



## EFNISTAKA Í STAPAFELLI OG SÚLUM Á REYKJANESI

Tillaga að matsáætlun

05.04.2018





## SKÝRSLA – UPPLÝSINGABLAÐ

### SKJALALYKILL

2871-211-SKY-001-V02

### SKÝRSLUNÚMÉR / SÍÐUFJÖLDI

01 / 28

### VERKEFNISSTJÓRI – FULLTRÚI VERKKAUPA

Árni Valur Garðarsson

### VERKEFNISSTJÓRI – EFLA

Ólafur Árnason

### LYKILORÐ

Íslenskir aðalverktakar, ÍAV, efnistaka, mat á umhverfisáhrifum, matsáætlun, Stapafell, Súgur, Reykjanes

### STAÐA SKÝRSLU

- Í vinnslu
- Drög til yfirlstrar
- Lokