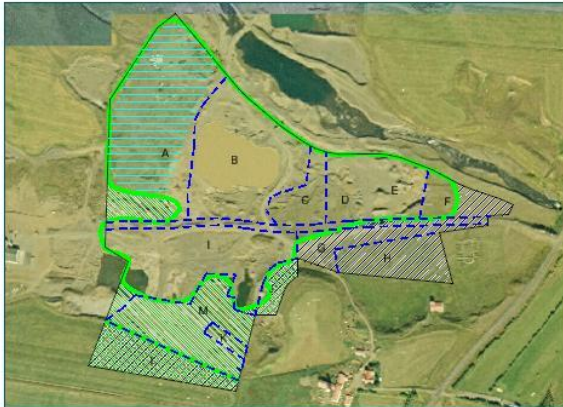
Við vinnsluáætlun er haft að leiðarljósi að minnka umfang námunnar jafnframt því að hafa aðgang að fjölbreyttu efni eins og verið hefur. Áætluð þróun námunnar er sýnd á mynd 2.2.3.1.



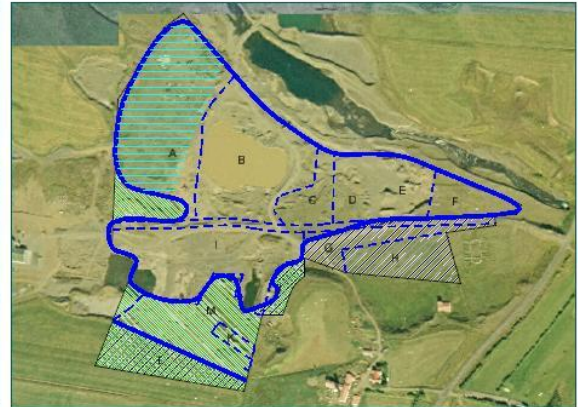
Stig 1 (Sumar 2012) Opíó svæði um 16 ha



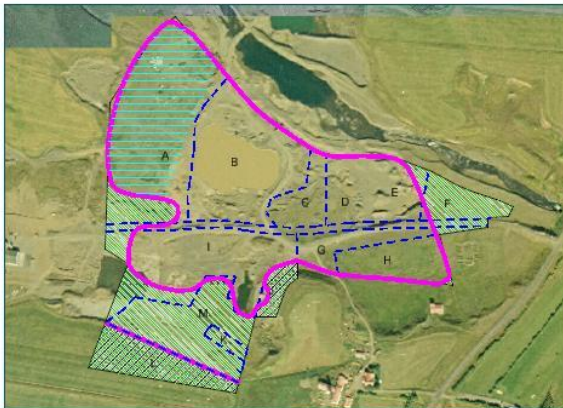
Stig 2 Gul ör tákna framvindu lítils moldartípps. Opíó svæði um 10 ha



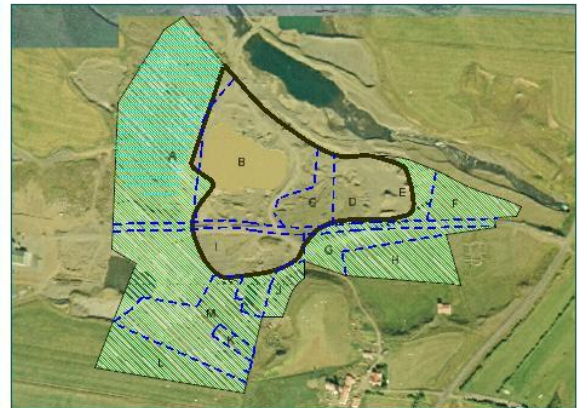
Stig 3 Opíó svæði um 10 ha



Stig 4 Opíó svæði um 10 ha



Stig 5 Opíó svæði um 11 ha



Lokastig vinnslu Opíó svæði um 7 ha



Vinnsla ekki hafin.  
Óraskað land og tún



Vinnslu lokið.  
Frágangi lokið.



Vinnsla og frágangur  
svæðis í einum áfanga



Vinnslu frestað. Raskað svæði sem er að gróa upp. Lagað verður til á svæðinu og hlúð að gróðri.  
Vinnsla og frágangur svæðis verða unnin í einum áfanga.

### Mynd 2.2.3.1: Þróun Þverárnámu.

Opin svæði, þ.e. röskuð svæði í vinnslu og svæði sem unnið er að frágangi á eru nú um 16 ha. Stærð opinna svæða mun á yfirstandandi ári minnka niður í um 10 ha og haldast nálægt þeirri stærð fram á lokastig námunnar þegar hún minnkar niður í um 7 ha. Hluti þessara opnu svæða verður vatnsborð, 2 – 4 ha, sem nánar er fjallað um í kafla um frágang svæðisins.

Vinnslu á svæði A sem er vestast á svæðinu verður frestað og verður unnið í einum áfanga á seinni stigum vinnslu. Þetta svæði grær hratt upp eins og sést á mynd hér til hliðar. Á hluta svæðisins er gamall lager og drasl sem unnið er við að fjarlægja af svæðinu.



Gert er ráð fyrir að ljúka fyrst efnistöku og frágangi á suðurhluta svæðisins, svæði K og M. Samhliða þessari efnistöku verða svæði B og C unnin áfram og svæði F unnið til austurs. Efnistaka á svæði F mun aðallega fara fram yfir veturinn meðan svæði B er illvinnanlegt. Eftir að svæði F er fullunnið verður efnistakan aðallega á svæðum G, H og I (stig 5) og á lokastigi námunnar verður lokið vinnslu og frágangi á svæðum B, C og D. Á meðan á vinnslu annarra svæða stendur verður svæði I notað sem haugstæði og fyrir efnisvinnslu, mölun, hröpun og blöndun. Staðsetning efnisvinnslutækja virðist hagstæðust austarlega á svæði I m.t.t. hljóðdreifingar. Svæði L, sem er syðst á svæðinu og sunnan við núverandi efnistöku verður unnið í einu lagi, þ.e. ýtt verður ofan af, efni fjarlægt, haugsett eða flutt burt, og gengið frá svæðinu á fáum mánuðum. Svæði J, sem er leirnáma, verður unnið í einum áfanga.

#### **2.2.3.1 Athugasemdir Eyjafjarðarsveitar og svör framkvæmdaraðila.**

Í umsögn Eyjafjarðarsveitar segir m.a.: *Í vinnsluáætlun og áfangaskiptingu bls. 6-7 koma ekki fram neinar tímasetningar. Í deiliskipulagi þurfa að koma fram slíkar tímasetningar fyrir hvert svæði bæði hvað varðar vinnslu og frágang ásamt lýsingu á frágangi. Haugsetning á efni getur verið nauðsynleg til að flýta fyrir lokun svæða.*

#### **Svör framkvæmdaraðila:**

Í deiliskipulagi sem unnið er að á sama tíma og gengið er frá matsskýrslu koma fram ákvæði um tímasetningar. Haugsetning efnis til að flýta frágangi og lokun svæða kemur ekki til álita þegar um fyllingarefni er að ræða af kostnaðarástæðum. Haugsetning unnins efnis kemur í þessum tilgangi ekki til álita nema í litlum mæli miðað við efnismagn svæðisins. Krafa um vinnslu og haugsetningu stórra hluta námunnar jafngildir kröfu um lokun hennar.

#### **2.2.4 Tippiðsvæði**

Syðst á svæði A er lítill moldartippur. Framkvæmdaraðili hefur losað uppgröft úr grunnnum á þessu svæði. Gert er ráð fyrir að nota tippinn á meðan náman er opin. Tippurinn og fláar á honum verða jafnaðir jafnóðum og hann vinnst og græddur upp.

#### **2.2.5 Frágangur svæðisins**

Á svæðum sem ekki hafa verið unnin áður verður efsta lagi jarðvegs ýtt ofan af áður en vinnsla hefst og jafnað yfir svæðið að efnistöku lokinni, jafnóðum og svæðið vinnst. Svarðarlagi verður haldið aðskildu frá annarri ofanýtingu þar sem því verður komið við, þ.e. svæði L og hluti svæðis H.

Reynt verður að láta sem stystan tíma líða milli ofanýtingar og frágangs.

Fláar að túnum og grónu landi verða græddir upp þannig að gróður verði sem líkastur aðliggjandi svæði. Molta verður notuð til jarðvegsbætingar.

Fláar að lítt eða ógrónum svæðum verða ekki græddir upp en yfirborðslagi jafnað yfir í þeim mæli sem það er til staðar og áburður borinn á svæðið.

Á svæðum M og K er talsverður jarðvegur sem jafnað verður út. Molta verður notuð til jarðvegsbætingar og sáð fljótsprottnum grastegundum.

Svæði J verður formað þannig að ávalar línur Þverárhöfðans haldist. Formunin mun ná frá náttúrulegu „horni“ norðan á höfðanum og inn í gamla efnistöku geil sunnan svæðis J og verður hún formuð nokkuð í leiðinni. Áburður verður borinn á svæðið og sáð heppilegum grastegundum.

Á þeim hluta námugólfsins sem ekki er til staðar yfirborðslag til að ýta yfir verður botninn sléttaður og smáhrýfður. Reynslan sýnir að nokkuð fljótt kemur talsverður gróður í svæðið.

Við frágang námusvæðis mun framkvæmdaraðili hafa hliðsjón af ritinu

Námur – efnistaka og frágangur” [8] og mun einnig leita ráðgjafar hjá starfsmönnum

Búgarðs – ráðgjafarþjónustu á Norðausturlandi.

Hluti svæðisins verður undir grunnvatnsyfirborði eftir vinnslu og myndast tjarnir eða lítil vötn á svæðinu. Þessi vötn eða tjarnir sjást m.a. á myndum 2.2.5.2, 4.3.4.7 og 3.1.1.

Í ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsáætlun frá 18/11 2012 segir m.a.: „Í umsögn Heilbrigðiseftirlits Norðurlands eystra kemur fram að skv. samræmdum starfsleyfisskilyrðum Umhverfisstofnunar og Heilbrigðiseftirlita fyrir stórar námur beri að forðast að tjarnir myndist á efnistökusvæðum. Skipulagsstofnun telur að í frummatsskýrslu þurfi að fjalla um aðgerðir til að koma í veg fyrir að tjarnir myndist í samræmi við ofangreind starfsleyfisskilyrði.“

Í grein 3.6 í „samræmdum starfsleyfisskilyrðum fyrir stórar námur“ [34] segir: „Hvergi skulu á efnistökusvæðinu myndast óþarfa tjarnir. Ef hætta er á að ár og lækir mengist skal grípa til viðeigandi ráðstafana, t.d. með því að leiða vatnið í gegnum settjarnir eða síubeð, eða aðra hreinsun sem heilbrigðiseftirlit telur þörf á.“

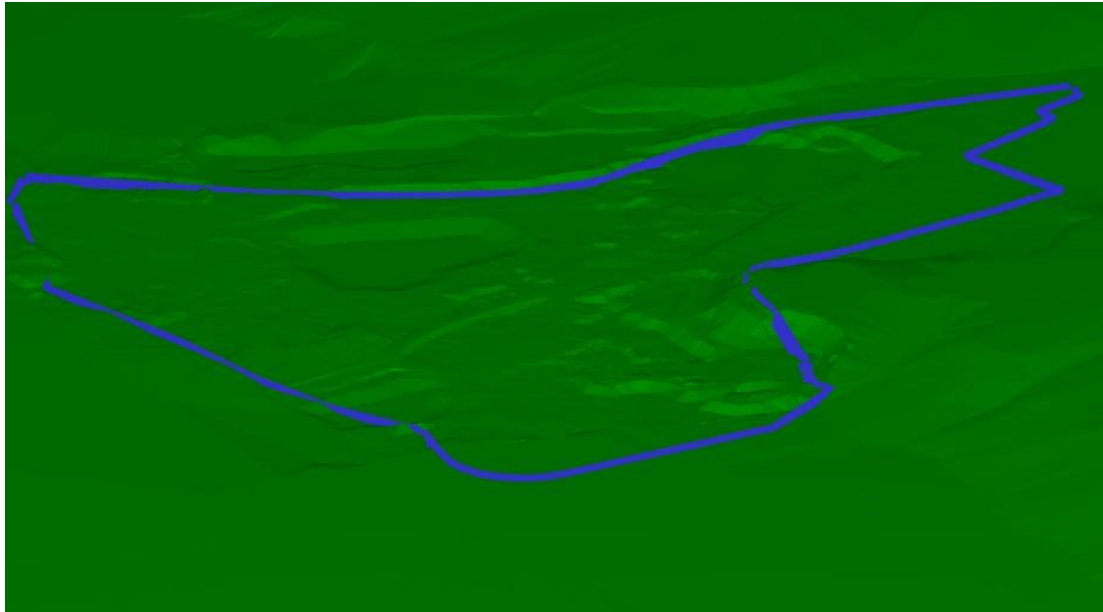
Hvorki í „samræmdu starfsskilyrðunum“ né í greinargerð með þeim [35] er nánar fjallað um hvað teljist „óþarfa tjarnir“ en eftir að hafa kannað málið telja framkvæmdaraðili og umsjónaraðili matsvinnu að hér sé átt við tilviljunarkenndar tjarnir og polla sem myndist vegna slælegra vinnubragða.

Framkvæmdaraðili og umsjónaraðili matsvinnu telja því ekki þess að vænta að þau litlu vötn eða tjarnir sem fyrirhugað er að verði hluti af landmótun og frágangi svæðisins, og gera þarf grein fyrir á deiliskipulagi muni brjóta á bága við eða koma í veg fyrir starfsleyfi Heilbrigðiseftirlits Norðurlands eystra.

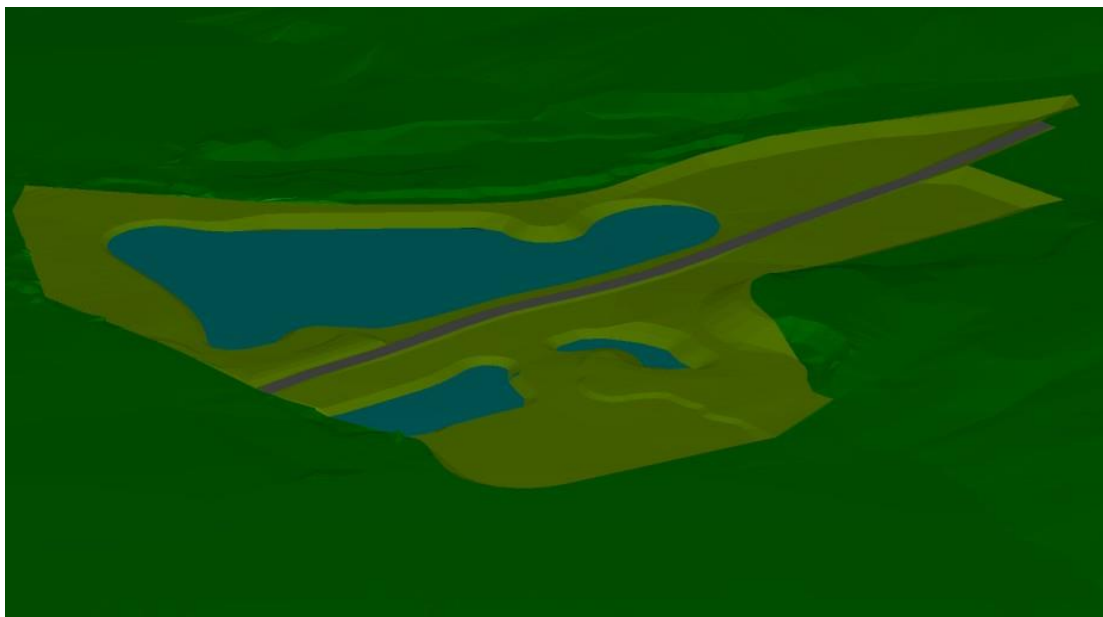
Við alla vinnslu námunnar og frágang verða kröfur í samræmdu starfsleyfisskilyrðunum hafðar til hliðsjónar og mótvægisáðgerðir samkvæmt kafla 4.6.6 viðhafðar.

Í umsögn frá Veidifélagi Eyjafjarðarár kemur fram að það leggst ekki gegn vinnslu námunnar niður fyrir grunnvatnsborð.

Fyrirhuguð landmótun sést á myndum 2.2.5.2 og 2.2.5.3. Líkan af landi eins og það er sumarið 2012 er á mynd 2.2.5.1.

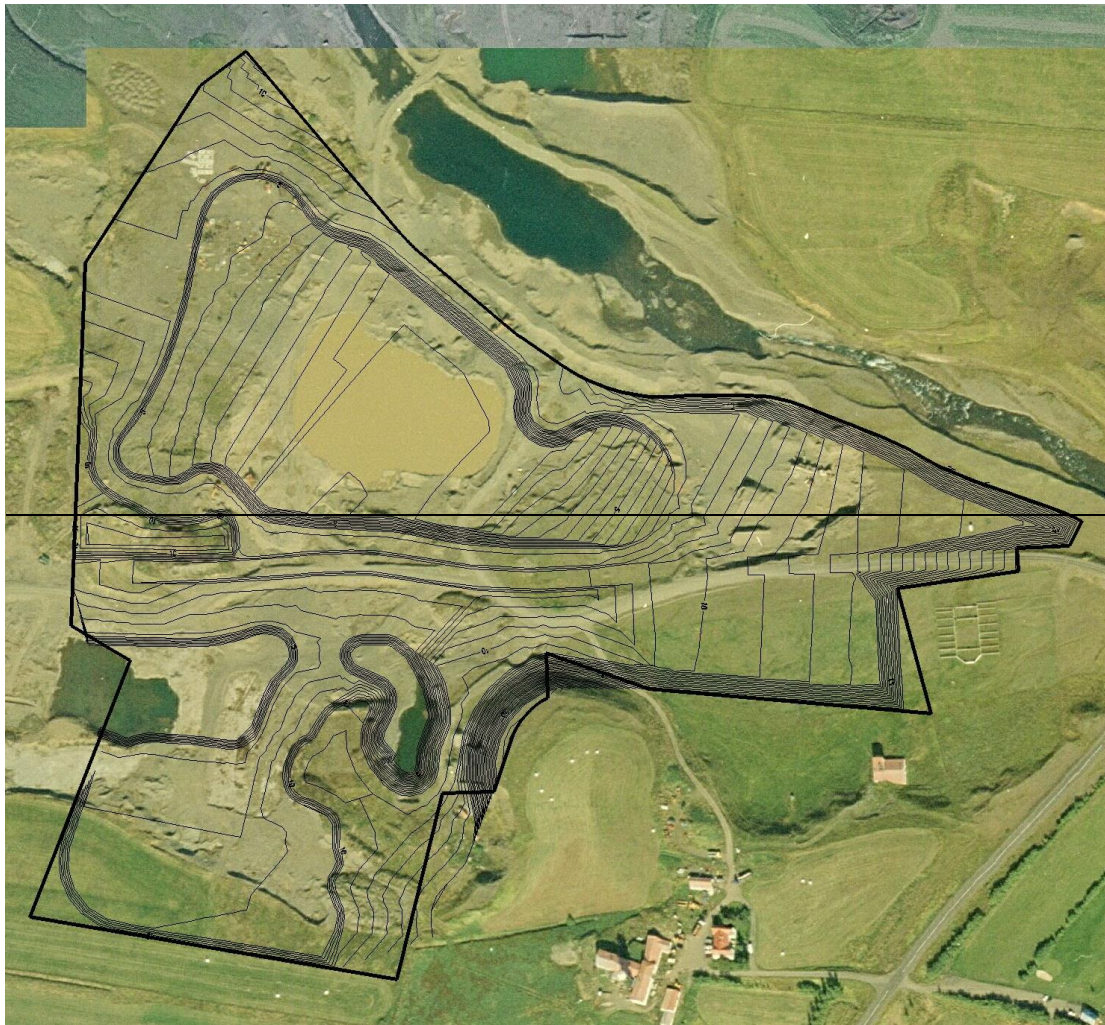


Mynd 2.2.5.1: Landlíkan af Þverárnámu sumar 2012. Bláa línan afmarkar kost 1.



Mynd 2.2.5.2: Fyrirhuguð landmótun – landlíkan. Svæðið innan námumarkanna er sýnt ljósgrænt en svæðið fyrir utan er dökkgrænt. Bláu svæðin sýna fyrirhugaðan botn þar sem unnið verður niður fyrir jarðvatnsyfirborð. Grái borðinn táknar veg að iðnaðarsvæðinu vestan námunnar.

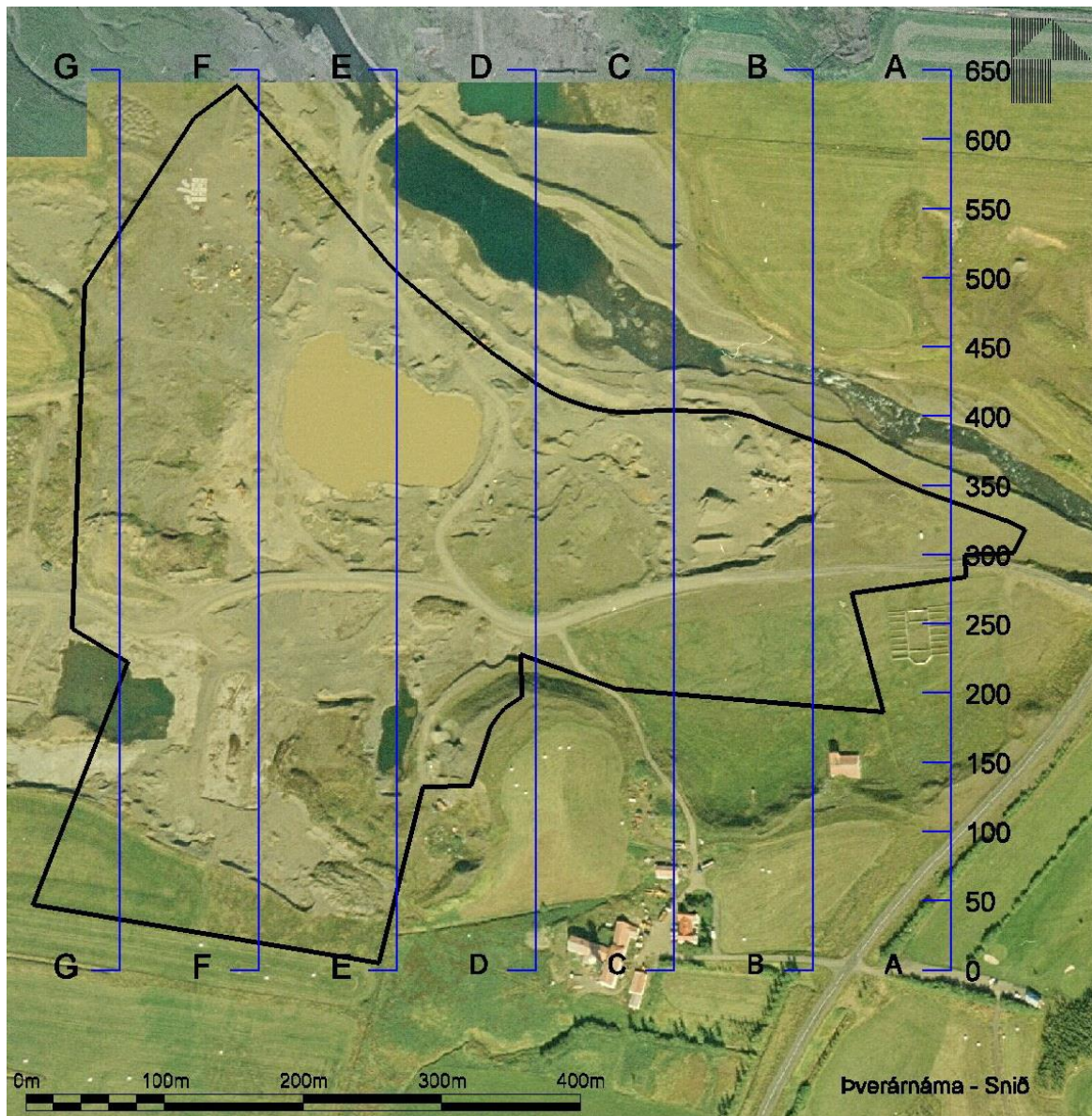




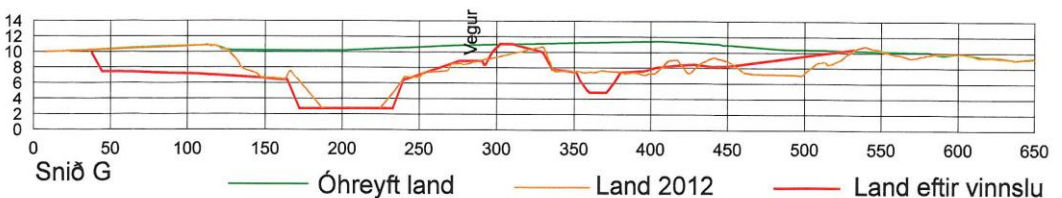
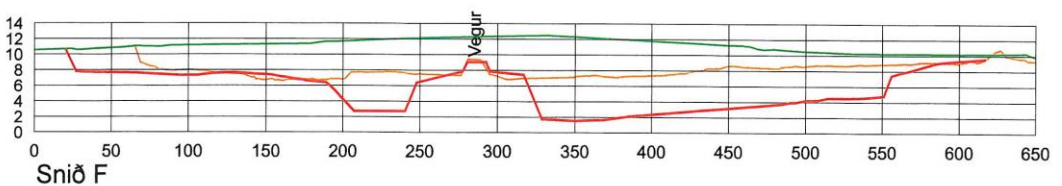
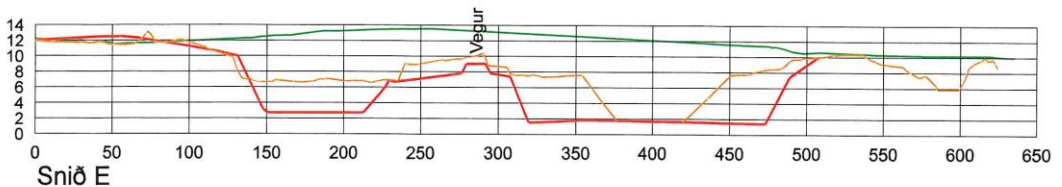
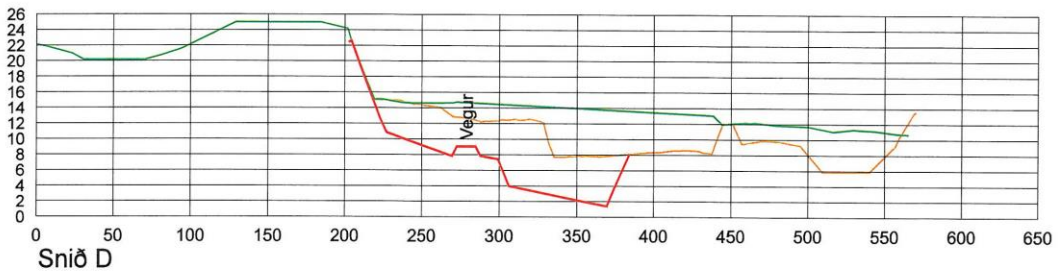
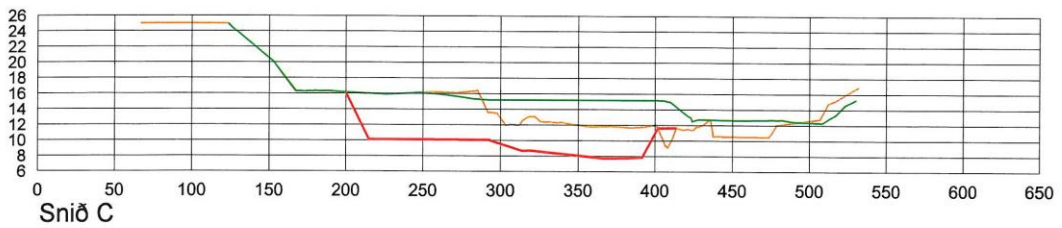
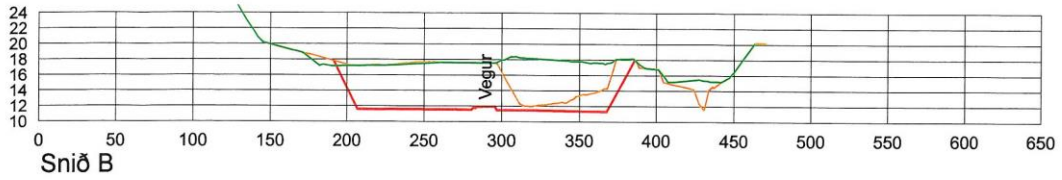
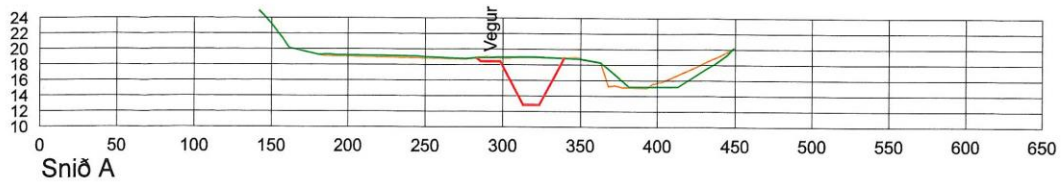
Mynd 2.2.5.3: Fyrirhuguð landmótun – hæðarlínur eru með 0,5 m millibili.

Út frá mælingum af yfirborði lands eins og það var sumarið 2012, áætluðu yfirborði lands áður en efnistaka hófst og áætluðu yfirborði eftir að efnistöku verður lokið samkvæmt kosti I voru gerð snið sem sýna vinnsludýpt á þegar unnum svæðum, áætlaða viðbótar dýpt og áætlaða heildardýpt vinnslu. Á mynd 2.2.5.4 er sýnt hvar þversniðin eru tekin og á mynd 2.2.5.5 eru þversniðin sýnd. Af þessum sniðum má lesa efnisþykkt sem þegar hefur verið unnin, efnisþykkt sem áætlað er að vinna til viðbótar og heildarþykkt að vinnslu lokinni.

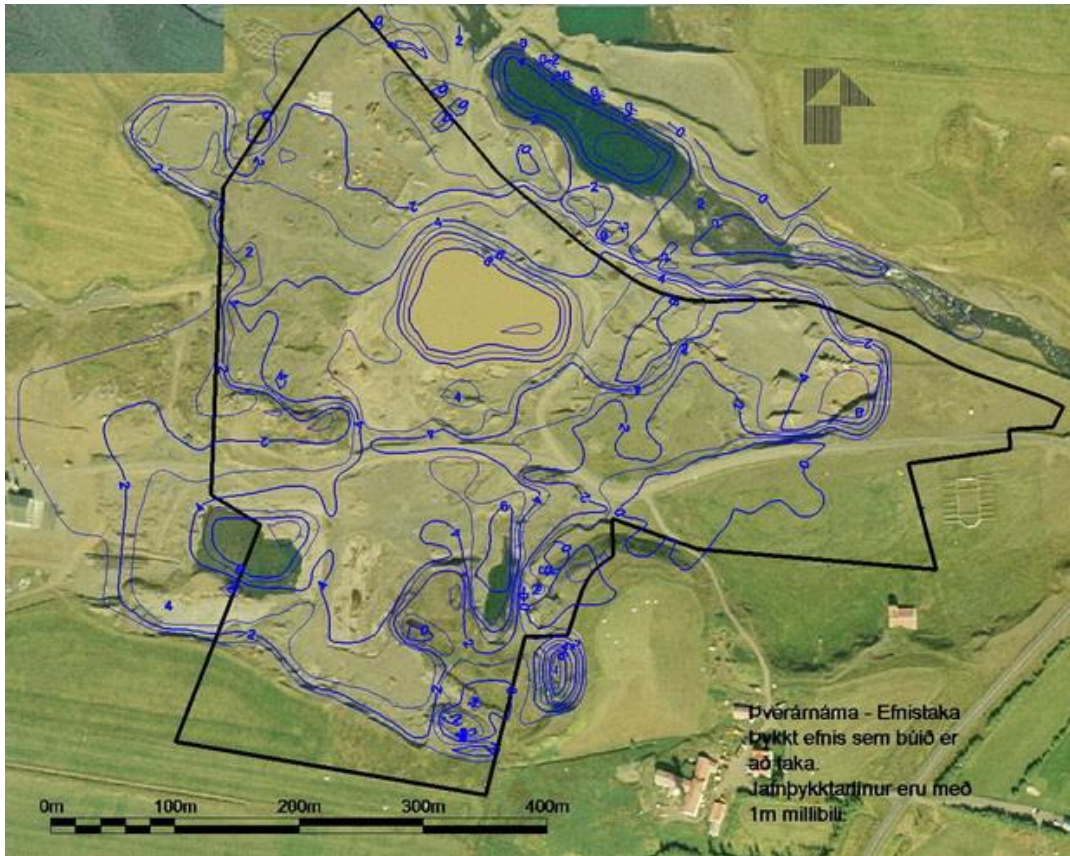
Á mynd 2.2.5.6 er efnisþykkt sem búið er að taka sýnd með jafnþykktarlínum og á mynd 2.2.5.7 eru jafnþykktarlínur fyrir efni sem áætlað er að taka í Þverárnámu samkvæmt kosti I.



Mynd 2.2.5.4: Á myndinni kemur fram hvar snið sem sýnd eru á mynd 2.2.5.5 eru tekin..



Mynd 2.2.5.5: Þversnið í land. Staðsetning þversniða er sýnd á mynd 2.2.5.4. Horft er til vesturs. Lóðréttur mælikvarði er ýktur tíu sinnum. Tölur við lóðréttan ás sýna hæð yfir sjó. Tölur við láréttan ás sýna staðsetningu sem einnig er sýnd á mynd 2.2.5.4. Grænar línur tákna yfirborð lands eins og áætlað er að það hafi verið áður en efnistaka hófst. Brúnar línur tákna yfirborð í námunni eins og það var mælt sumarið 2012 og rauðar línur tákna yfirborð lands eftir vinnslu samkvæmt þeirri landmótun sem kemur fram í myndum 2.2.5.2 og 2.2.5.3.



Mynd 2.2.5.6: Jafnþykktarlínur yfir efni sem talið er að búið sé að taka.



Mynd 2.2.5.7: Jafnþykktarlínur yfir efni sem áætlað er að taka úr Þverárnámu.

### 2.2.5.1 Athugasemdir Eyjafjarðarsveitar og svör framkvæmdaraðila.

#### **Athugasemd Eyjafjarðarsveitar:**

Í umsögn Eyjafjarðarsveitar segir m.a.: *Á a.m.k þremur stöðum í þessari frummatsskýrslu vísar matsaðili til álits framkvæmdaraðila í niðurstöðum en tekur ekki afstöðu sjálfur. Það er ekki ásettannlegt, matsaðili verður að bera ábyrgð á niðurstöðum matsþátta:*

#### **Svör og viðbrögð framkvæmdaraðila:**

Framkvæmda- og frágangaráætlanir eru í höndum framkvæmdaraðila. Mat einstakra þátta er í höndum viðkomandi matsaðila. Tveir staðir sem vísað er til virðast vera í kafla 2.2.5 hér að framan og hefur orðalagi verið breytt.

#### **Athugasemd Eyjafjarðarsveitar:**

Í umsögn Eyjafjarðarsveitar segir m.a.: *Á bls. 8 vísar matsaðili til álits framkvæmdaraðila um hugsanleg neikvæð áhrif vatna/tjarna sem fyrirhugaðar eru við landmótun á námusvæðinu og ná niður fyrir grunnvatnsstöðu þar sem framkvæmdaraðili telur ólíklegt að þetta brjóti í bága við reglur. Á sömu blaðsíðu koma fram ábendingar frá Skipulagsstofnun um hið gagnstæða. Á bls. 21 í 4.1.1 kemur fram að möguleg hættu er á mengun bæði yfirborðs- og grunnvatns. Hafa verður í huga að þótt flatarmál þessara tjarna yrði ekki verulegt er dýpt þeirra ráðgerð langt niður fyrir grunnvatnsstöðu. Í þessu máli verður að koma niðurstaða matsaðila rökstudd með áliti frá Heilbrigðiseftirlitinu.*

#### **Svör og viðbrögð framkvæmdaraðila:**

Umsögn Eyjafjarðarsveitar byggir hér á misskilningi eins og sjá má af umsögnum frá Heilbrigðiseftirliti Norðurlands eystra og Umhverfisstofnun.

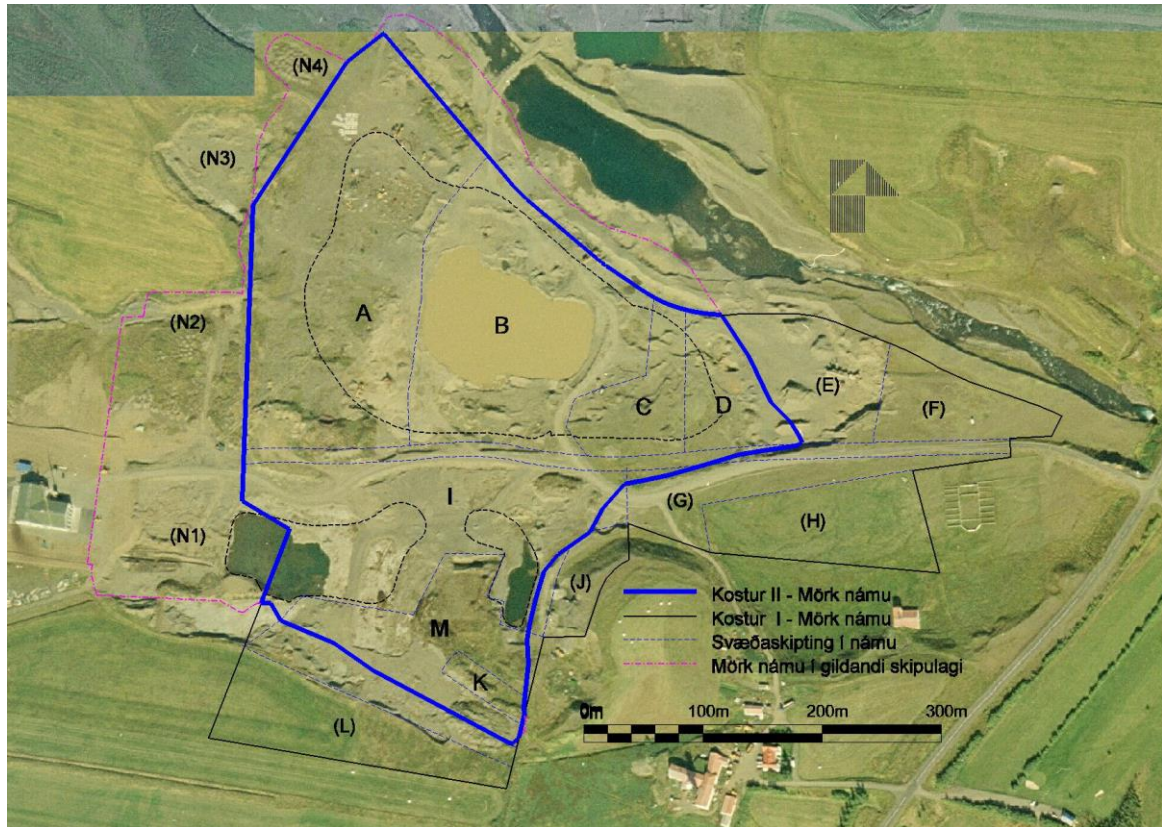
Í umsögn Heilbrigðiseftirlits Norðurlands eystra frá 3. apríl 2013 segir m.a.: *Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra hefur kynnt sér skýrsluna og gerir ekki athugasemdir við hana. Í skýrslunni kemur fram hvernig fyrirhugað er að móta land og ganga frá ....*

Í umsögn Umhverfisstofnunar frá 15/3 2013 segir m.a.: *Á bls. 8 er fjallað nokkuð um hvort ásettannlegt sé að skilja við námusvæðið með tjörnum. Umhverfisstofnun hefur bent á m.a. í ritinu Námur, efnistaka og frágangur að slíkur frágangur geti vel komið til álita þar sem svo háttar til að efni er tekið niður fyrir vatnsborð þannig að tjarnir myndast á námusvæðum. Bent hefur verið á dæmis slíks frágangs t.d. við Hlaðseyrarhæð í Patreksfirði, við Skeiðflöt í Mýrdals og einnig við Valþjófsstað í Fljótsdal.*

## **2.3 Kostur II**

### **2.3.1 Almennt**

Kostur II felst í því að vinna efni úr námunni innan marka sem henni voru dregin í aðalskipulagi (breyting vegna iðnaðarsvæðis fyrir jarðgerðarstöð, staðfest af umhverfisráðherra 9/10 2008) og deiliskipulagi [2] árið 2008 í tengslum við skipulagningu iðnaðarsvæðis vestan og vestast á námusvæðinu. Innan marka námunnar samkvæmt þessu skipulagi er um 19,4 ha. Þar af er vinnsla lokið eða svæðið er utan kosts I á um 4.900 m<sup>2</sup> (4,9 ha). Í kosti II felst því áframhaldandi vinnsla á 14.500 m<sup>2</sup> (14,5 ha) svæði.



Mynd 2.3.1.1: Kostur II. [Texti á mynd „Mörk námu í gildandi skipulagi“ á að vera „Mörk námu sem sýnd voru á Aðalskipulagi Eyjafjarðarsveitar 2005 – 2025 fyrir aðalskipulagsbreytingu sem gerð var 2011“, sbr. umfjöllun í kafla 3.4.]

Vinnslusvæði samkvæmt kosti II, A, B, C, D, I og K sjást á mynd 2.3.1.1. Stutt lýsing á hverju svæði er í töflu 2.2.1.1.

Áætlað vinnanlegt efnismagn er 360.000 m<sup>3</sup> og vinnslutími áætlaður 5 – 20 ár. Ekki verður unnið meira á austurhluta svæðisins sem nú er í vinnslu þ.e. svæði merkt E á mynd 2.3.1.1 og verður frágangur þess að fara fram innan þriggja ára.

### 2.3.2 Samanburður við kost I

Mannaflí, aðstaða og tækjakostur verður sambærilegur kosti I á vinnslutíma. Vinnsluáætlun og áfangaskipting verður sambærileg við kost I, þ.e. náman verður unninn frá suðri til norðurs og frá vestri til austurs. Stærð námunnar á lokastigi verður nokkru minni en gert er ráð fyrir í kosti I.

Lítill moldartíppur verður áfram vestast á námusvæðinu meðan náman er opin.

Frágangur svæðisins verður með sama hætti og lýst er fyrir kost I.

Fjölbreytni efnis sem hægt er að vinna og framleiða í námunni minnkar. Vinnsla efnis yfir vetrartímamann verður erfiðari og kostnaðarsamari en ella.

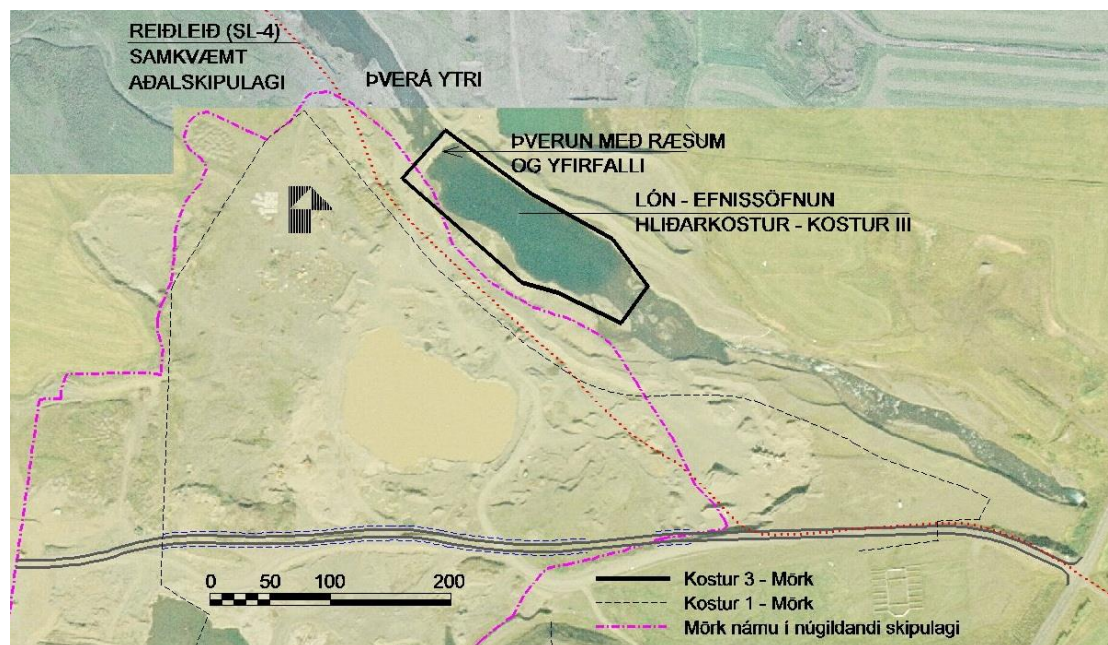
Staðsetning haug- og vinnslusvæðis færirst frá svæði E að svæði C og D sem er óhentugra fyrir framkvæmdaraðila og sést víðar að.

Frá sjónarhóli framkvæmdaraðila er kostur II mun lakari en kostur I.

## 2.4 Kostur III – Hliðarkostur

Þverá ber jafnan fram efni og leggur undir sig þegar kemur niður á flatlendið. Þegar efni fyllir í farveginn leggst hún í bakkana og grefur efni úr þeim. Við þær aðstæður er hætta á að hún fari úr farvegi sínum.

Kostur III felst í því að hafa þverun (stíflu) í ánni með ræsum og yfirfalli og lón þar ofan við sem efni safnast í. Úr lóninu væri tekið efni þegar það „fylltist“.



Mynd 2.4.1: Kostur III – Afmörkun. [Texti á mynd „Mörk námu í núgildandi skipulagi“ á að vera „Mörk námu sem sýnd voru á Aðalskipulagi Eyjafjarðarsveitar 2005 – 2025 fyrir aðalskipulagsbreytingu sem gerð var 2011“, sbr. umfjöllun í kafla 3.4.]



Mynd 2.4.2: Hliðarkostur – Kostur III. Horft niður lónið úr suðaustri.

Eins og kemur fram hér að aftan bendir flest til að kostur III hafi neikvæð umhverfisáhrif. Í kafla 4.2.2. eru leiddar líkur að því að Þveráin fái ekki sjálf að ráða hvar hún rennur í framtíðinni vegna þeirra mannvirkja sem eru á Þveráreyrum. Þegar áin ber undir sig efni er hætta á að hún leiti úr farveginum og því er líklegt að í framtíð muni þurfa að taka efni

úr farvegi hennar. Hvar, hvenær og hvernig það verður gert verður að ákveðast út frá aðstæðum og mati á lífríki árinna þegar þar að kemur.

**Framkvæmdaraðili hefur með hliðsjón af niðurstöðu umhverfismats fallið frá fyrirætlunum sínum um efnisnám samkvæmt kosti III.**

## **2.5 Kostur IV - Núll-kostur**

Núllkostur er í matsáætlun skilgreindur sem: „Efnistöku verður hætt eftir að 50.000 m<sup>3</sup> magni samkvæmt núverandi framkvæmdaleyfi er náð og yfirborð og fláar sléttaðir.“

Núlllausn felur í sér að ekki verði tekið meira efni út Þverárnámu og námunni lokað á næstu vikum.

Í aðalskipulagi Eyjafjarðarsveitar [1] er gert ráð fyrir ríflega 20 efnistökusvæðum. Samkvæmt greinargerð skipulagsins er áætlað magn úr þessum námum um 600.000 m<sup>3</sup> að frátöldum Þveráreyranámum (í landi Þverár og Ytra-Hóls). Að einhverju litlu leyti er um endurnýjanlegar námur að ræða með smákornóttu efni að ræða.

Í aðalskipulagi Svalbarðsstrandarhrepps 2008 – 2020 ([10], bls. 32) er enginn efnistökuastaður skilgreindur en tekið fram að mól sé m.a. sótt í Þverárnámu í Eyjafjarðarsveit.

Í aðalskipulagi Akureyrar [11] eru tilgreind 7 efnistökusvæði en magn er ekki tilgreint. Þessar námur eru ýmist búnar eða að klárast og það magn sem er eftir því óverulegt miðað við efnisþörf.

Í aðalskipulagi fyrir Hörgársveit (Hörgárbyggð og Arnarneshreppur) [12] er gert ráð fyrir allnokkrum efnistökusvæðum. Áætlað magn kemur ekki fram í greinargerðum. Settar hafa verið fram umhverfismatsáætlanir fyrir tvær námur í Hörgársveit, setnámu með áætluðu magni um 2,2 milljón m<sup>3</sup> á 20 árum og grjótnámu með um eða yfir 5 milljón m<sup>3</sup> á 50 árum.

Árleg efnisnotkun á Akureyri og nærsveitum er líklega einhver hundruð þúsund rúmmetrar árlega. Þverárnáma er vel staðsett á innri hluta þessa svæðis.

Náman er sérstaklega vel staðsett miðað við Naustahverfi sem langstærsta fyrirhugaða byggingarsvæðið samkvæmt skipulagi á þessu svæði. Lausleg athugun á ofanefndum skipulagsáætlunum leiðir í ljós að samkvæmt þeim verður efni sambærilegt af gæðum og fæst í Þverárnámu ekki flutt í Naustahverfi svo nokkru nemi nema með a.m.k 33% meiri orkunotkun og tilheyrandi loftmengun en verður ef efnið er flutt úr Þverárnámu.

Flestar setnámur á svæðinu eru malarhjallar frá ísaldarlokum og áreyrar og árkeilur sem hafa verið að byggjast upp síðan. Þverárnáma sker sig í engu þar frá.

Landslag á svæðinu er mest allt með svipuðum móti, þ.e. tiltölulega þröngir dalir. Röskun og efnistaka í hlíðum sést frá mótlægum hlíðum og aðliggjandi láglandi. Röskun og efnistaka í dalbotni sést frá hlíðum beggja vegna. Þetta á við Þverárnámu jafnt og flestar eða allar stærri námur á svæðinu.

Mikil eftirspurn er eftir efni af Þveráreyrum, sérstaklega í slitlög, klæðningar og unnið efni af ýmsu tagi.

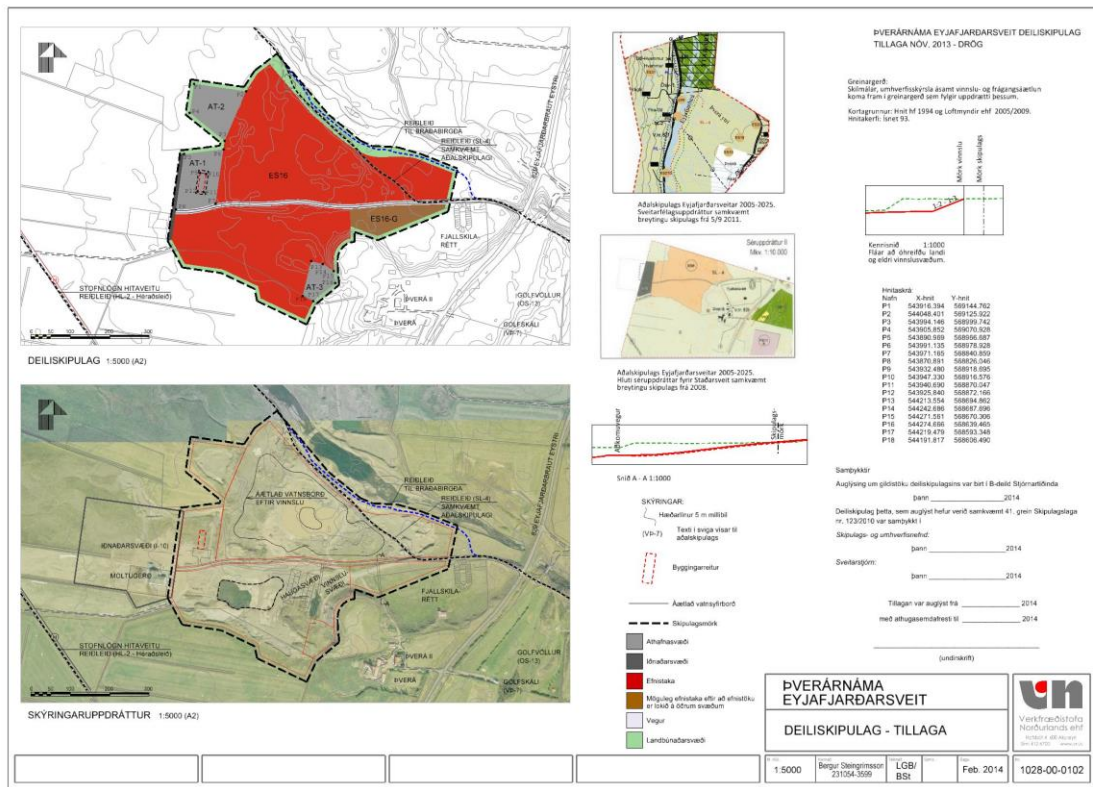
Ljóst er að núllkostur mun kalla á að efnistakan fari fram annars staðar.

Það er ljóst að mest af því efni verður tekið úr námum í „sambærilegum“ jarðmyndunum. Sjónræn áhrif þeirrar vinnslu verða sambærileg við Þverárnámu. Mjög líklegt er að vinnsla og flutningur verulegs hluta þessa efnis krefjist meiri orku og valdi þannig meiri loftmengun en ef efnið væri tekið úr Þverárnámu.



Að teknu tilliti til hagkvæmni í vinnslu, fjarlægðar og hugsanlegra umhverfisáhrifa er áframhaldandi efnistaka úr Þverárnámu einn besti kostur sem völ er á í nágrenni Akureyrar.

## 2.6 Fyrirkomulag samkvæmt skilmálum Eyjafjarðarsveitar



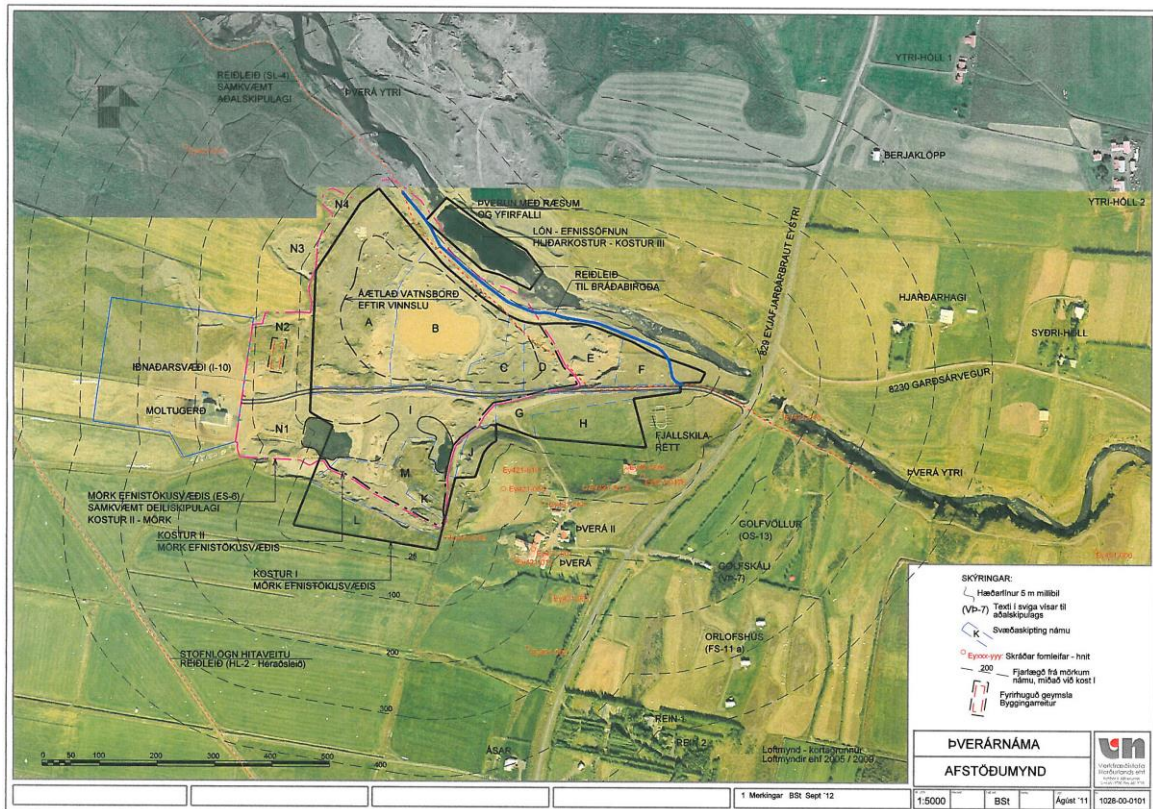
Mynd 2.6.1: Deiliskipulag Þverárnámu - drög

Á mynd 2.6.1 er mynd af drögum að fyrirhuguðum deiliskipulagsuppdrætti fyrir Þverárnámu. Á skipulagsuppdrættinum eru námunni dregin mörk samkvæmt skilmálum Eyjafjarðarsveitar. Svæðið er minna en samkvæmt kosti I og liggur innan hans (með litlu frávik) en er stærra en samkvæmt kosti II. Gert er ráð fyrir efnistöku á um 18 ha (18.000 m<sup>2</sup>) svæði samtals um 410.000 m<sup>3</sup>. Drög að uppdrætti og greinargerð eru í viðauka. Áætlaður vinnslutími er 5 – 20 ár.

### 3 FRAMKVÆMDA- OG ÁHRIFASVÆÐI

#### 3.1 Staðsetning, staðhættir

Efnistökusvæðið er staðsett ofarlega á Þveráreyrum, sunnan Þverár ytri og vestan Eyjafjarðarbrautar eystri, í u.þ.b. 10 km fjarlægð frá Akureyri. Staðsetningin kemur fram á mynd 1.1.1 hér að framan og nærumhverfi á mynd 3.1.1 og meðfylgjandi teikningu sem er fylgiskjal A.



Mynd 3.1.1: Afstöðumynd er í fylgiskjali. [Texti á mynd „MÖRK EFNISTÖKUSVÆÐIS (ES-6) SAMKVÆMT DEILISKIPULAGI“ á að vera „MÖRK EFNISTÖKUSVÆÐIS (ES-6) EINS OG ÞAU VORU SÝND Á AÐALSKIPULAGI EYJAFJARÐARSVEITAR 2005 – 2025 FYRIR AÐALSKIPULAGSBREYTINGU SEM GERÐ VAR 2011“, sbr. umfjöllun í kafla 3.4.]

Næst efnistökusvæðinu liggur í vestri nýlega skipulagt iðnaðarsvæði þar sem rekin er moltugerð. Í norðvestri eru grónar áreyrar og túnskikar. Í norðri og norðaustri er Þverá ytri og handan hennar efnistökusvæði og tún. Í suðaustri og suðri eru Þverárrétt (fjallskilarétt) með tilheyrandi næturhólfi, tún og Þverárhöfði sem bærinn Þverá stendur á og í suðvestri eru tún. Svæðið umhverfis námuna er skilgreint í skipulagi sem landbúnaðarsvæði og einkennist af mikilli túnrækt. Innan kílómetra frá jöðrum svæðisins eru einnig allnokkur íbúðarhús og peningshús, efnistökusvæði, svæði fyrir frístundabyggð, þar sem komin eru nokkur hús og fleiri fyrirhuguð, svæði fyrir aukna íbúðarbyggð og opið svæði þar sem starfræktur er golfvöllur. Samkvæmt aðalskipulagi er fyrirhuguð (stofnleið) reiðleið frá bökkum Eyjafjarðar á upp með Þverá, upp í gegnum malarnámið. Á myndum 3.1.2 – 3.1.6 hér á eftir er horft til námunnar úr ýmsum áttum.



Mynd 3.1.2: Horft til námusvæðisins úr austri - frá Þjóðvegi.



Mynd 3.1.3: Horft til námusvæðisins úr suðri - frá Eyjafjarðarbraut eystri úr um 1,4 km fjarlægð.



Mynd 3.1.4: Horft til námusvæðisins úr suðri, í um 700 m fjarlægð.



Mynd 3.1.5: Horft til námusvæðisins (suðurhluta) úr vestri, af vegi meðfram stofnlögn hitaveitu sem samkvæmt gildandi aðalskipulagi er reiðleið (HL-2 - Héraðsleið), í um 400 m fjarlægð frá námunni. Til vinstri sést jarðgerðarstöð Moltu ehf.



Mynd 3.1.6: Horft í átt að námusvæðinu frá heimreið að Vöglum, vestan Eyjafjarðarár. í um 2,4 km fjarlægð, í um 60 m hæð.

### **3.2 Afmörkun framkvæmdasvæðis**

Afmörkun framkvæmdasvæðisins kemur fram á mynd 3.1.1. og meðfylgjandi teikningu (fsk A).

### **3.3 Áhrifasvæði framkvæmdar – athugunarsvæði.**

Bein áhrif á umhverfið: Við afmörkun svæðis sem skoðað er vegna beinna áhrifa af völdum jarðrasks á gróðurfar og jarðmyndanir var miðað við 25 metra svæði út fyrir afmarkað framkvæmdasvæði (sjá mynd 3.1.1 eða fsk. A).

Við mat á efnismagni sem þegar hefur verið tekið úr námunni var tekið allt svæði „sunnan“ árinna og lónið samkvæmt kosti III, þ.e. milli stíflu og Hólshorns.

Athugunarsvæði vegna fugla og fornleifa náði um 100 m út fyrir mörk námunnar.

Áhrif á landslag og sjónræna þætti: Hluti af mati á áhrifum framkvæmdarinnar fólst í því að meta áhrif hennar á landslag og sjónræna þætti. Lagt var mat á áhrifasvæðið í matsferlinu (sjá kafla 4.2).

### **3.4 Skipulag.**

Í aðalskipulagi Eyjafjarðarsveitar 2005 – 2025, sem staðfest var 22/11 2007, er gert ráð fyrir efnistökusvæði á Þveráreyrum. Í skipulaginu (merkt ES-6) er efnistökusvæðið skilgreint sem „mjög stór náma“ - „stærri en 150.000 rúmmetrar eða umhverfismatsskyld náma af öðrum orsökum.“ Í markmiðum aðalskipulagsins kemur fram að núverandi námur af þessari stærð „verði deiliskipulagðar, þar sem fram þarf að koma vinnslu- og frágangsaætlun.“

Á landnotkunarupprætti aðalskipulagsins voru útlínur námunnar teiknaðar upp eins og þær voru þegar upprátturinn var gerður.

2008 var gerð breyting á aðalskipulagi og gert samsvarandi deiliskipulag þar sem komið var fyrir iðnaðarsvæði við efnistökusvæðið og á hluta þess. [Efnistökusvæðið er innan skipulagsmarka á deiliskipulagsupprættinum, en ekki er frekar fjallað um það. Í deiliskipulaginu voru tekin upp þau mörk sem dregin voru um efnistökusvæðið í aðalskipulaginu]. Fullyrðing innan hornklofa er röng. Efnistökusvæðið er ekki innan skipulagsmarka á samþykktu deiliskipulagi fyrir iðnaðarsvæðið frá 30/9 2008. Mörk efnistökusvæðis samkvæmt þágildandi aðalskipulagi eru sýnd á deiliskipulagsupprættinum.

Breyting á Aðalskipulagi Eyjafjarðarsveitar var staðfest 5/9 2011. Um er að ræða breytingu vegna efnistökusvæða. Númerum efnistökusvæða hefur verið breytt, Þverárnáma hefur á breytingarupprættinum og tilheyrandi greinargerð númerið ES16

Í greinargerð með breytingu segir í kafla 2.2.16:

*Efnistökusvæðið er á gildandi aðalskipulagi. Mikið efni hefur verið tekið á svæðinu á löngu tímabili og nú er svo komið að ekki verður haldið áfram nema gripið verði til mótvægisáðgerða með tiltekt og frágangi á námunni.*

*Til að fá áframhaldandi framkvæmdaleyfi þarf að deiliskipuleggja svæðið þar sem fram þarf að koma vinnslu- og frágangsaætlun. Einnig þarf að fara fram umhverfismat vegna námunnar.*

Á sveitarfélagsuppdrætti breytingarinnar er nánar merkt með hring og númeri en mörk hennar ekki dregin eins og á skipulagsuppdrættinum fyrir breytingu. Það verður því að líta svo á að gert sé ráð fyrir að mörk námasvæðisins séu ákvörðuð í deiliskipulagi.

**Kostur I:** Staðsetning námunnar er í samræmi við aðalskipulag. Gera þarf deiliskipulag fyrir efnistökusvæðið.

**Kostur II:** Kosturinn miðast við að áframhaldandi vinnsla verði innan þeirra marka sem sett voru í aðalskipulaginu frá 2007 og eru sýnd í deiliskipulagi fyrir aðliggjandi iðnaðarsvæði. Gera þarf deiliskipulag fyrir efnistökusvæðið.

**Kostur III – Hliðarkostur:** Efnissöfnun og efnistaka úr lóni í Þverá. Þessi kostur er ekki samkvæmt gildandi skipulagi. Gera þyrfti breytingu á aðalskipulagi og gera þyrfti deiliskipulag fyrir efnistökusvæðið þar sem þessi kostur kæmi fram.

### 3.4.1 Auglýst deiliskipulag.

Eins og fram kemur víðar í matsskýrslu þessari hefur Eyjafjarðarsveit hafnað kosti I til skipulags en samþykkt að auglýsa skipulag sem sýnir námusvæði sem að stærð liggur á milli kosts I og kosts II. Auglýst deiliskipulagstillaga og greinargerð eru fylgiskjal.

## 3.5 Leyfisveitingar .

Framkvæmdin er háð eftirfarandi leyfum:

Sveitarstjórn: Sækja þarf um framkvæmdaleyfi til Eyjafjarðarsveitar. Áður en sótt er um framkvæmdaleyfi þarf að leita til Eyjafjarðarsveitar um breytingar á skipulagi fyrir kost I sbr. ofanritað.

Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra: Sækja þarf um starfsleyfi til viðkomandi heilbrigðiseftirlits vegna starfseminnar.

Fiskistofa: Framkvæmdir allt að 100 m frá bakka sem áhrif geta haft á fiskigengd, afkomu fiskistofna, aðstæður til veiði eða lífríki vatnsins eru háðar leyfi frá Fiskistofu.

Verði nauðsynlegt að raska fornminjum þarf til þess leyfi frá Minjastofnun Íslands.

## 4 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

### 4.1 Umfang og áherslur

#### 4.1.1 Þættir framkvæmdar sem valda umhverfisáhrifum

Efnistakan sjálf hefur mest umhverfisáhrif, en að auki hafa rekstrarþættir eins og umferð og viðvera vinnuvéla einnig áhrif.

Efnistakan skerðir jarðmyndun og breytir ásýnd svæðisins. Jarðraskið skerðir gróið land tímabundið og hefur áhrif á gróðurfar þess. Jarðraskið hefur áhrif á búsvæði fugla.

Vinnsla hefur verið í Þverárnámu í fjölda ára og umferð malarflutningabíla ráðist af eftirspurn. Viðvera vinnuvéla og flutningur efnis getur skapað hættu á mengun yfirborðs- og grunnvatns, bæði hvað varðar olíuleka frá vélum og farartækjum og olíuleka frá eldsneytistönkum, ef þeir væru hafðir á vinnslusvæðinu. Vinnsla í námunni veldur hávaða.

#### 4.1.2 Forsendur og aðferðir við mat á umhverfisáhrifum

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

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

Við mat á umhverfisáhrifum er stuðst við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.ár. og við reglugerð um mat á umhverfisáhrifum nr. 1123/2005. Einnig er stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar, annars vegar um mat á umhverfisáhrifum [6] og hins vegar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa [7]. Við mat á vægi áhrifa á einstaka umhverfisþætti er ennfremur stuðst við tiltekin viðmið s.s. stefnumörkun stjórnvalda, lög og reglugerðir, og alþjóðasamninga.

Áhrifin eru metin og þeim gefið vægi með því að bera saman einkenni áhrifa og viðmið sem gilda um hvern umhverfisþátt. Niðurstaða matsins er því ákveðin vægiseinkunn fyrir hvern umhverfisþátt og geta áhrif verið metin frá verulega neikvæðum til verulega jákvæðra. Vægiseinkunnir eru skilgreindar í töflu 4.1.2.1. Þær skilgreiningar byggja á leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um flokkun, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa frá desember 2005.

**Tafla 4.1.2.1 Skýringar á skilgreiningu vægiseinkunna sem notaðar eru við mat á umhverfisáhrifum [7].**

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



### **4.1.3 Umhverfispættir til mats á umhverfisáhrifum**

Tillaga að matsáætlun var lögð fram 10. október 2011 og samþykkt af Skipulagsstofnun með skilyrðum sem koma fram í bréfi stofnunarinnar 18 nóvember 2011 og gögnum sem þar er vísað til.

Í samræmi við matsáætlun er hér reynt að leggja mat á eftirtalda umhverfispætti:

- Jarðfræði og jarðmyndanir
- Landslag og sjónræna þætti
- Vatnalíf
- Fornleifar
- Neysluvatn - Vatnsvernd
- Útivist og ferðamennsku
- Hljóðvist
- Gróður
- Fuglalíf

## **4.2 Jarðfræði og jarðmyndanir**

### **4.2.1 Gögn og rannsóknir**

Haustið 2011 voru grafnar nokkrar athugunargryfjur og tekin efnissýni. Gerðar voru kornakúrfur fyrir nokkur sýnanna. Yfirborð námunnar var mælt sumarið 2012. Út frá þessum gögnum var unnið minnisblað um efnismagn í Þverárnámu, fylgiskjal B. Reynt var að fylgjast með framgangi bakka efst í lóni (kostur III).

Önnur gögn:

Loftmælt kort af Eyjafjarðarsveit var gert 1994 (Hnit verkfræðistofa fyrir Skipulag ríkisins). Hæðarlínubil er 2 m.

Loftmælt kort af Eyjafjarðarsvæðinu gert 1998 (Loftmyndir ehf fyrir sveitarfélög í Eyjafirði. Hæðarlínubil er 5 m (í þeim gögnum sem fengust afhent).

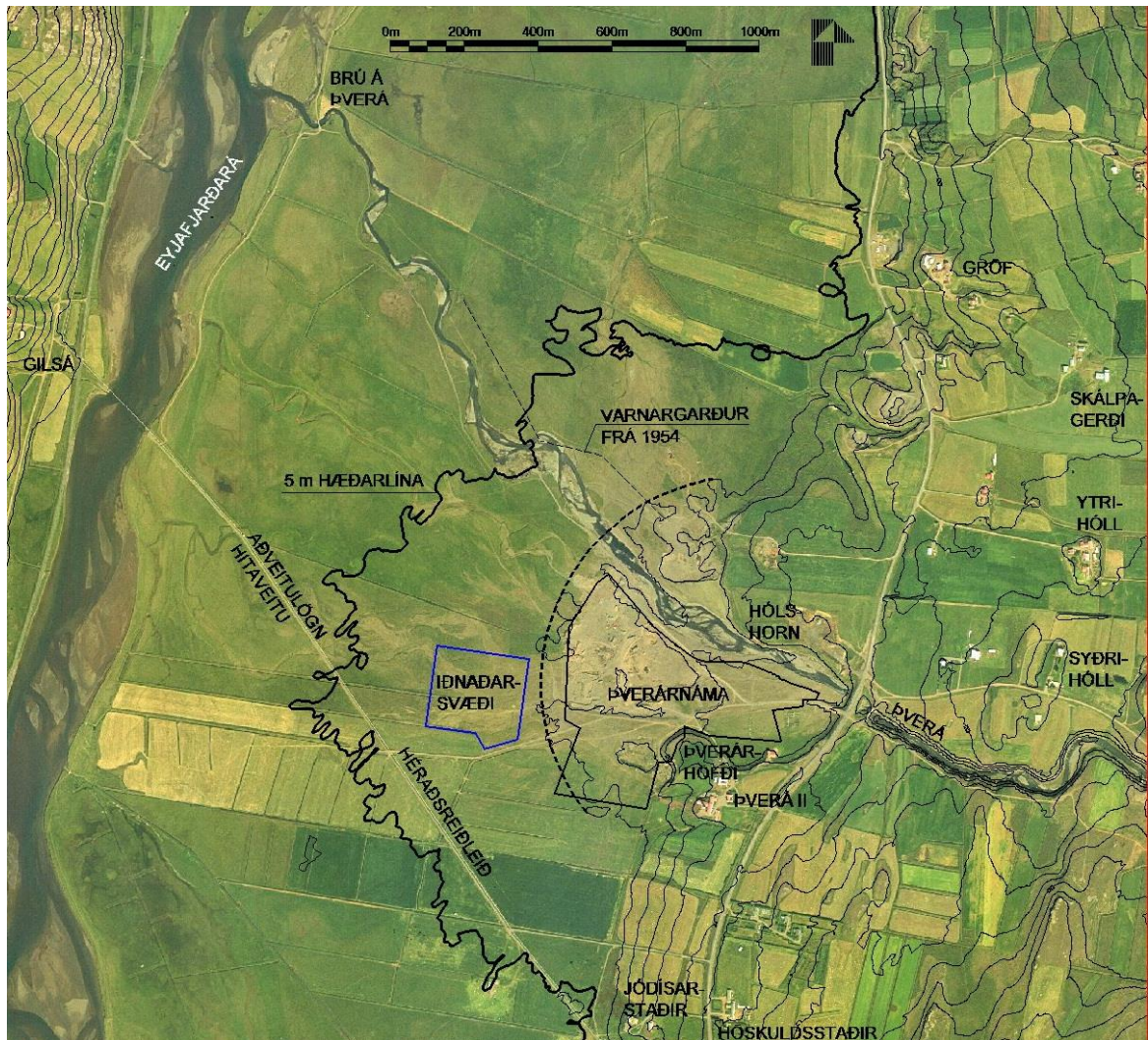
Loftmynd frá 2005.

Loftmælt kort af Þverárnámu 2009 (Loftmyndir ehf fyrir framkvæmdaraðila).

Hæðarlínubil er 5 m.

### **4.2.2 Grunnástand**

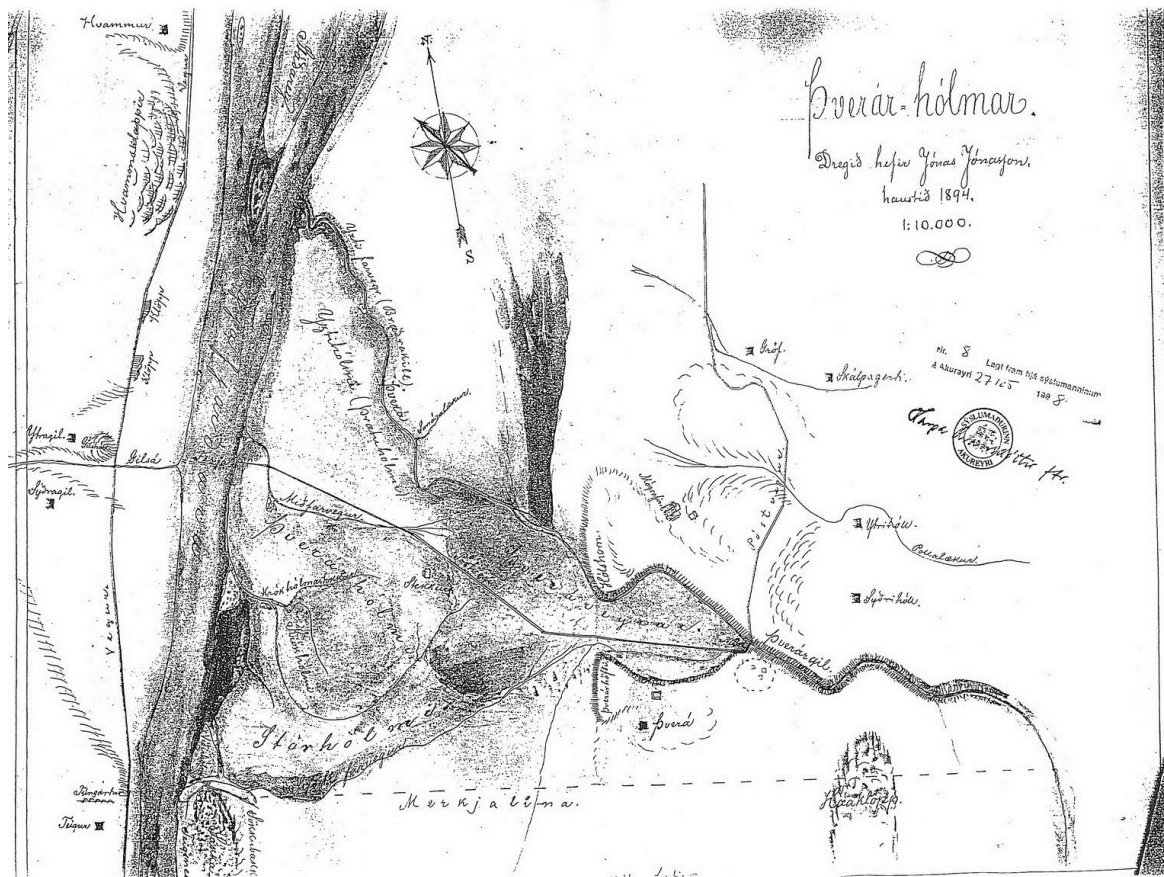
Þverárnáma er í efri hluta árkeilu Þverár ytri. Þverá rennur úr Garðsárdal. Áin er 25 km á lengd og vatnasvið hennar nokkuð innan við 150 km<sup>2</sup>. Í lok ísaldar hefur runnið fljót úr Garðsárdal við hærri sjávarstöðu en nú er og myndað nokkra malar- eða sethjalla. Þverárhöfðinn sem bærinn Þverá stendur á er slíkur hjalli [14]. Þveráin rennur nú niður á láglendið milli svona myndana. Þveráin hefur frá ísaldarlokum flutt með sér efni og sett það af sér niður á láglendinu og myndað talsverða árkeilu. Á mynd 4.2.2.1 hefur 5 m hæðarlínan verið sveruð upp og sýnir hún lögun keilunnar vel. Keiluna má merkja í landslagi 3 – 4 km meðfram hlíðinni og allt að Eyjafjarðará.



Mynd 4.2.2.1: 5 m hæðarlínan, sem er dregin sverari en aðrar, sýnir form árkeilu Þverár vel. Brotna bogalínan nálgast 10 m hæðarlínu eins og hún gæti hafa verið áður en efnistaka hófst.

Efnisvinnsla í sethjallann þar sem svæði J er sbr. mynd 2.2.1.1 er ekki endurnýjanleg. Efnisvinnsla úr árkeilu getur verið endurnýjanleg að því gefnu að lega árinna sé ekki orðin svo „fastskorðuð“ að hún eigi eftir að renna yfir efnisnámið. Endurnýjunartíminn er hins vegar mjög langur og þannig að ekki er um sjálfbærni að ræða. Á Þveráreyrum eru ýmis mannvirki svo sem byggingar (Molta), vegir, reiðvegir, brú, hitaveitulögn og ræktuð lönd. Þess er því ekki að vænta að áin fái að ráða hvar hún rennur og þar með eru ekki miklar líkur á að efni endurnýjist í námunni.

Efnistaka úr árfarveginum er endurnýjanleg, en því aðeins hægt að tala um sjálfbærni að efnistakan valdi ekki skaða á lífríki og endurnýjunartíminn sé í „takti“ við nýtinguna.



Mynd 4.2.2.2: Kort af Þverárhólum sýnir hvernig áin hefur runnið um næstliðin aldamót.

Í gegnum tíðina hefur Þveráin runnið í síbreytilegum farvegum niður keiluna og vitna gömul örnefni eins og Þrætuholmi um það sbr. mynd 4.2.2.2.

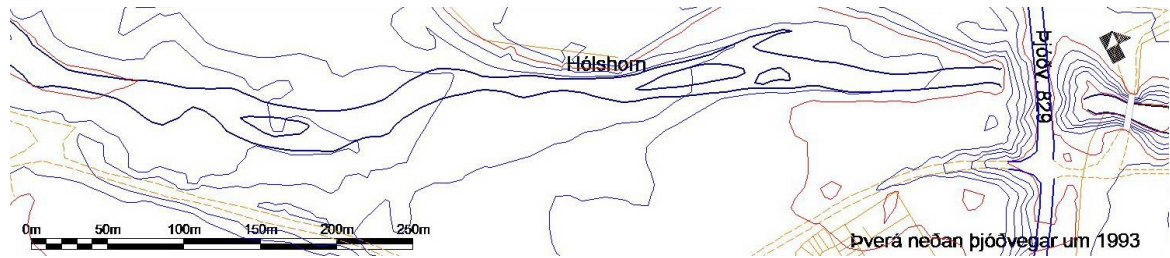
Efnisgerð á svæðinu er nokkuð breytileg eins og vænta má. Gerð er grein fyrir efnisgerð eftir svæðum í töflu 2.2.1.1.

Áætlað er að á námasvæðinu sé búið að taka um 700.000 m<sup>3</sup>. Áætlað er að úr farvegi árinna, á því svæði sem fyrirhuguð efnistaka samkvæmt kosti III var hugsuð, sé búið að taka um 55.000 m<sup>3</sup>. Nánar er gert grein fyrir þessu í minnisblaði um efnismagn í Þverárnámu [9], sem er fylgiskjal B. Á svæðinu ofan við kost III neðan ræsis undir þjóðveg hefur ekki verið tekið efni svo neinu nemi. Úr þessu svæði hefur grafið talvert magn efnis bæði vegna efnistöku neðan við og í flóðum í leysingum [15].

Efnistaka hefur áður verið á svæðinu neðan við kost III en ógjörningur er að áætla það magn nú.

Eins og sést á sniðum á mynd 2.2.5.5 og hæðarlínukortum er námubotn víða orðinn lægri en árbotn ef mælt er þvert á ána. Ef til þess kæmi að áin græfi svo úr suðurbakka sínum að skarð myndist inn í námuna þarf vegfylling að vera nægilega há til að koma í veg fyrir að vatn renni að iðnaðarsvæðinu og vatnið skili sér aftur í farveginn. Af þessum sökum er gert ráð fyrir að vegfyllingin sé í kóta 9 – 10 m og sé a.m.k 12 m breið.

Farvegur Þverár frá Þjóðvegi og niður fyrir kost III á mismunandi tímum kemur fram á myndum 4.2.2.3 – 4.2.2.6 og sést þar hvernig hann hefur þróast.



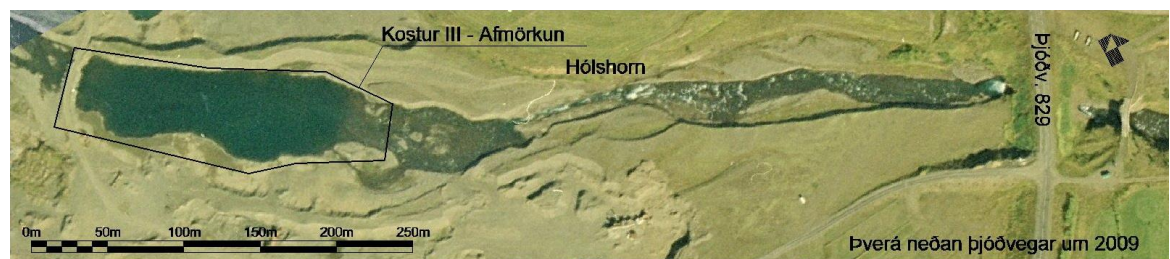
Mynd 4.2.2.3



Mynd 4.2.2.4



Mynd 4.2.2.5



Mynd 4.2.2.6

Ofan lónsins eru eyrar sem fara hægt stækkandi. Á mynd 4.2.2.7 er horft yfir eyrarnar niður á lónið. Á mynd 4.2.2.8 er horft frá sama stað upp eftir ánni þar sem hún rennur á „móhellu“. Í kafla 4.4.2 er vitnað í greinargerð starfsmanns veiðimálastofnunar frá vettvangsskoðun í september 2011, þar sem er talað um stað þar sem öllu lausu efni hefur skolað burt og er þar væntanlega átt við rennuna á myndinni. Ofar lengst til hægri á mynd 4.2.2.8 er svonefnt Hólshorn, móhellubakki sem áin hefur brotið nokkuð úr þegar hún gróf sig niður. Á mynd 4.2.2.9 er horft lengra upp eftir ánni og fyrir miðri mynd er stallur eða lítill foss sem er einnig fjallað um í áður nefndri greinargerð. Á mynd 4.2.2.10 er horft niður ána frá Þjóðvegi og á mynd 4.2.2.11 sést útrennsli ræsisins (til vinstri á mynd). Á þessum myndum sést að eftir gerð lónsins hefur áin grafið sig niður ofan lónsins upp að stallinum eða fossinum ofan við Hólshornið en ekki eru merkjanlegar stórar breytingar þar ofan við.



Mynd 4.2.2.7: Horft niður í átt að efnissöfnunarlóni samkvæmt kosti III. Mynd tekin um 50 m neðan við Hólshorn.



Mynd 4.2.2.8: Hólshorn til hægri.



Mynd 4.2.2.9: Hólshorn til vinstri, ræsi í þjóðveg til hægri, stallur eða lítill foss fyrir miðri mynd.



Mynd 4.2.2.10: Horft niður farveg frá Þjóðvegi. Fjærst á hægri hönd sér á Hólshorn og malarbakka handan þess.



Mynd 4.2.2.11: Ræsi undir Þjóðveg.

Við kynningu matsáætlunar komu fram nokkrar áhyggjur af því að efnistaka úr ánni, sem þegar hefur verið framkvæmd og samkvæmt kosti III muni valda rofi ofan ræsis. Á mynd 4.2.2.12 er horft upp eftir Þverá ofan Þjóðvegjar og á myndinni hér að ofan, til hægri, sést innrennsli ræsisins. Í ræsisbotninum eru steiptir þröskuldar. Ekki verður séð á þessum myndum að áin sé að grafa sig ofan ræsis og ef rýnt er í loftmyndir sjást ekki breytingar sem neinu nema.



Mynd 4.2.2.12: Horft upp eftir Þverárgili ofan Þjóðveggar.

#### **4.2.2.1 Athugasemdir Eyjafjarðarsveitar og svör framkvæmdaraðila.**

##### **Athugasemd Eyjafjarðarsveitar:**

Í umsögn Eyjafjarðarsveitar segir m.a.: „... ofan við kost III neðan ræsis undir Þjóðveg hefur ekki verið tekið efni svo neinu nemi.” Í fylgiskjali B, Minnisblað um efnismagn, er vísað til upplýsinga frá Ara B. Hilmarssyni um að ekkert efni hafi verið tekið úr farvegi Þverár ofan Hólshorns. Þetta er ekki rétt og hlýtur að byggjast á misskilningi. Á árunum um og eftir 1980 var umtalsvert efni tekið úr ánni töluvert ofan Hólshorns á nokkru svæði. Efnið var m.a. selt til fyrirtækisins Mól og sandur á Akureyri og e.t.v. til fleiri aðila. Við gerð ræsis á Þverá 1991 var einnig tekið efni neðan ræsis en ofan Hólshorns. Leysingar um 1990 kunna að hafa haft áhrif á landmótun en þá þegar var búið að hrófla verulega við árfarveginum. Hvort sú röskun hefur aukið áhrif leysinga verður ekki fullyrst um en þó verður það að teljast mjög líklegt. Það botnskrið efnis sem átt hefur sér stað á undanförunum árum/áratugum með þeim afleiðingum að allt laust efni hefur skolast burt á töluverðu svæði á að töluverðu leyti rætur að rekja til fyrrnefndra framkvæmda en þó langmest til efnistöku við og neðan Hólshorns sem framkvæmd var á árunum um og eftir síðustu aldamót.

##### **Svör og viðbrögð framkvæmdaraðila:**

Athugasemdin [í umsögn Eyjafjarðarsveitar] er gerð við texta þar sem verið er að reyna að gera grein fyrir magni sem búið er að taka úr Þverárnámu, samkvæmt tilmælum skipulagsnefndar Eyjafjarðarsveitar. Það sem fram kemur í athugasemdinni gefur ekki tilefni til að breyta áætluðum tölum um magn tekens efnis úr námunni.

##### **Athugasemd Eyjafjarðarsveitar:**

Í umsögn Eyjafjarðarsveitar segir m.a.: Í kafla 4.2.2 bls 25 er einnig minnst á að hugsanlegt sé að áin grafi svo úr suðurbakka sínum að skarð myndist inn í námuna og áin

*flæði inn þar sem unnið hafi verið niður fyrir vatnsborð hennar. Það er nauðsynlegt að tryggja að ekki verði unnið nær ánni en svo að eftir standi verulegur veggur til að koma í veg fyrir slíkt flæði. Þá verði einnig skoðað hversu djúpt verði leyft að vinna með tilliti til þessa þáttar.*

#### **Svör og viðbrögð framkvæmdaraðila:**

Afmörkun milli farvegs og námu hefur að mestu leyti verið afmörkuð í raun með greftri og hefur sú afmörkun staðið sig. Fjarlægð milli námu og farvegs er meiri en svo að mögulegt grafrardýpi geti haft nein áhrif á stæðni eða varanleika afmörkunar.

#### **4.2.3 Mat á áhrifum – viðmið**

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

Lög um náttúruvernd nr. 44/1999.

37. grein um jarðmyndanir og vistkerfi sem njóta sérstakrar verndar og skal forðast röskun á eins og kostur er.

Lög um náttúruvernd nr. 44/1999, VI. kafli Nám jarðefna.

Náttúruminjaskrá.

Velferð til framtíðar, Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi, stefnumörkun til 2020 [16].

*Æskilegt er að nám jarðefna fari eftir því sem hægt er fram á tiltölulega fáum afmörkuðum námusvæðum; fáar og stórar námur hafa minni neikvæð sjónræn áhrif í för með sér en margar litlar, auk þess sem minni hætta er á að sérstæð náttúrufrýrbæri verði fyrir skemmdum.*

#### **4.2.4 Einkenni og vægi áhrifa**

Áhrif framkvæmdar eru staðbundin, þau ná ekki til stórs svæðis og ekki er mikill fjöldi fólks sem verður fyrir áhrifum. Núverandi vinnsla og fyrirhuguð vinnsla efnis úr Þverárnámu raskar ekki jarðmyndunum sem njóta sérstakra verndar samkvæmt 37. grein náttúruverndarlaga. Svæðið er ekki á náttúruminjaskrá. Efnisvinnslan er hvorki afturkræf né sjálfbær. Í stefnuskjali stjórnvalda kemur fram að æskilegt sé að nám jarðefna fari fram á tiltölulega fáum og afmörkuðum námusvæðum þar sem fáar og stórar námur hafi minni neikvæð sjónræn áhrif í för með sér en margar litlar. Áframhaldandi vinnsla á þessum stað stuðlar í raun að því að nám jarðefna fari fram á stærri og færri stöðum.

##### **4.2.4.1 Athugasemdir Eyjafjarðarsveitar og svör framkvæmdaraðila.**

Í umsögn Eyjafjarðarsveitar segir m.a.: *Í kafla 4.2.4 bls. 29 er ekki talið að mikill fjöldi fólks verði fyrir áhrifum. Eins og áður er sagt eru sjónræn neikvæð áhrif námunnar mjög mikil í Eyjafjarðarsveit.*

#### **Svör og viðbrögð framkvæmdaraðila:**

Niðurstaða mats á sjónrænum áhrifum er að þau séu talsverð eins og kemur fram í kafla 4.3.6. Það er örökstutt að sjónræn neikvæð áhrif námunnar séu mjög mikil í Eyjafjarðarsveit. Engar athugasemdir við frummatsskýrslu bárust ef frá er talin umsögn Eyjafjarðarsveitar.

#### **4.2.5 Mótvægisáðgerðir**

Mótvægisáðgerðir til þess að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á jarðfræði og jarðmyndanir eru ekki í sjónmáli.



## 4.2.6 Niðurstaða – áhrif á jarðmyndanir

Kostur I og kostur II:

Með hliðsjón af ofangreindum viðmiðum um jarðfræði og jarðmyndanir, einkennum áhrifa sem m.a. eru neikvæð og óafturkræf en taka ekki til umtalsverðs svæðis, er það mat framkvæmdaraðila að áhrif framkvæmdarinnar á jarðfræði og jarðmyndanir verði talsvert neikvæð sbr. skilgreiningu á vægiseinkunn umhverfisáhrifa í töflu 4.1.2.1 miðað við upphaflegt ástand. Mikill hluti þessara áhrifa er þegar kominn fram, varanleg og óafturkræf. Þau viðbótaráhrif sem þessir kostir hafa í för með sér eru aftur á móti óveruleg. [Orðalagi breytt eftir ábendingu í umsögn Eyjafjarðarsveitar.]

Þerra á einnig við um þá útfærslu sem gert er ráð fyrir að verði samkvæmt skipulagi því sem Eyjafjarðarsveit er tilbúin að samþykka enda er þar um að ræða efnistökuvalkost sem er á milli valkosta I og II hvað magn efnis og stærð svæðis varðar.

Hér er aðeins horft til jarðfræði og jarðmyndanna og með hliðsjón af töflu 4.1.2.1 má segja að áhrifin af kosti III séu óveruleg.

## 4.3 Landslag og sjónrænir þættir

### 4.3.1 Gögn og rannsóknir

Í matsáætlun segir: „Í frummatsskýrslu verður reynt að gera grein fyrir hvernig svæðið mun líta út á vinnslustigi og að frágangi loknum frá ýmsum sjónarhornum. Notuð verða kort og ljósmyndir teknar á ýmsum stöðum á því svæði sem til námunnar sést“.

Gert var landlíkan af námunni með fyrirhugaðri landmótun.

Sýnileiki námunnar var kannaður Geo-Pak hugbúnaði. Til útreikninga á sýnileika námunnar var útbúið landlíkan.

Til landlíkansins var notað:

Mælingar VN af yfirborði námu og næsta nágrenni.

Hæðarlínukort með 5m hæðarlínum frá Loftmyndum ehf frá 1998 unnið fyrir sveitarfélög á svæðinu. Þetta kort var notað sem aðalgagn svo langt sem það náði.

Höfð var hliðsjón af hæðarlínukorti með 2 m hæðarlínum frá Hnit hf frá 1993 unnið fyrir Eyjafjarðarsveit. Þetta kort var notað til að fylla í svæði undir 5 m hæð. Hæð var aðlöguð að mældum hæðum í landi.

Ekki er um nákvæma kortlagningu að ræða en gefur samt góða viðmiðun um hvaðan sér til námunnar. Sýnileiki þriggja staða í námunni var kannaður. Þá var sýnileiki námunnar frá allmörgum bæjum, íbúðarhúsum og fyrirhuguðum byggingarsvæðum kannaður með því að athuga hversu stór hluti námunnar og hvaða svæði sæjust frá hverjum stað. Niðurstaðan er sett fram í töflu í fylgiskjali C.

Farnar voru vettvangsferðir umhverfis námusvæðið sumrin 2011 og 2012 og safnað myndum af vettvangi.

### 4.3.2 Grunnástand

Landslag:

Á mynd 4.3.2.1 er Þverárnáma á miðri mynd. Þverá rennur úr Garðsárdal sem sést í til hægri á myndinni. Ofan námunnar rennur Þveráin í nokkru gili sem sést m.a. á mynd 4.2.2.12. Tún og skógrækt eru þar víðast fram undir gilbarminn. Þar sem áin kemur úr gílinu niður á láglendið rennur hún í geil á milli sethjöllum sem hafa myndast í lok ísaldar. Talsvert hefur verið um efnistöku úr þessum sethjöllum, sérstaklega norðan Þverár. Þegar komið er niður úr geilinni breiðir árkeilan úr sér. Á mynd 4.3.2.1 og einnig loftmyndum t.d. 4.3.2.3 sést hvernig tún og akrar ná lengra í átt að Eyjafjarðará þar sem árkeilunnar gætir í landslaginu heldur en beggja vegna við hana. Við ármót Þverár og Eyjafjarðará er nokkuð svæði sem gefur talsverða möguleika til útivistar. Að frá töldu þessu svæði er Þverárnáma að mestu umlukin svæði sem maðurinn hefur sett mark sitt á, sérstaklega á ásynd landsins en í minna mæli á form.

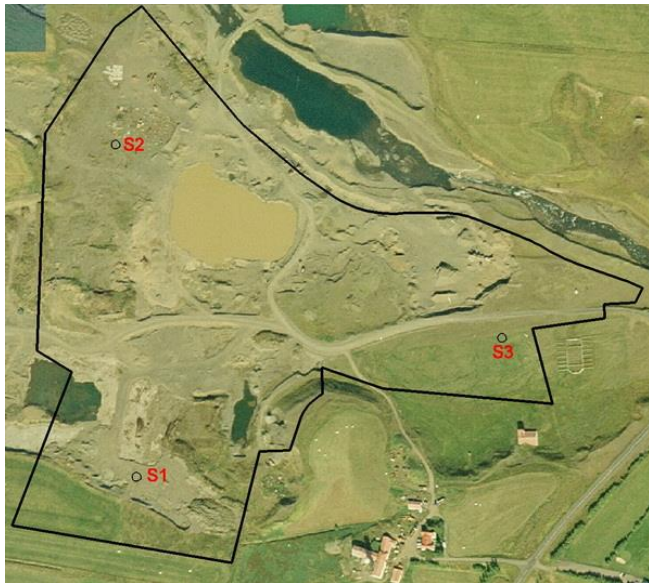


Mynd 4.3.2.1: Þverárnáma og umhverfi.

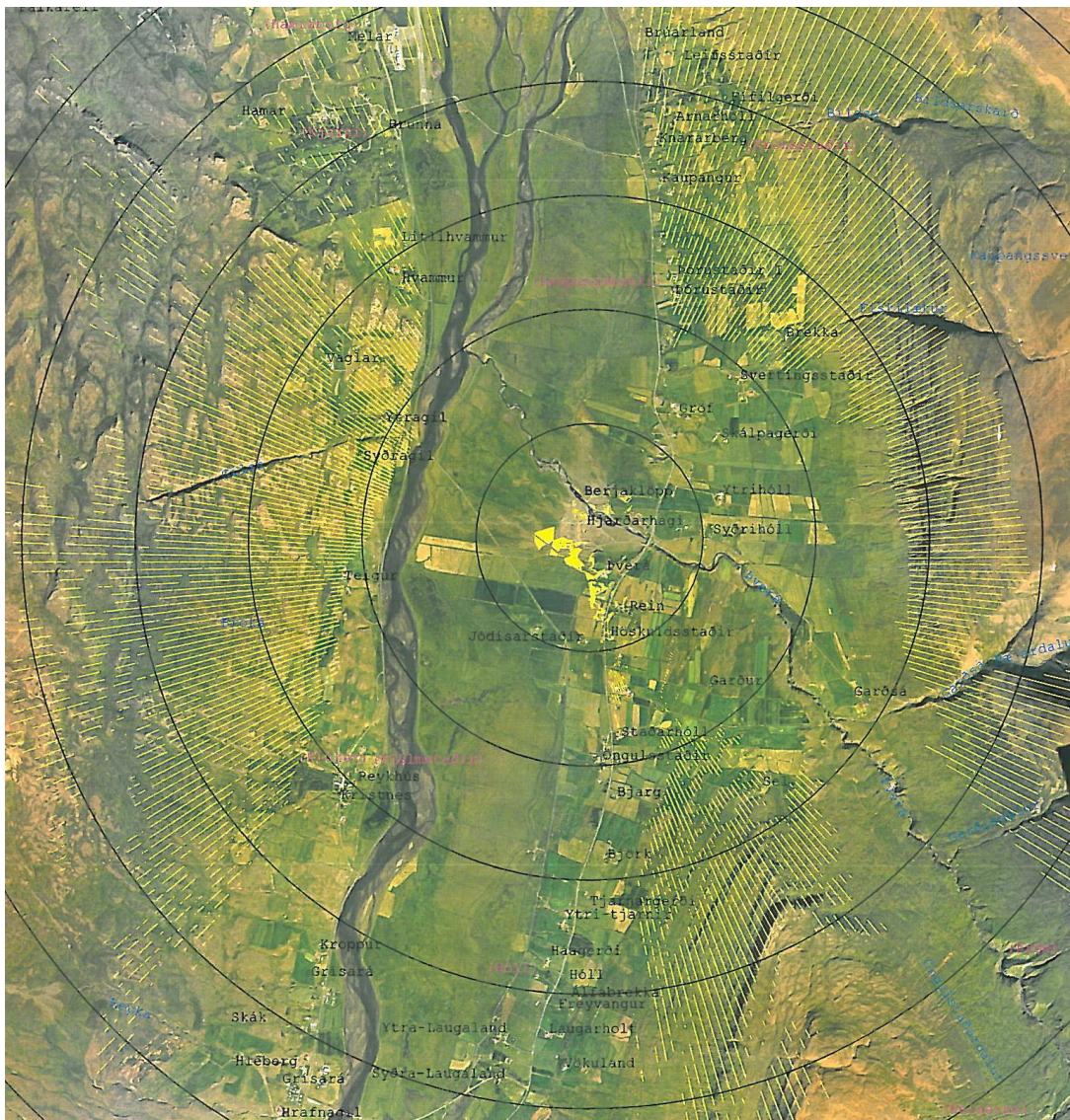
Sýnileiki - Áhrifasvæði:

Náman rúmast innan hrings sem er um 360 m í þvermál. Hæstu bakkar samkvæmt fyrirhugaðri landmótun að undanskildum sjálfum Þverárhöfðanum eru um 6 m háir. Meðal hæðarkóti yfirborðs er í um 9 m hæð. Fjarlægast sér til námunnar af Staðarhnjúk upp af Möðruvöllum í Hörgárdal og á stöku stað þar sem heita Flár þar norður af. Af þessum slóðum er náman álíka greinileg og grönn sprunga á steiptum vegg í metra fjarlægð. Í 4 km fjarlægð eru sjónræn áhrif námunnar orðin hverfandi þótt ekki beri leiti á milli. Á myndum 4.3.2.3 – 4.3.2.5 er sýndur sýnileiki stakra punkta S1 – S3 í námunni en staðsetning þeirra kemur fram á mynd 4.3.2.2.

Séu myndir 4.3.2.3 – 4.3.2.5 bornar saman sést að það er nokkuð breytilegt hvaðan sést til hvaða hluta námunnar. Þessi mismunur er meiri eftir því sem svæðið sem horft er frá liggur lægra.

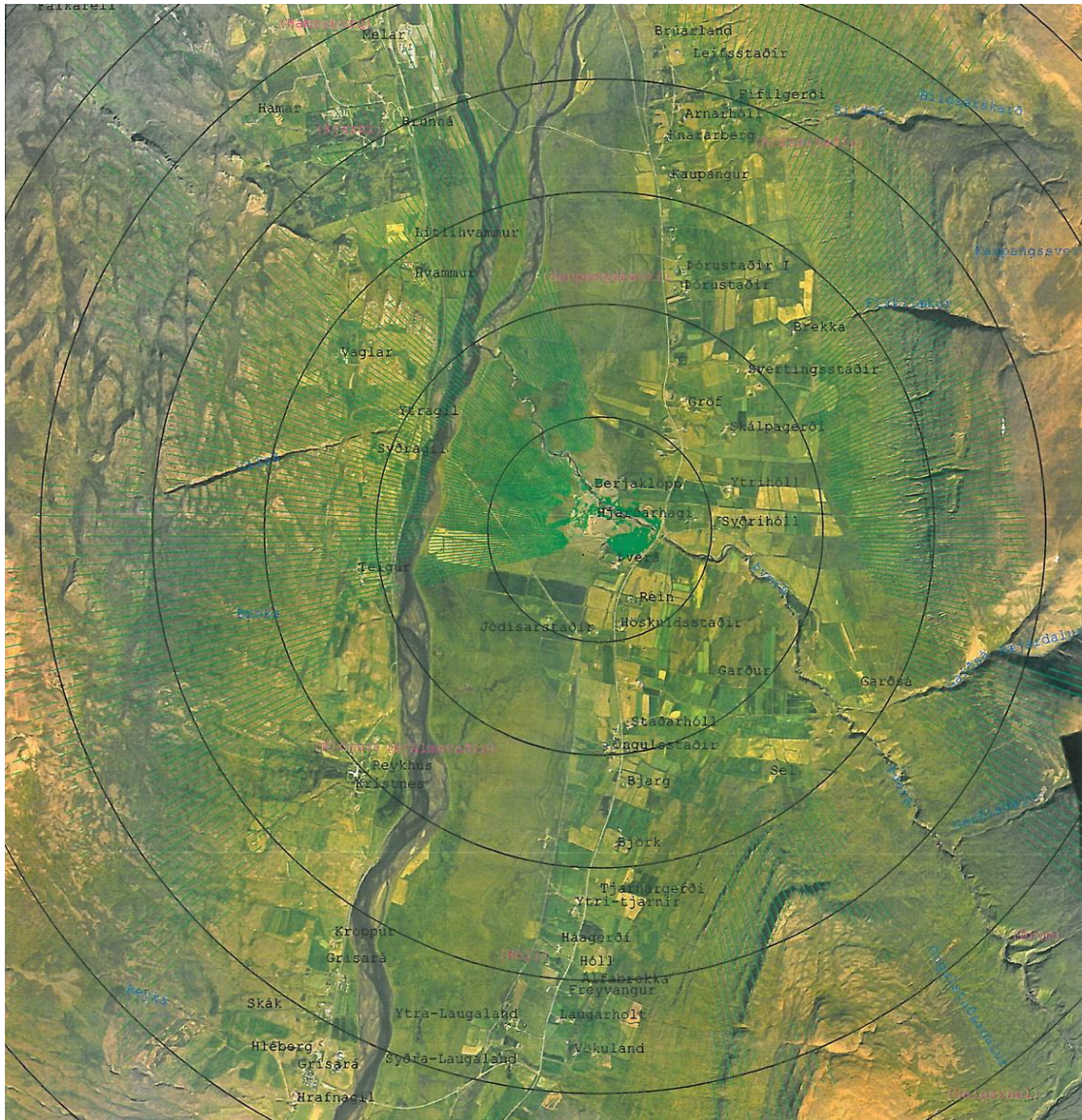


Mynd 4.3.2.2: Staðir þar sem sýnileiki er skoðaður.



Mynd 4.3.2.3: Gular línur tákna svæði sem sést úr til suðurhluta Þverárnámu, S1. Hringir eru með 1 km millibili.





Mynd 4.3.2.5: Grænar línur tákna svæði sem sést úr til austurhluta Pverárnámu, S3. Hringir eru með 1 km millibili.

#### 4.3.2.1 Athugasemdir Eyjafjarðarsveitar og svör framkvæmdaraðila.

Í umsögn Eyjafjarðarsveitar segir m.a.: . Í kafla 4.3.4 bls. 37 ..... Þar er talið að sjónræn áhrif námunnar séu óveruleg m.t.t. útivistar og ferðamennsku. Þá er eingöngu miðað við slíka starfsemi eins og hún er í dag en ekki horft til neikvæðra sjónrænna áhrifa á hugsanlega uppbyggingu á fleiri svæðum/jörðum. Þá skal þess loks getið að efnistökusvæðið blasir við allri flugumferð um Akureyrarflugvöll. Ásýnd þess í dag er ekki til þess fallin að styrkja ímynd Eyjafjarðarsveitar.

#### **Svör framkvæmdaraðila:**

Við mat á sjónrænum áhrifum er m.a. stuðst við skipulag Eyjafjarðarsveitar. Það er því rangt að segja að eingöngu sé miðað ferðamennsku eins og hún er í dag. Það er miðað við hana eins og hún kemur fram í skipulagi. Það er einnig rangt að efnistökusvæðið blasi við allri flugumferð um Akureyrarflugvöll. Það er aftur á móti rétt að ásýnd þess í dag er ekki til þess fallin að styrkja ímynd Eyjafjarðarsveitar en með mótvægisáðgerðum samkvæmt kafla 4.3.5 er líklegt að svo verði.

### 4.3.3 Mat á áhrifum – viðmið

Í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um viðmið við mat á áhrifum einstakra umhverfispátta er umfjöllun um landslag skipt í tvo flokka, annars vegar viðmið fyrir náttúrulegt landslag og hins vegar menningarlandslag. Með hugtakinu menningarlandslag er átt við það landslag eða umhverfi sem maðurinn hefur mótað með búsetu sinni hverju sinni. Umhverfis framkvæmdina er menningarlandslag ráðandi þáttur og umfjöllun um viðmið, einkenni og vægi áhrifa taka mið af því.

Matinu er skipt í tvennt. Annars vegar er um að ræða bein áhrif á landslag af völdum efnistökkunnar. Hins vegar er fjallað um sjónræn áhrif efnistökkunnar á aðliggjandi svæði.

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

Sérstöðu/fágætis landslags.

Megineinkenni landslags s.s. ósnortið/náttúrulegt yfirbragð landslags, form, litauðgi, fjölbreytni og heildstæði landslags,

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

- Náttúruminjaskrá þar sem m.a. eru tiltekin þau svæði sem friðuð hafa verið, eða ástæða þykir til „að varðveita sakir sérstaks landslags eða lífríkis.“ (53. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd). Í náttúruminjaskrá eru jafnframt tiltekin þau svæði sem vert þykir að friðlýsa, þó slíkt hafi enn ekki verið gert.
- Verndarstöðu tiltekinna jarðmyndana og vistkerfa sem talin eru upp í 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd.
- Jarðmyndunum og vistkerfum sem stjórnvöld telja hafa verndargildi sbr. stefnumótun um sjálfbæra þróun [29].
- Hverfisvernd í stefnumótun sveitarfélagsins þar sem tilgreind eru m.a. svæði sem þykja verndarverð m.a. sökum náttúruvafars, sögulegs gildis eða útivistarmöguleika.

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

Við mat á áhrifum á *sjónræna þætti* er áhersla lögð á að greina útlit landslags eftir efnistökkuna frá stöðum þar sem vænta má að fólk sé viðkvæmt fyrir breytingum (náttúruskoðun og útivist, gönguleiðir, sérstök svæði til útiveru) eða þar sem breytingin hefur áhrif á marga. Litið er til umfangs áhrifanna og eðli þeirra m.t.t. þess hversu viðkvæm aðliggjandi svæði eða sjónarhorn eru fyrir breytingum.

### 4.3.4 Einkenni og vægi áhrifa.

Svæðið er ekki á náttúruminjaskrá og þar eru ekki jarðmyndanir eða vistkerfi sem njóta sérstakrar verndar. Svæðið er ekki undir hverfisvernd.

Svæðið hefur ekki verndargildi vegna landslags eða annarra þátta.

Efnisnáman er í þéttbýlli sveit. Mest land á láglandi, að undanskyldu bökkum Eyjafjarðarár að nokkru, er reitað niður og nýtt til landbúnaðar. Á meðan náman er í vinnslu stingur hún talsvert í stúf við umhverfi sitt þar sem „hvert strá er lagt á fyrirfram ákveðinn stað“.

Í stefnuskjali stjórnvalda kemur fram að æskilegt sé að nám jarðefna fari fram á tiltölulega fáum og afmörkuðum námusvæðum þar sem fáar og stórar námur hafi minni neikvæð sjónræn áhrif í för með sér en margar litlar. Námuvinnsla hefur verið stunduð á Þverár-eyrum í tugi ára og er því ekki um að ræða óraskaðar áreyrar. Stækkun svæðisins mun ekki breyta heildar ásýnd þess eftir frágang frá því sem myndi verða án stækkunar. Áframhaldandi vinnsla á þessum stað stuðlar að því að nám jarðefna fari fram á stærri og færri stöðum.

### **Sjónræn áhrif**

Ætlunin er að starfrækja námu á þessu svæði um nokkurt skeið og áhrif vinnslunnar (þ.e. starfseminnar) á ásýnd svæðisins er því langvarandi en ekki varanleg.

Frá fjallshlíðum beggja vegna dalsins sést vel til námunnar, en fjarlægðin er í flestum tilfellum það mikil að það veldur lítilli truflun á upplifun af útsýni. Á mynd 4.3.4.1 er horft yfir námusvæðið frá Ytri-Súlu og einnig sést vel yfir mikið af því svæðinu þar sem sýnileiki námunnar var kannaður.



Mynd 4.3.4.1: Horft yfir námusvæðið og nágrenni frá Ytri-Súlu.

Náman er mest áberandi frá allnokkrum bæjum austan og vestan Eyjafjarðarár og frá Eyjafjarðarbraut eystri á stuttum kafla. Í fylgiskjali C er stöðum raðað eftir stærð þess hluta námunnar sem sést frá athugunarstað vegið með fjarlægðinni á milli. Ekkert tillit er tekið til trjágróðurs eða bygginga sem kunna að skyggja á sýn til námunnar. Trjárækt er víða farin að hafa veruleg áhrif á sjónlengdir í Eyjafjarðarsveit. Hjarðarhagi sker sig úr í þessari töflu sökum þess að stór hluti námunnar sést og fjarlægðin er lítil.



Mynd 4.3.4.2: Horft til námu frá Hjarðarhaga.

Ásar, sum orlofshús á Þverá, Höskuldsstaðir og Rein eru einnig nálægt námunni en minni hluti hennar sést frá þessum stöðum og það eru svæði sem fyrst verða unnin og frágengin og svæði sem gert er ráð fyrir að verði unnin á einu ári þegar að þeim kemur. Á mynd 4.3.4.3 er horft til námu frá stað rétt við Ása en mynd 3.1.4 er tekin litlu vestar.



Mynd 4.3.4.3 Horft til námu vestan Ása.



Mynd 4.3.4.4: Horft til námu frá orlofshúsum á Þverá. Kostur III sést lengst til hægri.

Náman blasir mest við frá Vöglum vestan ár í tæplega 3 km fjarlægð. Mynd 3.1.6 er tekin (með aðdrætti) frá heimreiðinni að Vöglum.

Í matsáætlun segir m.a.: .. skoða þarf hver hugsanleg áhrif af völdum stækkunar svæðisins kunna að verða, sérstaklega m.t.t. útivistargildis og áhrifa á vegfarendur.



Sýnileiki námunnar er lítil frá Eyjafjarðarbraut vestri. Náman sést vel og blasir við á stuttum kafla á Eyjafjarðarbraut eystri en sést ekki eða er lítið áberandi á mestum hluta hennar. Mynd 3.1.5 er tekin af héraðsreiðleið sem liggur eftir Þveráreyrum vestan námunnar og ber vott um lítil sjónræn áhrif.



Mynd 4.3.4.5 er tekin frá golfvellinginum á Þverá og sýnir að þótt víða sjái til námunnar þar þá ber trjágróður á milli. Það er því niðurstaða matsaðila að sjónræn áhrif námunnar séu óveruleg m.t.t. útivistar og ferðamennsku.

Mynd 4.3.4.5: Horft til námu frá flöt við holu 1.

Flestir sem berja námuna augum eru líklegast á ferð um Eyjafjarðarbraut eystri eða flugfarþegar því náman sést vel úr vélum í flugi að og frá Akureyrarflugvelli. Líklegt sjónarhorn er sýnt í tölvumyndum hér að aftan eins og náman er nú og eftir frágang samkvæmt kosti I



Mynd 4.3.4.6: Loftmynd varpað á landlíkan af landi nú.



Mynd 4.3.4.7: Fyrirhuguð landmótun felld inn í loftmynd. Grænn litur táknar landyfirborð eftir formun og frágang. Grár borði táknar veg að iðnaðarsvæði. Blár litur táknar vatnsyfirborð.

#### **4.3.4.1 Athugasemdir Eyjafjarðarsveitar og svör framkvæmdaraðila..**

Í umsögn Eyjafjarðarsveitar um frummatsskýrslu segir m.a.: *Í fylgiskjali um sýnileika námunnar eru taldir upp 60-70 bæir auk skipulagðra íbúðarsvæða. Samt er sýnileikinn vanmetinn í þessari upptalningu. Námasvæðið er t.d. ekki talið sýnilegt frá Syðra-Hóli eða Þórustöðum en á báðum þessum bæjum blasir nánan við úr gluggum íbúðarhúsa og á Syðra-Hóli er nánan mjög áberandi frá landi sunnan heimreiðar. Einnig er sýnileiki námu frá Ytra-Hóli talinn 0 en verulegur hluti námasvæðisins er sýnilegur frá landi Ytra-Hóls neðan þjóðvegur.*

#### **Svör framkvæmdaraðila:**

Reynt var að hafa alla bæi og íbúðarsvæði sem yfir höfuð sést til námunnar frá með í nefndu fylgiskjali og eru það um 90 – 100 staðir. Í fylgiskjalinu er dálkur þar sem sést stærð þess svæðis í námunni sem sést til frá viðkomandi stað og einnig er dálkur þar sem stærð sjáanlegs svæðis er vegin með fjarlægðinni frá athugunarstaðnum. Sé fylgiskjalið skoðað sést að gróft má segja að á fjórðungi athugunarstaða séu sjónræn áhrif meiri en fjórðungur áhrifanna eins og þau eru metin mest, þ.e. í Hjarðarhaga, en á mynd 4.3.4.2 er horft þaðan í átt að námu. Það að 60-70 bæir auk skipulagðra íbúðarsvæða séu taldir í fylgiskjalinu segir ekki til um sjónræn áhrif heldur um umfang athugunar á sjónrænum áhrifum. Eins og kemur fram í umsögn Eyjafjarðarsveitar eru sjónræn áhrif vantalin bæði fyrir Syðri-Hól og Þórustaði. Fylgiskjalið hefur verið lagfært að þessu leyti. Sjónræn áhrif fyrir Syðri-Hól og Syðri-Hól 2 eru samkvæmt fylgiskjalinu nokkur. Trjágróður og byggingar draga úr áhrifunum. Mynd 4.3.4.1.1 sem tekin er af útitröppum á Syðri-Hóli gefur hugmynd um sjónræn áhrif.

Sjónræn áhrif fyrir Þórustaði er samkvæmt fylgiskjalinu talsvert minni.

Síðasti hluti athugasemdar Eyjafjarðarsveitar um að sýnileiki frá Ytra-Hóli sé vanmetinn þar sem hann sé skráður 0 í fylgiskjali er byggður á misskilningi. Í grein 4.3.1 hér að

framan að kemur fram að sýnileiki námunnar frá stökum punktum (bæjum og íbúðarhúsum) kemur fram í fylgiskjalinu en sýnileiki þriggja punkta í námunni er sýndur á myndum 4.3.2.3 - 4.3.2.5. Á þessum myndum sést að náman er sýnileg frá landi neðan þjóðveggar eins og víðar. Í athugasemd Eyjafjarðarsveitar um sjónræn áhrif kemur ekkert fram sem gefur tilefni til að breyta niðurstöðu sem kemur fram í grein 4.3.6 hér að aftan.



Mynd 4.3.4.1.1: Horft til námu frá útitröppum á Syðra-Hóli. Hæð myndavélar um 1,6 m yfir tröppum. Námasvæði er handan trjágróðurs fyrir miðri mynd.

### 4.3.5 Mótvægisáðgerðir

Við gerð vinnsluáætlunar var leitast við að takmarka sýnileika námunnar með þeim hætti að ljúka fyrst vinnslu á núverandi suðurhluta og vinna síðan vesturhlutann sem sést hvað víðast að. Þá er tekið tillit til þess að víða sést til svæðis L syðst á svæðinu og svæðis J sem er í Þverárhöfðanum. Í vinnsluáætlun er gert ráð fyrir að efni úr svæði L verði ekið burt á stuttum tíma og gengið frá svæðinu sama ár. Efni úr svæði J verður haugsett og landið mótað og gengið frá sama ár. (Nauðsynlegt er að hætta strax því „nagi“ sem núna er í höfðann.)

Nauðsynlegt er að hraða þeirri tiltekt í námunni sem þó er hafin, en betur má ef duga skal. Ýmis búnaður og „lager“ sem liggur víða í námunni verður fluttur á svæði vestan námu (merkt N3 á teikningum) en þangað sést óvíða frá.

#### 4.3.5.1 Athugasemdir Eyjafjarðarsveitar og svör framkvæmdaraðila.

Í umsögn Eyjafjarðarsveitar kemur fram krafa um tímasetningu á tiltekt vorið 2013.

#### **Svör framkvæmdaraðila:**

Þeirri tiltekt er ekki lokið. Unnið er að deiliskipulagi svæðisins í samvinnu Eyjafjarðarsveitar og framkvæmdaraðila. Þar er gert ráð fyrir geymslusvæðum. Gert er ráð fyrir að „lagerinn“ hafi verið fluttur á geymslusvæði vorið 2014.

### 4.3.6 Niðurstaða – áhrif á landslag og sjónræna þætti

Bein áhrif stækkunar Þverárnámunnámu ná ekki yfir umfangsmikið svæði. Sýnileiki námunnar eins og hún er núna er töluverður en ekki er gert ráð fyrir að stækkun námunnar verði jafn áberandi og eldra vinnslusvæðið. Gert er ráð fyrir því að fyrst verði gengið frá þeim hlutum námunnar sem eru flestum sýnilegir.

Í nágrenni námunnar er þéttbýl sveit og náman er sýnileg frá allmörgum bæjum. Sjónræn áhrif teljast því staðbundin, varanleg og óafturkræf.

Niðurstaðan er sú að neikvæð sjónræn áhrif af fyrirhugaðri efnistöku eru talsverð, sbr. skilgreiningar í töflu 4.1.2.1. Áhrifin eru hins vegar að mestu leyti komin fram nú þegar og stækkun námunnar eykur þar litlu. Þetta á jafnt við hvort sem um kost I eða kost II að ræða eða þá útfærslu sem gert er ráð fyrir að verði samkvæmt skipulagi því sem Eyjafjarðarsveit er tilbúin að samþykkja enda er þar um að ræða efnistökuvalkost sem er á milli valkosta I og II hvað magn efnis og stærð svæðis varðar.

## 4.4 Vatnalíf

### 4.4.1 Gögn og rannsóknir

Talsverðar athuganir á Eyjafjarðará og þverám hennar og önnur umfjöllun hefur átt sér stað í tengslum við breytingar á aðalskipulagi Eyjafjarðarsveitar vegna efnistökusvæða.

Þar má nefna skýrslur Veiðimálastofnunar um bleikjuseiði í Eyjafjarðará frá 2008, [17], [18], [19] og [21]; bréfaskipti milli Veiðimálastofnunar og Eyjafjarðarsveitar [20] vegna breytinga á farvegi Þverár ytri; umhverfisskýrslu með aðalskipulagsbreytingu [22] ofl.

### 4.4.2 Grunnástand

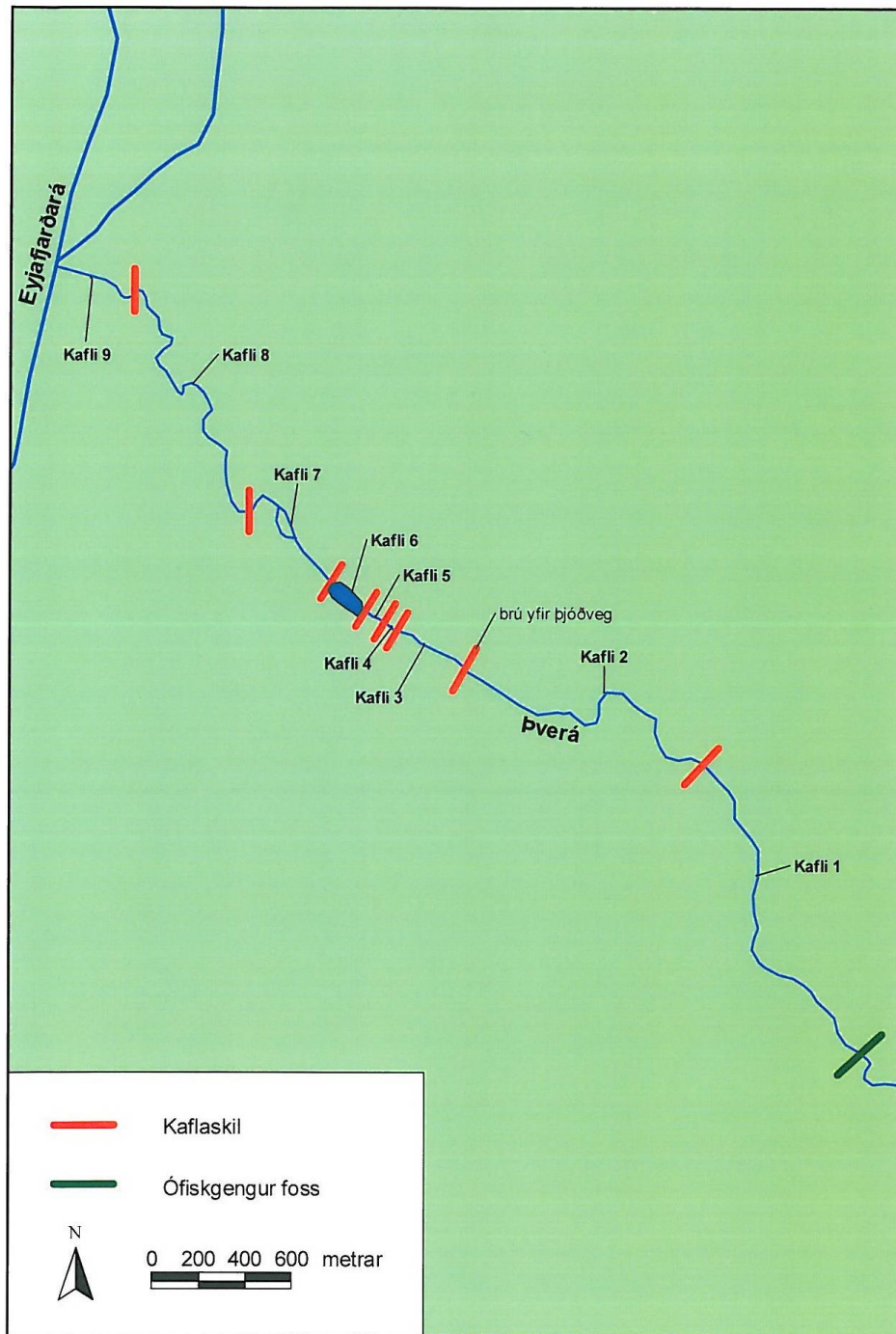
Á árunum 2005 til 2008 var efni tekið úr farvegi Þverár og myndaðist þar nokkuð lón sem fyrirhugað var að safna framburði í. Tilgangurinn var tvíþættur, að koma í veg fyrir að of mikill framburður bærist neðar í farveginn valdandi því að áin færi að flæmast um og einnig að safna efni sem mætti nýta. Þessi fyrirætlun hefur í þessum gögnum verið kölluð kostur III.

Á myndum mynd 4.2.2.3 – mynd 4.2.2.6 í kafla 4.2.2 sést þróun árinna á þessum kafla eins og hún kemur fram á kortum og loftmyndum og kostur III er afmarkaður á mynd 4.2.2.6.

Í skýrslum kemur fram að Þverá ytri er ásamt öðrum þverám Eyjafjarðará mikilvæg fyrir seiðabúskap vatnasvæðis hennar.

Í skýrslu Veiðimálastofnunar „Mat á Eyjafjarðará og hliðarám með tilliti til uppeldis bleikjuseiða“ [17] kemur m.a. fram að búsvæðamat var gert á Þverá vor og sumar 2008. Verulegt rask hefur átt sér stað í neðri hluta árinna vegna malarnáms undanfarin ár og lítið eftir af upprunalegri botngerð á þeim árhlotu. Ræsi í þjóðvegi er við það að verða illgengt vegna rofs í árfari neðan ræsisins af völdum malarnámsins. Einnig myndaðist um tíma illgengt flúð vegna malarnámsins um 2,5 km frá ósum árinna, á skilum kafla 4 og 5 (mynd hér að aftan úr skýrslunni sýnir kaflaskiptingu árinna). Árið 2007 var svo komið að fiskur komst ekki upp fyrir flúðina til hrygningar og áin þá aðeins geng upp að henni, seiði gátu því aðeins nýtt sér um 50% framleiðslueininga árinna. Stór hluti svæðisins neðan flúðarinnar er einnig malarnámssvæði eða lón (kafla 6) sem myndast hefur vegna þess og vegna mikils rasks á því svæði nýtast búsvæði þar ekki sem skildi fyrir seiði. Flúðin var opnuð að nokkru leyti sumarið 2008. Áður en flúðin myndaðist var

Þverá geng tæpa 5,8 km,. Þá var Þverá með um 4,5% af heildarframleiðslueiningum vatnasvæðisins en aðeins 2,8% flatarmáls.



Mynd 4.4.2.1: Mynd 3 úr skýrslu Veiðimálastofnunar sýnir skiptingu Þverár í kafla. Starfmaður Veiðimálastofnunar kannaði aðstæður að beiðni Eyjafjarðarsveitar í september 2011. Þar kemur m.a. fram að ekki sé hægt að sjá af þéttleika bleikjuseiða að göngu bleikju upp ána til hrygningar sé hamlað af umræddum efnistökuframkvæmdum. Í bréfinu er einnig fjallað um flúðina sem um var rædd í skýrslunni frá 2008. „Á áður nefndum kafla í ánni hefur myndast lítill foss eða flúðir sem undirritaður telur ekki vera gönguhindrun fyrir fullorðna bleikju, en gæti hæglega hamlað ferðum seiða upp ána. Breytingar eru þó enn að eiga sér stað í árfarveginum. Botngerð neðan fossins/flúðanna er leirkennd og er áin enn að sverfa það efni. Ólíklegt er að sú þróun verði stöðvuð. Gera má

ráð fyrir að sú framvinda taki skamman tíma og stöðvist við fossinn, þar sem þar fyrir ofan er harðara efni í árbotninum. .. Neðan við nefndan foss/flúðir hefur efni verið mokað úr ánni í því skyni að mynda hyl sem ætlað er að taka við því efni sem áin ber með sér. [kostur III] .. Á stuttum kafla ofan við þennan set hyl hefur öllu lausu efni skolað burt þannig að einungis er eftir ber klöpp í árfarveginum.“ Þessi kafla sést á mynd 4.2.2.8.

#### 4.4.3 Mat á áhrifum – viðmið

Lög um lax- og silungsveiði nr. 63/2006. [23]

Lög um náttúruvernd nr. 44/1999. [5]

#### 4.4.4 Einkenni og vægi áhrifa.

Það er samdóma álit þeirra líffræðinga sem skoðað hafa aðstæður árinna við kost III að áhrif þeirrar efnistöku sem hefur þegar farið fram úr lóninu spilli búsvæðum fisks og líkleg framvinda muni gera það enn frekar. Seiðatalningar gefa þó ekki óyggjandi niðurstöðu um hvort svo sé. Umhverfisáhrif sem þegar eru orðin af kosti III er því neikvæð eða í besta falli óljós. Þegar efni hefur safnast í lónið kemst á nýtt jafnvægi í efnisflutningum árinna. Þá fyrst er hægt að taka ákvörðun um efnistöku úr árfarveginum og verður það að gerast með þeim hætti að valdi ekki skaða á lífríki árinna.

#### 4.4.5 Niðurstaða – áhrif á vatnalíf

Umhverfisáhrif efnistöku samkvæmt kosti III eru talsvert neikvæð eða óljós og ófyrirsjáanleg. Framkvæmdaraðili hefur af þessum sökum fallið frá fyrirætlunum um efnistöku samkvæmt þessum kosti.

Kostir I og II hafa ekki áhrif á vatnalíf. Sama gildir um útfærslu sem gert er ráð fyrir að verði samkvæmt skipulagi því sem Eyjafjarðarsveit er tilbúin að samþykkja enda er þar um að ræða efnistökuvalkost sem er á milli valkosta I og II hvað magn efnis og stærð svæðis varðar.

##### 4.4.5.1 Athugasemdir Eyjafjarðarsveitar og svör framkvæmdaraðila.

Í umsögn Eyjafjarðarsveitar segir m.a.:*Í þessum [sama] kafla bls. 39-41 er vitnað til starfsmanna Veidimálastofnunar hvað varðar þessa röskun á ánni. Annars vegar er um að ræða skýrslu sem unnin var 2008 og hins vegar úttekt Kristins Kristinssonar í september 2011. Í úttekt Kristins sem unnin var fyrir Eyjafjarðarsveit og dagsett er á Sauðárkróki 12. október 2011 kemur fleira fram en tekið er upp í þessa matskýrslu. Þar er m.a. minnst á hugsanlegt botnskrið ofar í ánni vegna rasks sem orðið er og nauðsyn þess að fylgjast áfram með öllum breytingum sem kunna að verða og að slíkar breytingar geti orðið langt út fyrir sjálfan efnistökuastaðinn og á löngum tíma. Þá er einnig minnst á tjónaábyrgð sem framkvæmdaaðili kann að bera vegna tjóns af framkvæmdum. Þessi matsgerð Kristins Kristinssonar í heild (2 bls.) þarf að fylgja þessari matskýrslu sem fylgiskjal. Það er nauðsynlegt til að fram komi heildstætt álit Veidimálastofnunar á því sem gert hefur verið og ekki síður á því hvernig beri að umgangast ána í framtíðinni og fylgjast með henni.*

##### Svör og viðbrögð framkvæmdaraðila:

Sú vinna sem gerð er grein fyrir í kafla 4 hefur leitt til þess að framkvæmdaraðili hefur fallið frá kosti III. Í athugasemdinni virðist ekki bent á skekkjur eða önnur atriði sem gefa tilefni til að endurskoða niðurstöðu um kost III og því tilefnislaust að bæta við fylgiskjöllum.

## 4.5 Fornleifar

### 4.5.1 Gögn og rannsóknir

Í þessum kafla er mat lagt á hugsanleg áhrif efnistökkunnar á fornleifar á áhrifasvæði efnistökkunnar. Þekktar fornleifar á svæðinu voru skráðar 1995 og koma niðurstöður fram í ritinu Fornleifaskráning í Eyjafirði II, Fornleifar á Staðarbyggð norðan Munkaþverár [24]. Haustið 2011 deiliskráði Elín Ósk Hreiðarsdóttir hjá Fornleifastofnun Íslands áætlað áhrifasvæði Þverárnámu vegna fornleifa. Niðurstöður koma fram í skýrslu „Deiliskráning fornleifa innan áhrifasvæðis Þverárnámu“ [25] (Fylgiskjal D).

### 4.5.2 Grunnástand

Við deiliskráningu „fundust engar vísbendingar um fornleifar innan marka Þverárnámu . Utan námu, en innan 100 m áhrifasvæði hennar, voru hins vegar skráðir fimm staðir, þó ekki sé fullvíst að þeir ættu allir að teljast til fornleifa samkvæmt lögum. Allir staðirnir eru á sama svæði, þ.e. innan áhrifasvæðis námu í suðausturhorni þess.“

Þessir staðir eru:

EY-421:005 heimild um túngarð

EY-421:009 hús þingstaður

EY-421:017 vegur leið

**EY-421:018** þúst óþekkt

EY-421:019 heimild um kálgarð

Í skýrslunni um deiliskráninguna segir m.a.: „Staðirnir eru allir utan námumarka og því ljóst að ekki ætti að þurfa að raska þeim við námuvinnslu- og eða frágang. Ef fyrirséð er að framkvæmdir og frágangur þurfi að raska einhverjum staðanna, sem og ef fyrirséðar eru framkvæmdir á suðausturhluta áhrifasvæðisins sem nær inn í heimatún, ber framkvæmdaraðilum að hafa samráð við Fornleifavernd ríkisins.“

### 4.5.3 Mat á áhrifum – viðmið

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

Skráðar friðlýstar fornleifar [25].

Aðrar fornleifar (minjar 100 ára og eldri, s.s. byggðaleifar, haugar, greftrunarstaðir o.s.frv.) samkvæmt 9. grein þjóðminjalaga nr. 107 frá 2001 [24].

### 4.5.4 Einkenni og vægi áhrifa

Engar fornleifar eru skráðar á námasvæðinu sjálfu og þær sem eru innan 100 m skilgreinds áhrifasvæðis eru þannig staðsettar að ekki er tilefni til að ætla að þær geti orðið fyrir raski vegna efnistökkunnar. Framkvæmdirnar hafa því engin bein áhrif á umhverfisþáttinn.

### 4.5.5 Mótvægisáðgerðir

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

Þústin óþekkt EY-421:018, sem helst getur orðið fyrir raski þar sem hún er meðfram slóðanum milli Þverárþéjarins og námunnar, verður merkt.

#### 4.5.6 Niðurstöður – áhrif á fornleifar

Með tilliti til þess að engar fornleifar eru á framkvæmdasvæðinu og þær sem eru innan 100 m áhrifasvæðis og að teknu tilliti til mótvægisáðgerða er það mat framkvæmdaraðila að framkvæmdin hafi engin áhrif á fornleifar.

### 4.6 Vatnsvernd – Neysluvatn

#### 4.6.1 Gögn og rannsóknir

Jarðvatnsstaða var könnuð í nokkrum holum af starfsmönnum Verkfræðistofu Norðurlands ehf. Tekin voru efnissýni og þau sigtuð og metin sjónmati.

#### 4.6.2 Grunnástand

Jarðvatnsborði hallar niður frá ánni og niður „samsíða“ ánni. Tjarnirnar jafna jarðvatnsstöðuna næst bökkum sínum en þau áhrif virðast ná mjög skammt frá bakka. Það efni sem tekið er úr námunni flokkast samkvæmt U.S.C.S flokkunarkerfinu sem GW og GP en einnig SW og SP. Lekt slíkra efna er mikil til mjög mikil og því eru áhrif efnistökkunar á grunnvatnsstreymið lítil.

Vatnsból Þverár er á námasvæðinu. Vatnsbólið hefur verið fært til vegna vinnslunnar og verður það gert þegar vinnsla færast austar á svæði F.

Í umsögn Heilbrigðiseftirlits Norðurlands eystra frá 3. apríl 2013 segir: *Fram kemur að endurnýja þurfi vatnsból og í því sambandi er vakin athygli á leiðbeiningum Umhverfisstofnunar um litlar vatnsveitur og skilgreiningu verndarsvæða vatnsbóla. Ekki kemur fram hvar fyrirhugað er að virkja nýtt vatnsból.*

Í námunni eru ekki geymdar eldsneytisbirgðir umfram það sem er á eldsneytistönkum einstakra vinnuvéla. Úrgangsolía eða önnur spilliefni verða ekki geymd í námunni. Ekki er gert ráð fyrir neinni losun mengandi efna eða skólps í námunni.

#### 4.6.3 Mat á áhrifum – viðmið

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

- Reglugerð nr. 796/1999 með breytingu nr. 533/2001 um varnir gegn mengun vatns [26].  
Markmið reglugerðarinnar er m.a. að koma í veg fyrir og draga úr mengun vatns og umhverfis þess af mannavöldum.  
Reglugerð nr. 797/999 m.s.br. um varnir gegn mengun grunnvatns [27].  
Markmið reglugerðarinnar er að koma í veg fyrir mengun grunnvatns af mannavöldum og takmarka afleiðingar mengunar sem þegar hefur orðið á grunnvatni.
- Reglugerð nr. 536/2001 um neysluvatn [28].

#### 4.6.4 Einkenni og vægi áhrifa

Mögulegir mengunarvaldar vatns eru fyrst og fremst olíuslys ef olía læki út og hefði áhrif á grunnvatn seinna meir. Hverfandi líkur eru á stóru mengunarslysi. Ef slys yrði þá væri líklega um að ræða leka úr einni vél svæðinu, þ.e. glussa- eða olíuleki.



#### 4.6.5 Mótvægisaðgerðir

Vinnuvélum skal vel viðhaldið til að draga úr líkum á mengunarslysi.

#### 4.6.6 Niðurstaða – áhrif á vatnsvernd

Með hliðsjón af ofangreindum aðstæðum, viðmiðum og mótvægisaðgerðum er það mat framkvæmdaraðila að áhrif framkvæmdarinnar á vatnsvernd séu óveruleg sbr.

skilgreiningu á vægiseinkunn umhverfisáhrifa í töflu 4.1.2.1.

Þetta á jafnt við hvort sem um kost I eða kost II að ræða eða þá útfærslu sem gert er ráð fyrir að verði samkvæmt skipulagi því sem Eyjafjarðarsveit er tilbúin að samþykkja enda er þar um að ræða efnistökuvalkost sem er á milli valkosta I og II hvað magn efnis og stærð svæðis varðar.

### 4.7 Áhrif á útivist og ferðamennsku

#### 4.7.1 Gögn og rannsóknir

Í matsáætlun segir: „Í frummatsskýrslu verður gerð grein fyrir hvernig þessu sambýli [efnisnámu og reiðleiðar] má haga og metin áhrif hvors á annað. Haft verður samráð við hagsmunaaðila og líklega framkvæmdaraðila.

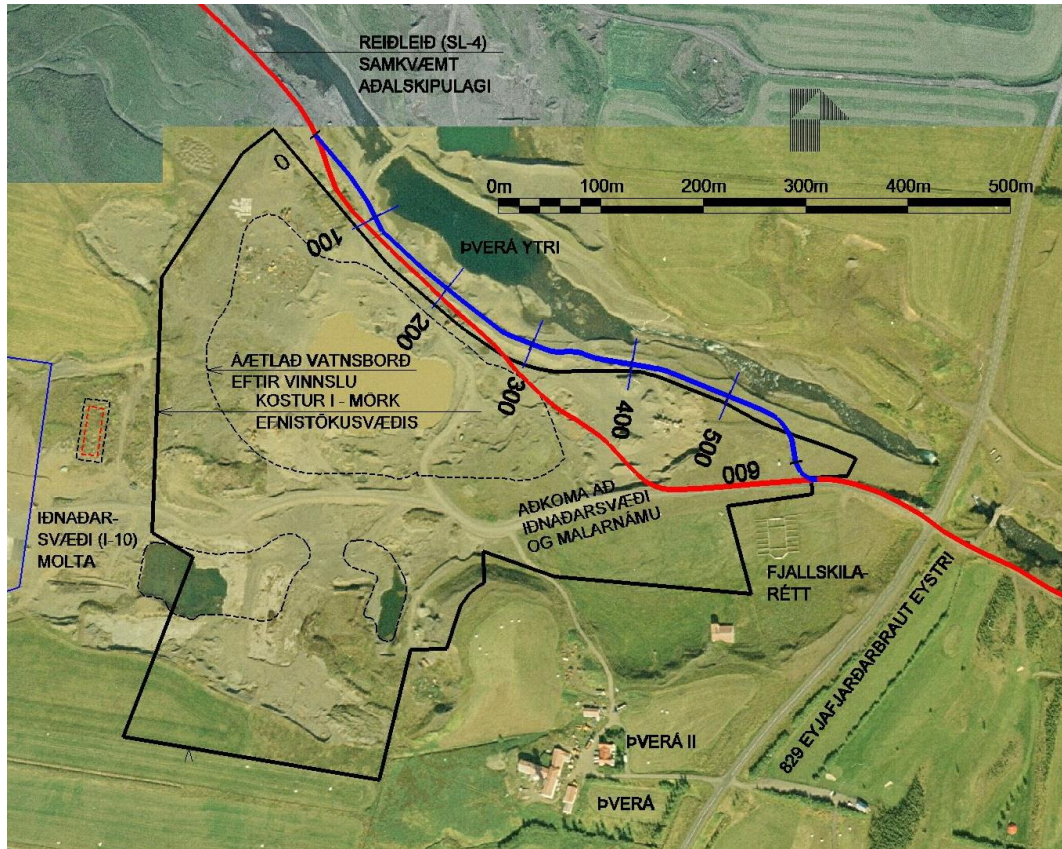
Hér að aftan kemur fram könnun á mögulegri legu reiðleiðar til bráðabirgða meðan náman verður í rekstri. Möguleg bráðabirgðaleið var kynnt fulltrúum reiðveganefnda hestamannafélaga á svæðinu og settu þeir ekki fram athugasemdir við hana.

Í matsáætlun segir: „Áhrif efnistökkunnar á aðra útivist og ferðamennsku eru helst hugsanlegt ónæði vegna hennar en einnig skipta áhrif á landslag og sjónræna þætti máli. Líkleg áhrif efnistökkunnar á útivist verða metin í frummatsskýrslu og eðli máls samkvæmt mun sú umfjöllun tengjast áhrifum á sjónræna þætti og landslag og hljóðvist.“ Hér er vísað til þessara kafla. Umfjöllunin hér á eftir er því tengd hestamenskunni.

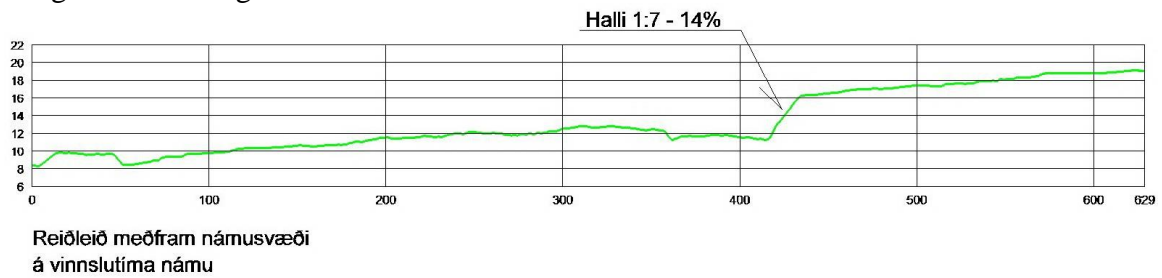
#### 4.7.2 Grunnástand

Fyrirhuguð reiðleið upp með Þverá er svokölluð stofnleið samkvæmt skipulagi. Skilgreining í greinargerð skipulagsins er: „Aðalleiðir sem liggja milli sveitarfélaga og tengja saman sveitir og þéttbýli annars vegar og hálendið hins vegar. Á þeim leiðum skal gert ráð fyrir allri hestaumferð, allt frá einstaklingsumferð upp í stóra hópa með rekstur lausra hesta. Uppbygging miðist við að umferð sé aðallega eftir að jarðvegur hefur þornað, vor og sumar.“ Í skipulaginu er reiðleiðin teiknuð yfir skilgreint efnistökusvæði og því greinilega gert ráð fyrir sambýli hennar og efnistökkunnar. Á mynd 4.7.2.1 er leiðin sýnd og einnig er sýnd möguleg bráðabirgðaleið meðfram námunni. Á myndunum þar á eftir er sýnt langsnið og þversnið í mögulega reiðleið.

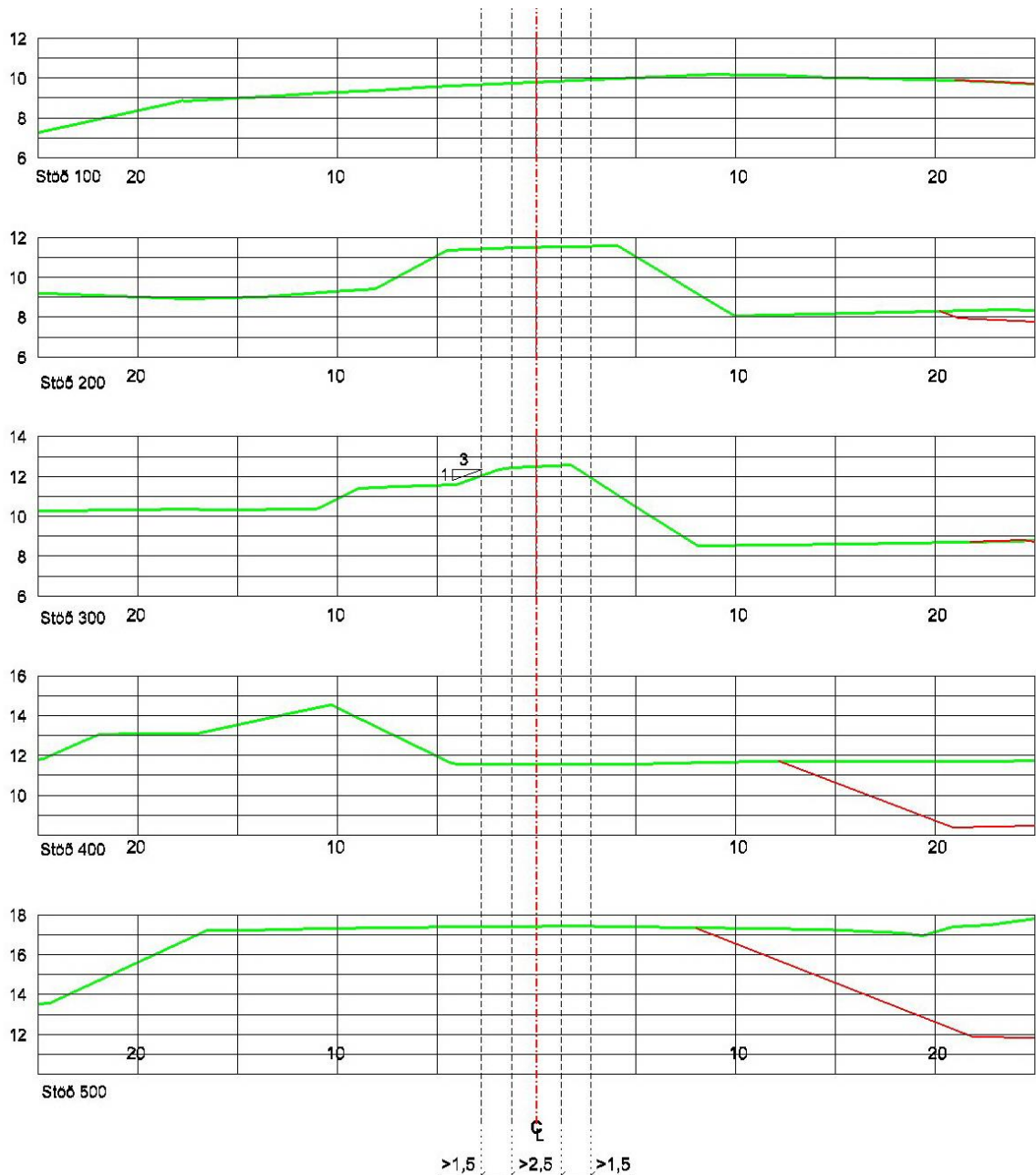
Engar framkvæmdir hafa verið við gerð reiðleiðarinnar hingað til. Staðsetning reiðleiðarinnar samkvæmt skipulaginu er í andstöðu við vilja landeiganda og gerði hann athugasemd við staðsetninguna við gerð skipulagsins. Þeirri athugasemd var hafnað.



Mynd 4.7.2.1: Rauða línan sýnir reiðleiðina samkvæmt skipulagi en bláa línan sýnir tillögu að bráðabirgðaleið.



Mynd 4.7.2.2: Langsnið í bráðabirgðareiðleið. Lóðréttur kvarði er ýktur.



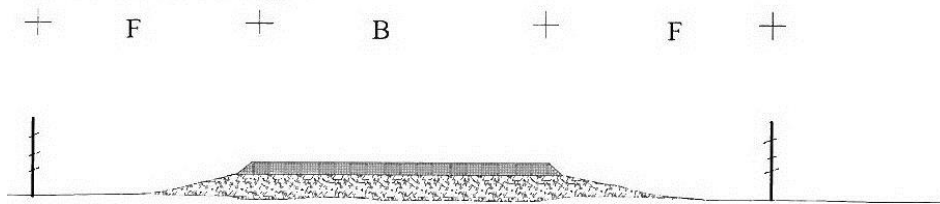
Mynd 4.7.2.3: Þversnið í land í bráðabirgðareiðleið. Brotnar línur sýna minnstu breidd vegar og minnstu fjarlægðir í hindrun, girðingu, skurð eða mannvirki samkvæmt leiðbeiningum Vegagerðarinnar. Grænar línur tákna yfirborð lands sumarið 2012 en rauðar línur sýna yfirborð lands að vinnslu lokinni.

### 4.7.3 Mat á áhrifum – viðmið

Reiðleið þarf að geta uppfyllt kröfur sem til hennar eru gerðar. Mynd kennisnið er fengin úr leiðbeiningum Vegagerðarinnar um reiðvegi [29].

## 4.1 Kennisnið og rými

### Kennisnið reiðvega



Uppbyggður reiðvegur. Til þess að tryggja afrennsli þarf hliðarhalli að vera 3–4% og af öryggisástæðum skal byggja fláa með hallanum 1:3 eða flatara þegar veghæð er yfir 50 cm.

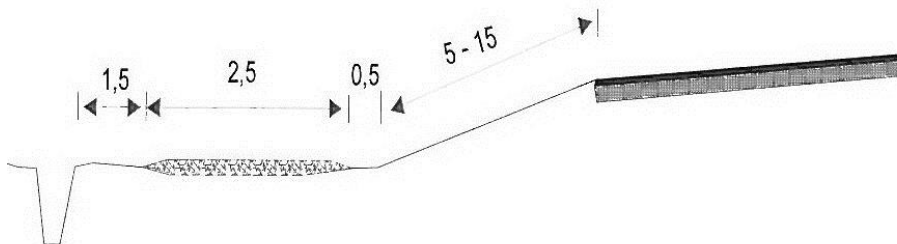
### Breiddir reiðvega

- uppbyggður reiðvegur í þéttbýli, mikil umferð .....  $B_b = 4,0-6,0$  m
- reiðvegur í þéttbýli .....  $B_p = 3,5-4,0$  m
- reiðvegur í dreifbýli .....  $B_d = 2,5-3,0$  m
- fjarlægð í hindrun .....  $F = 1,5-2,5$  m

### Rýmishörf – minnstu fjarlægðir

- fjarlægð frá akvegi, háð umferð og vegflokk ..... 5–15,0 m
- fjarlægð frá rafmagnsgirðingu, árbökkum og djúpum skurðum ..... 2,5 m
- fjarlægð í hindrun, girðingu, skurð eða mannvirki ..... 1,5 m
- fjarlægð frá skiltum sem ná í hæð knapa ..... 1,5 m
- fjarlægð frá ljósastaurum ..... 1,0 m

Dæmi um afstöðu reiðvegar gagnvart akvegi og skurði.



Mynd 4.7.3.1: Kennisnið reiðvega.

### 4.7.4 Einkenni og vægi áhrifa

Myndir 4.7.2.1 – 4.7.2.3 sýna að reiðleið rúmast án vandræða þar sem bráðabirgðaleiðin er teiknuð með litlum eða engum aðgerðum.

Reiðleið þarf að vera staðsett til bráðabirgða miðað við skipulag á meðan á vinnslu námunnar stendur og getur því varanlegur frágangur leiðarinnar ekki átt sér stað á meðan. Á hinn bóginn hafa engar framkvæmdir átt sér stað við reiðleiðina hingað til.

Bráðabirgðalegan er betri að því leyti að hún liggur styttra meðfram eða á aðkomuveginum að iðnaðarsvæðinu og námunni en gert er ráð fyrir í skipulaginu.

Auðvelt er með efnisútleiðingunni til allra framkvæmda á námasvæðinu og ætti því notkun bráðabirgðaleiðarinnar ekki að valda neinum verulegu óhagræði. Hávaði fylgir efnisvinnslu en reynslan sýnir að það hefur ekki valdið vandræðum.

#### 4.7.5 Mótvægisáðgerðir

Ekki er talin þörf á öðrum mótvægisáðgerðum en bráðabirgðaleiðin í sjálfu sér er.

#### 4.7.6 Niðurstaða – áhrif á útivist og ferðmennsku

Það er niðurstaða framkvæmdaraðila að námavinnslan hafi óveruleg áhrif á ferðamennsku.

Þetta á jafnt við hvort sem um kost I eða kost II að ræða eða þá útfærslu sem gert er ráð fyrir að verði samkvæmt skipulagi því sem Eyjafjarðarsveit er tilbúin að samþykkja enda er þar um að ræða efnistökuvalkost sem er á milli valkosta I og II hvað magn efnis og stærð svæðis varðar.

### 4.8 Hljóðvist

#### 4.8.1 Gögn og rannsóknir

Verkfræðistofan Efla var fengin til að reikna hávaðadreifingu frá mölunarbúnaði staðsettum í námunni. Hávaðadreifingin var könnuð fyrir nokkra staðsetningar malara og endanlega reiknuð fyrir tvær mismunandi staðsetningar, þ.e. staði merka A og D. Staðsetningar sjást á mynd 4.8.1.1, A ofarlega í námu en nokkuð frá vinnslustáli, B svipuð staðsetning og A en nær vinnslustáli, C um miðbik námu án nokkurrar skermunar og D norðvestanvert undir Þverárhöfða en það hefur verið valinn framtíðarstaður fyrir mölunarbúnað.

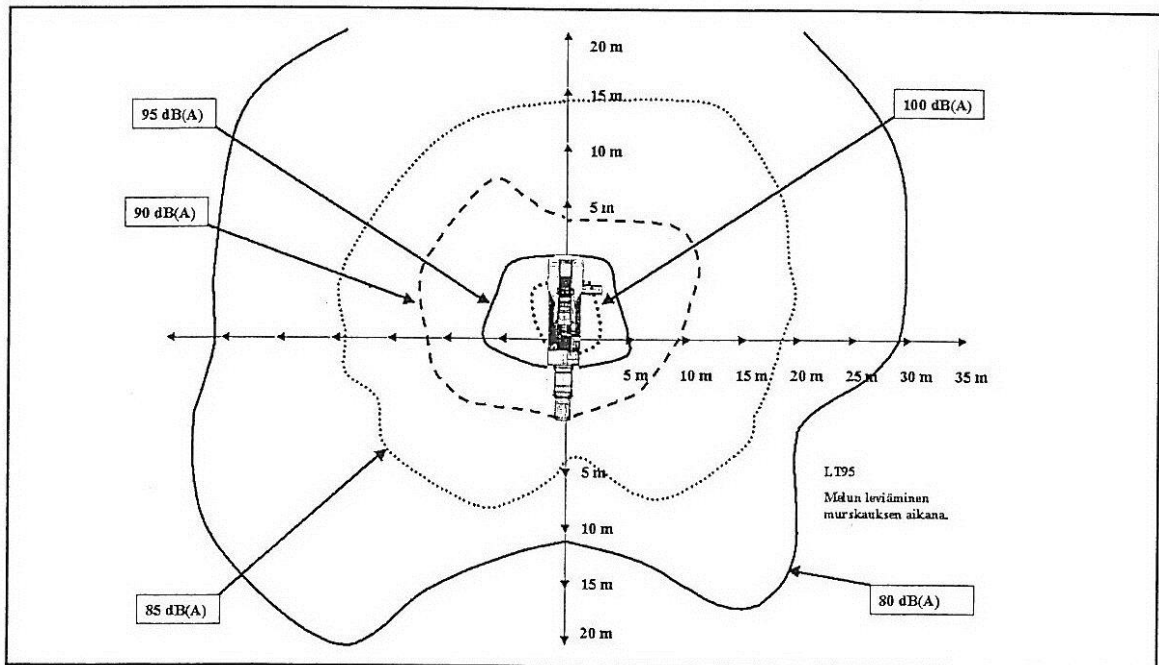
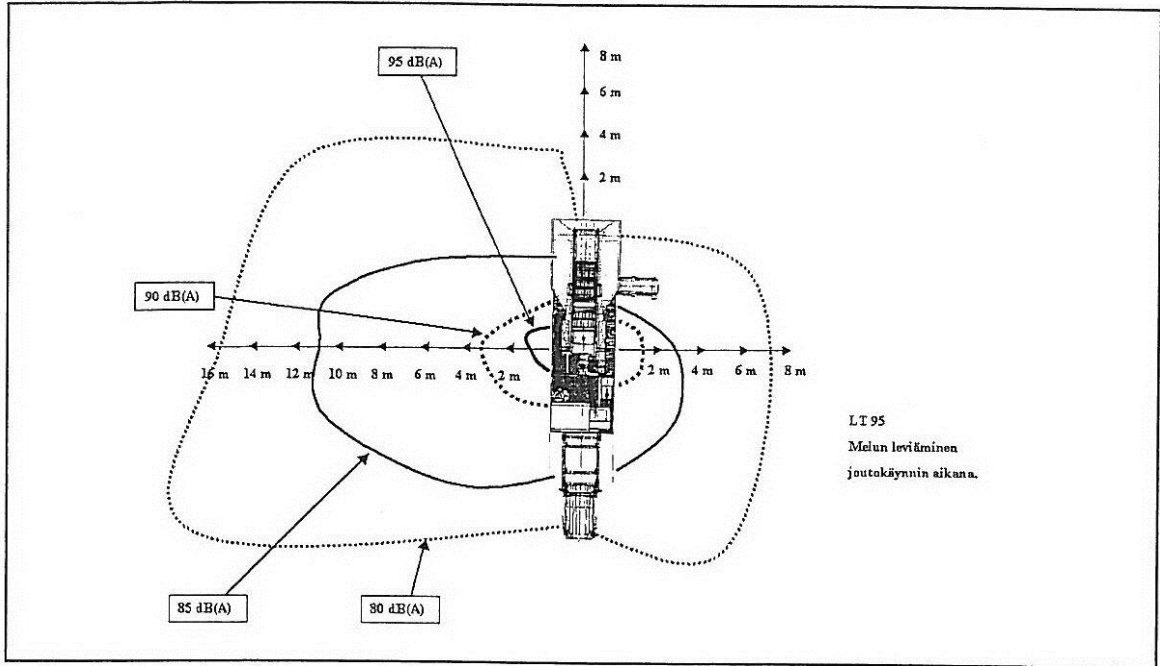


Mynd 4.8.1.1: Hljóðkort eru gerð fyrir mismunandi staðsetningar.

Við hljóðreikningana var notað landlíkan sem er samsett úr mælingum af landi í og við námusvæðið og 5m hæðarlínum úr loftmyndakorti Loftmynda ehf frá 1998. Reiknað er samkvæmt samnorrænni reikniáðferð, "General Prediction Method", með endurkasti.

## NOISE LEVELS OF LT95/95S

Noise levels in excess of 85 dBA around the Lokotrack while running are shown in the diagram below. Ear protection must be worn in this area.



Mynd 4.8.1.2: Hljóðstig umhverfis brjót samkvæmt upplýsingum framleiðanda.

Brjótur sem notaður er í námunni er Nordberg LT95. Hljóðstig umhverfis brjótinn er sýnt á meðfylgjandi teikningu frá framleiðanda á mynd 4.8.1.2. Sýnd er m.a. staðsetning 90 dB(A) hljóðstigs fyrir brjótinn annars vegar í hægagangi og hins vegar við full afköst. Jafnhljóðsferlarnir samsvara 90 dB(A) í 10,1 m fjarlægð við full afköst og 2,32m fjarlægð í hægagangi. Samkvæmt upplýsing Jóns Bergs Arasonar hjá Þverá-Golf er brjóturinn á fullum afköstum um 30% vinnslutímans og í hægagangi um 70% vinnslutímans. Miðað við þessar forsendur verður jafngildis hljóðstig í 15 m fjarlægð um 82 dB(A).

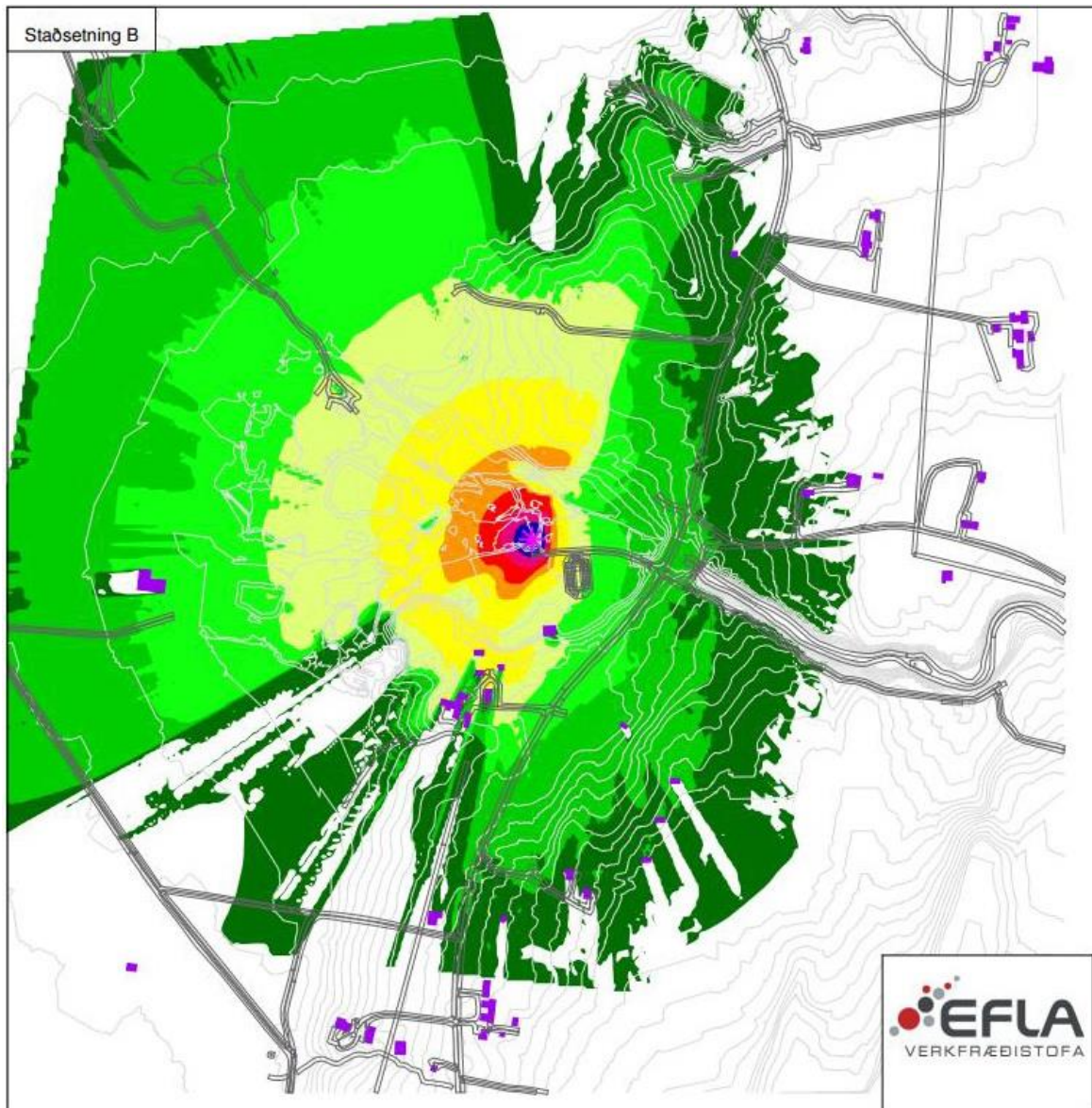
$$10 * \log \left( 0,7 * \frac{10}{12} * 10^{\frac{(90-20 * \log_{10} \frac{15}{2,9})}{10}} + 0,3 * \frac{10}{12} * 10^{\frac{(90-20 * \log_{10} \frac{15}{11,1})}{10}} + \frac{2}{12} * 10^0 \right) = 82 \text{ dB(A)}$$

Til grundvallar hávaðareikningi er lögð mæling á hljóðþrýstingi við mismunandi tíðnir fyrir „russian crusher“ eins og hann mælist í ákveðinni námu samkvæmt „ASS. Univ. Bull. Environ. Res. Vol 7 No 2, October 2004“. Reiknaður hljóðstyrkur er svo uppfærður þannig að hljóðstyrkur sé 82 dB(A) í 15 m fjarlægð frá malara. Kort með niðurstöðum hljóðreikninga eru í fylgiskjali E.

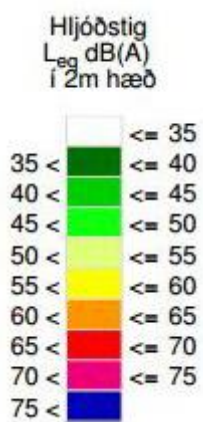
#### **4.8.2 Grunnástand og umfjöllun**

Efni hefur verið malað í Þverárnámu í talverðum mæli undanfarin ár. Búnaði er að jafnaði stillt þannig upp að efnishaugar mynda hljóðskerm. Kvartanir vegna hávaða hafa ekki borist og í umsögnum sumarhúsaeygenda á lóðum nr. 3 og 5 á Þverá kemur fram að hávaði frá malarvinnslu hafi ekki verið vandamál.

Niðurstöður hljóðreikninga sýna að staðsetning malara miðað við hljóðtálma skiptir mjög miklu máli. og er nauðsynlegt að hafa malarann sem allra næst vinnslustáli eða í skjóli við hæð eða hljóðskermendi efnishaug.

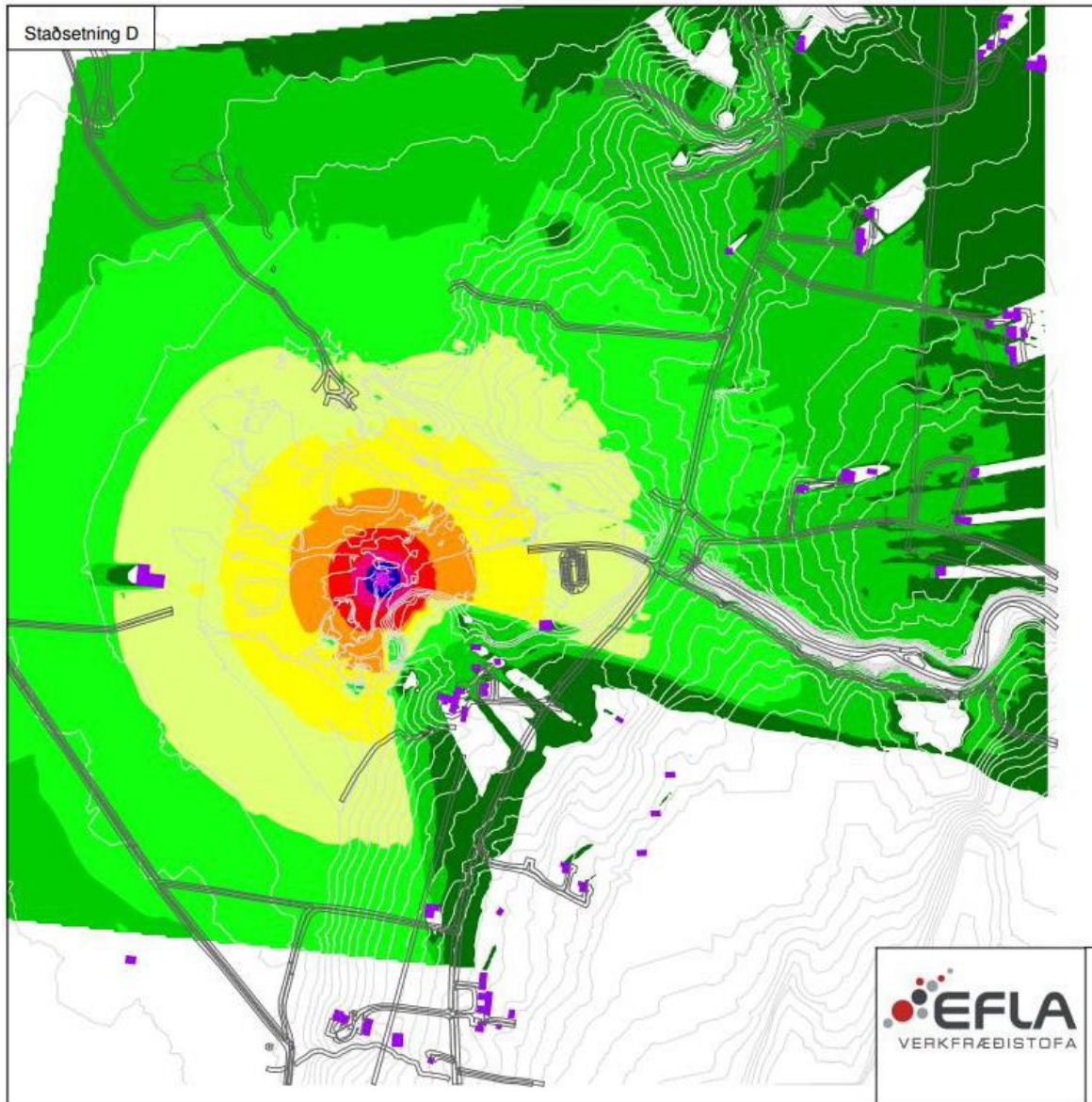


Mynd 4.8.2.1: Hljóðkort miðað við að malari sé í gangi 10 tíma af 12 á stað B.



Mynd 4.8.2.2: Hljóðskali fyrir myndir 4.8.2.1 og 4.8.2.3.





Mynd 4.8.2.3: Hljóðkort miðað við að malari sé í gangi 10 tíma af 12 á stað D.



Mynd 4.8.2.4: Þversnið í land við malara við mismunandi staðsetningar.

### 4.8.3 Mat á áhrifum – viðmið

Reglugerð um hávaða, nr. 724/2008, tafla III í viðauka:

<b>Tafla III. Mörk fyrir hávaða frá atvinnustarfsemi.</b>							
Tegund húsnæðis	Mörk fyrir atvinnustarfsemi						
	L <sub>Aeq</sub> (07-19)		L <sub>Aeq</sub> (19-23)		L <sub>Aeq</sub> (23-07)		L <sub>AFmax</sub> nótt
	Við húsvegg	Inni	Við húsvegg	Inni	Við húsvegg	Inni	Inni
Íbúðarhúsnæði á íbúðarsvæðum	50	30	45	30	40	25	40
Íbúðarhúsnæði á verslunar-, þjónustu- og miðsvæðum	55	30	55	30	40	30	45
Dvalarrými á þjónustustofnunum þar sem sjúklingar eða vistmenn dvelja yfir lengri tíma	60*	35	50*	35	50*	30	45
Iðnaðarsvæði og athafnasvæði	70		70		70		
Frístundabyggð	35		35		35		35
Leik- og grunnskólar	50*	30					
Kennslurými framhaldsskóla		30					
Hávaðalitlir vinnustaðir, s.s. skrifstofur og sambærilegt		30					

#### **4.8.4 Einkenni og vægi áhrifa.**

Áhrif hávaða frá námunni eru breytileg í tíma þar sem langtímum saman er engin vinnsla. Jafngildishljóðstig yfir lengri tíma er því raun lægra en útreiknað gildi. Áhrifin eru mjög háð staðsetningu malara miðað við hljóðskermendi vinnslustál, efnishaug eða hæð í landi. Reiknað hljóðstig miðað við uppstillingu B er innan viðmiðunarmarka reglugerðar um hávaða fyrir öll íbúðarhús nema við norðurhlíð Þverárbæjarins. Hljóðstigið er aftur á móti yfir viðmiðunarmörkum reglugerðarinnar við þrjú orlofshús sem standa SA af Þverárbænum. Kröfur reglugerðarinnar eru reyndar mjög metnaðarfullar og ekki óvarlegt að setja spurningamerki við hvort þær séu of strangar fyrir orlofshús í „þéttbýlli“ sveit eins og Eyjafjarðarsveit er á þessu svæði. Engu að síður er nauðsynlegt að viðhafa mótvægisáðgerðir gagnvart hljóðstigi við þessi orlofshús til að uppfylla kröfur reglugerðarinnar.

Reiknað hljóðstig miðað við uppstillingu D er innan marka reglugerðar, með einni undantekningu þó. Á hluta óbyggðs svæðis, ætluðu til frístundabyggðar, merktu FS11b á aðalskipulagsupprætti er reiknað hljóðstig yfir viðmiðunarmörkum reglugerðarinnar. Þegar svæðið byggist orlofshúsum er nauðsynlegt að viðhafa mótvægisáðgerðir gagnvart hljóðstigi við þessi orlofshús til að uppfylla kröfur reglugerðarinnar.

Framtíðar staðsetning malara er við stað D. Séu myndir 4.8.2.1 og 4.8.2.3 bornar saman sést að hljóð deyr fyrr út til austurs frá stað B en stað D. Land á eftir að lækka á stað D u.þ.b. 1,5 m við efnistöku og mun hljóðskermun gegn austri aukast við það.

#### **4.8.5 Mótvægisáðgerðir**

Auka þarf hljóðskermun frá vinnslu á stað B gagnvart orlofshúsum á lóðum 3 – 5 á Þverá. Fyrirhugað er að planta trjábelti á bakka SV námu milli hennar og umræddra húsa. Trjábeltið mun hafa jákvæð áhrif á hljóðvist í húsunum. Það er þó ekki nægilegt til að hljóðstig við húsin verði undir mörkum reglugerðar og þarf vinnslustálið að vera u.þ.b. einum metra hærra eða að koma fyrir metra háum hljóðtálma á bakka þess.

Ekki er talin ástæða fyrir mótvægisáðgerðum við vinnslu á stað D fyrr en orlofshús fara að rísa á áður nefndum reit FS11b. Það er hægt að gera með skermun með efnishaugum en óvíst að þess verði þörf.

#### **4.8.6 Niðurstaða – áhrif á hljóðvist**

Hljóðstyrkur vegna vinnslunnar við sýndar staðsetningar B og D og með nefndum mótvægisáðgerðum innan marka reglugerðar og telur framkvæmdaraðili því áhrif á hljóðvist vera óveruleg.

Þetta á jafnt við hvort sem um kost I eða kost II að ræða eða þá útfærslu sem gert er ráð fyrir að verði samkvæmt skipulagi því sem Eyjafjarðarsveit er tilbúin að samþykkja enda er þar um að ræða efnistökuvalkost sem er á milli valkosta I og II hvað magn efnis og stærð svæðis varðar.

## 4.9 Gróðurfar

### 4.9.1 Gögn og rannsóknir

Í matsáætlun segir m.a.: „Sérfræðingur frá Búgarði – ráðgjafafjónustu á Norðausturlandi mun ganga vettvang sumarið 2011 og gera, á grundvelli þess og fyrirbyggjandi gagna, grein fyrir því gróðurlendi sem raskast við framkvæmdina í minnisblaði sem birt verður í frummatsskýrslu. Ekki er gert ráð fyrir sérstakri plöntutalningu.“

Guðmundur Gunnarsson og Ingvar Björnsson starfsmenn Búgarðs skoðuðu svæðið í ágúst 2011 og er greinargerð um núverandi gróður á svæðum F til M í kafla 4.9.2 frá þeim komin.

### 4.9.2 Grunnástand

#### *Svæði F -malareyrar*

#### **Þurrlendi, mosi ríkjandi þekja**



Aðrar helstu tegundir á svæðinu:

Vallhumall

Hálíngresi

Sauðvingull

Hávingull

Krækilyng

Hvítsmári

Ljónslappi

Holurt

Blóðberg

Vegarfi

Mosajafni

Sortulyng

Axhæra

Undafífill

Gulmaðra

Jakobsfífill

*Svæði G –Grónar malareyrar*

**Purrlendi með ríkjandi grasi. Landið hefur verið beitt og skepnum gefið.**



Helstu tegundir:

Gulmaðra

Undafífill

Vinglar

Gulvíðir

Vallhumall

Snarrótarpuntur

Língresi

Lógresi

Blóðberg

Vegarfi

Hvítsmári

Túnffill

Húsapuntur

Brennisóley

*Svæði H – Grónar malareyrar og vallendi*

**Purrlendi með ríkjandi grasi og vallendisgróðri. Að stærstum hluta beitarhólf.**



Helstu tegundir:

Snarrótarpuntur

Njóli

Túnfífill

Vallhumall

Língresi

Haugarfi

Undafífill

Lokasjóður

Vinglar

Hjartaarfi

Skarifífill

Lógresi

Hlaðkolla

Hvítmári

*Svæði J – Hóllinn*

**Graslendi með mosa og blómgróðri.**

Helstu tegundir:

Snarrótarpuntur

Gulvíðir

Krækilyng

Klóelfting

Jakobsfífill

Vinglar

Birki

Hvítmári

Beitilyng

Túnsúra

Axhæra

Gulmaðra

Mariuvöndur

Fjalldalafífill

Friggjargras

Vallhumall

Kornsúra

## *Svæði M og K – Raskað land*

### **Raskað land með ríkjandi grösum og illgresi**

Helstu tegundir:

Snarrótarpuntur	Túnvingull	Língresi	Háliðagras
Húsapuntur	Hvítsmári	Skarífífill	Vallhumall
Gulmaðra			

### *Svæði L – Ræktað tún*

Helstu tegundir

Vallarfoxgras	Vallarsveifgras	Hávingull	Snarrótarpuntur
Húsapuntur	Haugarfi	Túnfífill	Njóli
Vallhumall			

---

Frágangi m.t.t. gróðurs er lýst í kafla um frágang.

Jarðvatnsstaða var könnuð í nokkrum holum. Jarðvatnsborði hallar niður frá ánni og niður „samsíða“ ánni. Tjarnirnar jafna jarðvatnsstöðuna næst bökkum sínum en þau áhrif virðast ná mjög skammt frá bakka. Það eru því engin merki um að tjarnirnar hafi áhrif á jarðvatnsstöðu á grónum svæðum, túnnum og ökrum, utan námusvæðisins. Innan námunnar hefur það aftur áhrif að endanlegt yfirborð er/verður nær jarðvatnborði og því líkur á meiri jarðraka en ella. Það er því líklegt að gróðurfar breytist nokkuð frá því sem var þegar svæðin gróa upp að nýju eftir vinnslu.



Mynd : Svæði F með mosagróðri til vinstri.

### **4.9.3 Mat á áhrifum – viðmið**

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

- Válisti Náttúrufræðistofnunar Íslands yfir plöntur [30]
- Listi yfir friðlýstar plöntur.
- Sjaldgæfar plöntur og sérstæði á landsvísu.

#### 4.9.4 Einkenni og vægi áhrifa

Ekki er hægt að segja að svæðið hafi sérstöðu hvað varðar tegundafjölbreytni. Ekki fundust tegundir sem eru friðlýstar eða á valista og ekki er þeirra að vænta samkvæmt Aðalskipulagi Eyjafjarðarsveitar ([1], greinarg. II, bls. 7) en þar er vitnað til greinargerðar Harðar Kristinssonar um villtan gróður í Eyjafjarðarsveit [Hörður Kristinsson: Grös í Eyjafjarðarsveit, greinargerð, 1994-95]. Efnistakan mun hafa áhrif á mosagróin svæði (F) og grónar malareyrar og vallendi sem hafa verið beitarhólf. Það er líklegt að gróður verði með öðrum blæ eftir framkvæmd en fyrir vegna meiri jarðraka á sumum svæðum. Áhrifin á þessum svæðum eru því að hluta og óafturkræf og þar með varanleg en ekki endilega neikvæð.

Það er mikilvægt að huga vel að frágangi efnistökusvæða eftir að efnistöku lýkur og eiga samstarf við sérfræðinga um uppgreðslu svæða og mun framkvæmdaraðili hafa samráð við starfsmenn Búgarðs..

#### 4.9.5 Mótvægisáðgerðir

Ekki er talin þörf á mótvægisáðgerðum, en mikilvægt er að gengið sé frá námu jafnóðum og vinnslu líkur og áætlun um þróun námu sé fylgt.

#### 4.9.6 Niðurstaða – áhrif á gróðurfar

Með hliðsjón af ofangreindum viðmiðum um gróðurfar, einkennum áhrifa og stærðar svæðis er það mat framkvæmdaraðila að áhrif framkvæmdarinnar á gróðurfar verði *óveruleg* sbr. skilgreiningu á vægiseinkunn umhverfisáhrifa í töflu 4.1.

Þetta á jafnt við hvort sem um kost I eða kost II að ræða eða þá útfærslu sem gert er ráð fyrir að verði samkvæmt skipulagi því sem Eyjafjarðarsveit er tilbúin að samþykkja enda er þar um að ræða efnistökuvalkost sem er á milli valkosta I og II hvað magn efnis og stærð svæðis varðar.

### 4.10 Fuglar

#### 4.10.1 Gögn og rannsóknir

Í matsáætlun segir: „Náttúrufræðingur mun skoða svæðið síðla sumars 2011 og skila á grundvelli þess og fyrirliggjandi gagna minnisblaði um búsvæði fugla og líkleg áhrif framkvæmdar og líkleg áhrif frágangs. Minnisblaðið verður birt í frummatsskýrslu. Ekki er gert ráð fyrir fuglatalningu.“

Aðalsteinn Örn Snæþórsson starfsmaður Náttúrustofu Norðausturlands skoðaði námuna síðla sumars 2011 og skráði minnisblað sem er fylgiskjal fuglalað.

Texti í gæsalöppum í þessum kafla er úr minnisblaðinu.

#### 4.10.2 Grunnástand

Núverandi efnistökusvæði er raskað og lítið gróið land. Gróður er að finna syðst og austast þar sem ekki hefur verið rótað við efni í einhvern tíma. Nokkrar tjarnir hafa myndast innan námusvæðisins. Kostur 1 gerir ráð fyrir stækkun á námu til austurs inn á eyrar sem eru misvel grónar og til suðurs inn á ræktað tún en aðrir kostir eru innan núverandi námusvæðis. Landsvæðið í kring um námuna er mest ræktað land nema að norðan.



„Námur eru almennt ekki búsvæði sem fuglar dragast að. Kemur þar tvennt til, annars vegar skortur á fæðu og hins vegar truflun. Þó geta fuglar, svo sem ýmsar máfategundir, sem fara um lengri veg í fæðuleit nýtt námur sem varpsvæði ef truflun er ekki fyrir hendi. Þverárnáma er engin undantekning, mest allt námasvæðið er nánast gróðurvana og því heldur léleg fæðuuppspretta fyrir fugla. Svæðið sem er vestast og einnig syðst er þó að einhverju leyti gróið þó raskað sé. Þar er því einna helst grundvöllur fyrir tegundir að verpa. Þar gætu verið einhverjar mófuglategundir í varpi s.s. þúfutittlingur og sandlóa en það verður að teljast ólíklegt að þar sé mikið varp. Tjörnin næst Moltu er greinilega lífrík og dregur að sér fugla. Líklega stafar það af því að þykku lagi af moltu hefur verið dreift yfir svæðið vestan tjarnarinnar og berast þaðan án efa næringarefni í tjörnina. Endur nota greinilega tjörnina til að ala upp unga.“

Svæði samkvæmt kosti I utan núverandi marka námunnar eru ólík. Svæði L er ræktað tún sem hefur ekki mikið vægi fyrir fugla. Varp er þar trúlega lítið en getur nýst til fæðuöflunar á mismunandi tímum árs, helst af grasbítum, álftum og gæsnum og smádyraætum eins og ýmsum mófuglum og máfum.



Mynd 4.10.2.1: Álftafjölskylda, malari í baksýn.

Svæðin F og H eru misvel grónar eyrar. Þar er líklegt að mófuglar eins og sandlóa, heiðlóa og spói gætu átt sér varplendur. Þetta svæði getur aðeins staðið undir örfáum þörum varpfugla vegna stærðar.

Stormmáfur er nýlegur landnemi á Íslandi og hefur því lítinn varpstofn og er því skráður á valista Náttúrufræðistofnunar Íslands. Á bilinu 4 – 13% stofnsins í Eyjafirði hafa verpt á Þveráreyrum, í og um kring námuna. Talsverð fækkun varð á tímabilinu 2005 – 2010, þrátt fyrir aukningu almennt í Eyjafirði. Á þessu tímabili jukust umsvif í námunni, hún stækkaði og efni var tekið úr árfarvegi þar sem gert er ráð fyrir kosti III þannig að áin rann þar í einum farvegi en ekki á eyrum eins og áður. Reyndar fjölgaði stormmáfspörum á Þveráreyrum frá 2000 til 2005 þrátt fyrir fækkun í Eyjafirði og talsverð umsvif í námunni. „Þveráreyrar hafa greinilega talsverða þýðingu fyrir stormmáfinn. Hann sækir í að verpa á opnu svæði þar sem hann sér vel yfir. Gróður skiptir stormmáfinn litlu máli, getur frekar haft neikvæð áhrif ef hann er hávaxinn. Truflun er það sem er líklegast til að hafa áhrif á það hvort hann velur sér að verpa í námunni eða ekki og hefur þá umferð gangandi fólks meiri áhrif en vélknúin umferð. Annars geta vörp þessarar tegundar stækkað og minnkað

án sýnilegrar ástæðu, jafnvel lagst af og ný orðið til. Það kæmi stormmáfinum best ef hætt væri efnistöku en að öðrum kosti að haga framkvæmdum þannig að sem minnst svæði verði undir hverju sinni og umferð því takmörkuð að minnsta kosti á varptíma.“

„Hvers konar fuglalíf verður á námasvæðinu eftir að efnistöku er hætt fer eftir frágangi námunnar. Ef notaður er frjór jarðvegur eða molta til að koma upp gróðri á svæðinu mun það að öllum líkindum skila annars konar tegundasamsetningu fugla en ef náman er látin gróa upp sjálf eða með lítilli aðstoð. Síðarnefnda aðferðin mun sennilega skila líkara fuglalífi og var fyrir námavinnslu en það gæti tekið nokkurn tíma uns því verður náð. Þar yrðu einkennistegundir sandlóa, heiðlóa og spói. Ef komið er upp gróðri með frjóum jarðvegi þá má búast við að tegundir eins og þúfutittlingur, hrossagaukur og stelkur myndu hagnast á kostnað hinna og skógarþrestir bætast við ef trjá- og runnagróður fylgir. Tjarnir eins og gert er ráð fyrir að verði á svæðinu eftir að námavinnslu hættir munu virka hvetjandi fyrir fuglalíf og auka á tegundafjölda. Nefna má að eyjur í slíkum tjörnum myndu virka hvetjandi fyrir margar tegundir.“

#### 4.10.3 Mat á áhrifum – viðmið

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

Válisti Náttúrufræðistofnunar Íslands um fugla [31].

Lög nr. 64/1994 um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum, 6. gr [32].

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

Áhrif á vistgerðir og búsvæði

#### 4.10.4 Einkenni og vægi áhrifa

Núll-kostur, þ.e. að hætta efnistöku og ganga frá námunni hefur staðbundin jákvæð áhrif á fuglalíf þar sem skemmstur tími líður uns gengið verður frá allri námunni. Hins vegar felur sá kostur í sér að efni verður unnið annars staðar með tilheyrandi raski og því er erfitt að segja til um heildaráhrif á fuglalíf.

Tilhögun frágangs á svæðinu mun hafa áhrif á tegundasamsetningu og þar með neikvæð áhrif á eina tegund meðan áhrifin eru jákvæð á aðra. Tjarnir á svæðinu verða jákvæðar fyrir fuglalíf og auka á tegundafjölda.

Kostir I og II hafa líklega neikvæð áhrif á stormmáf sem er á válista vegna stofnsmeðar. Erfitt er þó að segja þar um því stormmáfsvörp stækka og minnka án sýnilegrar ástæðu. Aðrir fuglar á válista eða sjaldgæfir á lands- eða héraðsvísu hafa ekki verpt á svæðinu svo vitað sé.

Kostur I hefur litlu neikvæðari áhrif á fuglalíf en kostur II þar sem stækkun námusvæðis er inn á svæði sem eru ekki auðug af fuglalífi og stormmáfur hefur ekki verpt á þeim.

Áhrif þess að taka efni úr lóni samkvæmt kosti III, gætu orðið meiri utan námusvæðis en innan þess. Grugg sem myndast við efnistöku úr lóninu gæti haft áhrif á lífríki og þar með fuglalíf neðar í ánni, en bregðast mætti við því með því að halda efnistöku á ákveðnum tímum. Áreyrar sem voru líkleg búsvæði stormmáfs minnkuðu þegar lónið var gert og samtímis fækkaði honum. Þegar efni safnast í lónið með tíð og tíma er líklegt að

þar myndist eyrar sem höfði til stormmáfsins. Endurtekin efnistaka úr lóninu eða eyrum sem þar myndast hefur því líklega neikvæð áhrif á fuglalíf.

#### 4.10.5 Mótvægisáðgerðir

Framkvæmdaraðili mun takmarka umferð um námasvæðið á varptíma við það vinnslusvæðið eins og það er á hverjum tíma. Mikilvægt væri að takmarka umferð um reiðleið á varptíma, þar sem umferð gangandi hefur meiri truflun á varpið en umferð vélaumferð, en það er ekki í höndum framkvæmdaraðila.

Í minnisblaði náttúrufræðings kemur fram að hólmar í tjörnunum myndu hafa jákvæð áhrif á fuglalíf. Framkvæmdaraðili mun reyna að gera hólma í vesturenda nyrstu tjarnarinnar.

#### 4.10.6 Niðurstaða – áhrif á fugla.

Með hliðsjón af ofangreindum viðmiðum um fugla, einkennum áhrifa sem m.a. eru neikvæð en tímabundin er það mat framkvæmdaraðila að áhrif framkvæmdarinnar, þ.e. kosts I og II á fugla verði óveruleg sbr. skilgreiningu á vægiseinkunn umhverfisáhrifa í töflu 4.1.2.1. Sama gildir um þá útfærslu sem gert er ráð fyrir að verði samkvæmt skipulagi því sem Eyjafjarðarsveit er tilbúin að samþykkja enda er þar um að ræða efnistökuvalkost sem er á milli valkosta I og II hvað magn efnis og stærð svæðis varðar.

Áhrif af kosti III eru líklega neikvæð og ekki síður illa fyrirséð og hefur framkvæmdaraðili fallið frá fyrirætlunum um efnistöku samkvæmt kosti III.

## 5 KYNNING OG SAMRÁÐ

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

- Fiskistofu með bréfi dags. 17. október 2011
- Umhverfisstofnun með bréfi dags. 17. október 2011
- Fornleifavernd ríkisins með bréfi dags. 24. október 2011
- Heilbrigðiseftirliti Norðurlands eystra með bréfi dags. 3. nóvember 2011
- Eyjafjarðarsveit með bréfi dags. 11. nóvember 2011

Engar athugasemdir bárust frá almenningi.

Við gerð frummatsskýrslunnar var haft samráð við Skipulagsstofnun í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdar nr. 106/2000 m.s.br. [3].

Við gerð frummatsskýrslu var haft samband við eigendur tveggja sumarhúsa í landi Þverár til að kanna ónæði vegna hávaða frá malarvinnslu. Svör eru í fylgiskjali.

Leitað var umsagnar um fyrirhugaða efnisvinnslu frá Veiðifélagi Eyjafjarðarár, svör eru í fylgiskjali.

Frummatsskýrslan er aðgengileg á heimasíðu Verkfræðistofu Norðurlands, [www.vn.is](http://www.vn.is).

Frummatsskýrsla var kynnt almenningi og umsagnaraðilum með lögbundnum hætti. Boðað var til opins húss þar sem mættu þrír einstaklingar. Engar athugasemdir bárust frá almenningi.

## 5.1 Umsagnir

Umsögn barst frá eftirtöldum fagstofnunum:

- Umhverfisstofnun með bréfi dags. 15/3 2013
- Minjastofnun Íslands með bréfi dags. 19/3 2013
- Heilbrigðiseftirliti Norðurlands eystra með bréfi dags. 3. apríl 2013
- Eyjafjarðarsveit með fundargerð dags. 24/4 2013

Umsagnir eru í fylgiskjali.

Í umsögn Eyjafjarðarsveitar eru talsverðar athugasemdir við fyrirhugaða framkvæmd og framkvæmd matsvinnu eins og sér stað á ýmsum stöðum í texta hér að framan. Kosti I er hafnað af hálfu Eyjafjarðarsveitar. Unnið er að deiliskipulagi sem Eyjafjarðarsveit er tilbúin að samþykkja. Það deiliskipulag sýnir efnistöku sem er talsvert minni að umfangi en kostur I og fellur innan hans. Niðurstöður mats á umhverfisáhrifum eru þær sömu.

Engar athugasemdir koma fram í umsögnum annarra umsagnaraðila.

## 6 NIÐURSTÖÐUR

### 6.1 Samantekt á umhverfisáhrifum

Í töflu 6.1.1 er samantekt á áhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar, þ.e. kosts I og kosts II á einstaka umhverfisþætti að teknu tilliti til viðmiða og einkenna áhrifa. Niðurstöður mats á umhverfisáhrifum eru þær sömu óháð því hvort um er að ræða kost I, II eða þá útfærslu sem gert er ráð fyrir að verði samkvæmt skipulagi því sem Eyjafjarðarsveit er tilbúin að samþykkja enda er þar um að ræða efnistökuvalkost sem er á milli valkosta I og II hvað magn efnis og stærð svæðis varðar. Í töflunni kemur fram að framkvæmdin mun hafa óveruleg áhrif á 5 af þeim 8 umhverfisþáttum sem metnir voru. Engin áhrif verða á fornleifar þar sem engar fornleifar fundust á svæðinu. Áhrif á jarðmyndanir og landslag og sjónræna þætti teljast talsvert neikvæð. Niðurstaða matsins er að heildaráhrif framkvæmdarinnar verði óveruleg. Í því felst að áhrif framkvæmdarinnar eru minniháttar, með tilliti til umfangs svæðisins og viðkvæmni þess fyrir breytingum, ásamt þeim fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum. Áhrifin eru varanleg og óafturkræf og samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda og þeim alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.

**Tafla 6.1.1 Kostur I og kostur II - Áhrif framkvæmdar á umhverfi - samantekt.**

Áhrif:	Jarðfræði og jarðmyndanir	Landslag og sjónrænir þættir	Fornleifar	Neysluvatn Vatnsvernd	Útivist og ferðamennska	Hljóðvist	Gróður	Fuglalíf
Verulega jákvæð								
Talsvert jákvæð								
Óveruleg	X			X	X	X	X	X
Talsvert neikvæð		X						
Verulega neikvæð								
Óvissa								
Engin			X					

Niðurstaða framkvæmdaraðila er að framkvæmdin hafi ekki umtalverð áhrif.

**Tafla 6.2.2 Kostur III - Áhrif framkvæmdar á umhverfi - samantekt.**

	Jarðfræði og jarðmyndanir	Landslag og sjónrænir þættir	Vatnalíf	Fornleifar	Neysluvatn- Vatnsvernd	Útivist og ferðamennska	Hljóðvist	Gróður	Fuglalíf
Verulega jákvæð									
Talsvert jákvæð									
Óveruleg	X	X			X	X	X	X	X
Talsvert neikvæð			X						
Verulega neikvæð									
Óvissa			X						
Engin				X					

Framkvæmdaraðili hefur í ljósi niðurstöðu umhverfismats fallið frá áformum um efnistöku samkvæmt kosti III.

## GÖGN OG HEIMILDIR

- [1] Aðalskipulag Eyjafjarðarsveitar 2005-2025, <http://www.esveit.is/is/stjornsysla/skipulagsmal>.
- [2] Deiliskipulag iðnaðarsvæðis, [http://www.esveit.is/static/files/Deiliskipulag/Samthykkt/Thvera\\_idnadarlod.pdf](http://www.esveit.is/static/files/Deiliskipulag/Samthykkt/Thvera_idnadarlod.pdf).
- [3] Lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000.
- [4] Reglugerð um mat á umhverfisáhrifum nr. 1123/2005
- [5] Lög um náttúruvernd nr. 44/1999.
- [6] Leiðbeiningar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda. Skipulagsstofnun, des. 2005.
- [7] Skipulagsstofnun 2005. Leiðbeiningar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa.
- [8] Námur, efnistaka og frágangur. Embætti veiðimálastjóra og fl. 2002.
- [9] Minnisblað um efnismagn í Þverárnámu; Verkfræðistofa Norðurlands; ágúst 2012. Fylgiskjal B með frummatsskýrslu.
- [10] Aðalskipulag Svalbarðsstrandarhrepps, [http://www.svalbardsstrond.is/static/files/Skipulag/6601\\_Adalskipulag\\_2008-2020\\_greinargerð.pdf](http://www.svalbardsstrond.is/static/files/Skipulag/6601_Adalskipulag_2008-2020_greinargerð.pdf).
- [11] Aðalskipulag Akureyrar 2005 – 2018, <http://www.akureyri.is/skipulagsdeild/moya/page/adalskipulag-akureyrar-2005-2018>.
- [12] Aðalskipulag Hörgársveitar, [http://horgarsveit.is/default.asp?sid\\_id=30207&tre\\_rod=007|002|&tId=1](http://horgarsveit.is/default.asp?sid_id=30207&tre_rod=007|002|&tId=1).
- [13] Jón Bergur Arason, munnleg heimild 2010, 2011, 2012.
- [14] Efnisnám og efnistökmöguleikar á Eyjafjarðarsvæðinu, NÍ-11002 ; Halldór G. Pétursson; Náttúrufræðistofnun; Unnið fyrir Samstarfsnefnd um Svæðisskipulag Eyjafjarðar; Akureyri; Apríl 2011.
- [15] Ari Biering Hilmarsson, munnleg heimild 2012.
- [16] Umhverfissráðuneytið 2002: Velferð til framtíðar. Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi. Stefnumörkun til 2020. Umhverfissráðuneytið.
- [17] Mat á Eyjafjarðará og hliðarám með tilliti til uppeldis bleikjuseiða; Eik Elfarsdóttir, Bjarni Jónsson og Friðþjófur Árnason; 2008; Veiðimálastofnun Norðurlandsdeild.
- [18] Rannsóknir á seiðastofnum á vatnasvæði Eyjafjarðarár 2007-2008 og samanburður við eldri rannsóknir; Eik Elfarsdóttir, Bjarni Jónsson og Friðþjófur Árnason; 2008; Veiðimálastofnun Norðurlandsdeild.
- [19] Möguleg efnistökusvæði á aðalskipulagi innan vatnasvæðis Eyjafjarðarár, Bjarni Jónsson og Eik Elfarsdóttir, 2008; Veiðimálastofnun Norðurlandsdeild.
- [20] Bréf Veiðimálastofnunar til Eyjafjarðarsveitar, dags. 12. október 2011 um breytingar á farvegi Þverár ytri.
- [21] Rannsóknir á seiðabúskap Eyjafjarðarár haustið 2011. Niðurstöður bornar saman við fyrri sambærilegar rannsóknir; Kristinn Kristinsson; 2012; Sauðárkrókur.
- [22] Aðalskipulag Eyjafjarðarsveitar 2005-2025 - Breyting vegna efnistökusvæða – Umhverfisskýrsla; Efla verkfræðistofa; 2010; Eyjafjarðarsveit.
- [23] Lög um lax- og silungsveiði nr. 63/2006.
- [24] Fornleifaskráning í Eyjafirði II; Fornleifar á Staðarbyggð norðan Munkaþverár; Adolf Friðriksson & Orri Vésteinsson; 1995; Minjasafnið á Akureyri,

Fornleifastofnun Íslands.

- [25] Deiliskráning fornleifa innan áhrifasvæðis Þverárnámu; Elín Ósk Hreiðarsdóttir; 2011; Fornleifastofnun Íslands FS468-11071.
- [24] Lög um menningarminjar 80/2012.
- [25] Þjóðminjasafn Íslands, Fornleifanefnd 1990. Fornleifaskrá. Skrá um friðlýstar fornleifar. Ágúst Ó. Georgsson tók saman. Reykjavík.
- [26] Reglugerð nr. 769/1999 um varnir gegn mengun vatns
- [27] Reglugerð nr. 797/1999 um varnir gegn mengun grunnvatns
- [28] Reglugerð nr. 797/1999 um neysluvatn.
- [29] Reidvegir gerð og uppbygging; Leiðbeiningar Vegagerðarinnar og Landsambands hestamannafélaga.  
[http://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Reidvegir/\\$file/Rei%C3%B0vegir.pdf](http://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Reidvegir/$file/Rei%C3%B0vegir.pdf)
- [30] Válisti 1. Plöntur. Náttúrufræðistofnun Íslands; Reykjavík; 1996.
- [31] Válisti 2. Fuglar; Náttúrufræðistofnun Íslands; Reykjavík; 2000.
- [32] Lög nr. 64/1994 um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum.
- [33] Minnisblað um fuglalíf við Þverárnámu; Aðalsteinn Örn Snæþórsson; Náttúrustofa Norðausturlands; 15/9 2011.
- [34] Samræmd starfsleyfisskilyrði vegna mengunarvarna, sbr. 12. gr. reglugerðar nr. 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun, með síðari breytingum - Starfsleyfisskilyrði fyrir stórar námur; Umhverfisstofnun og heilbrigðiseftirlit sveitarfélaga; 5/10 2004.
- [35] Starfsleyfisskilyrði fyrir stórar námur GREINARGERÐ; Umhverfisstofnun og heilbrigðiseftirlit sveitarfélaga; 5/10 2004.

## FYLGISKJÖL

- A Yfirlitskort af framkvæmdasvæðinu.
- B Minnisblað um efnismagn.
- C Sýnileiki námu.
- D Deiliskráning fornleifa innan áhrifasvæðis Þverárnámu.
- E Minnisblað um hljóðreikninga.
- F Hljóðkort.
- G Minnisblað um fugla.
- H Umsagnir sumarhúsaeigenda.
- I Umsögn Veiðifélags Eyjafjarðarár.
- J Umsögn Umhverfisstofnunar.
- K Umsögn Minjastofnunar Íslands.
- L Umsögn Heilbrigðiseftirlits Norðurlands eystra.
- M Umsögn Eyjafjarðarsveitar.
- N Tillaga að deiliskipulagi Þverárnámu ásamt greinargerð.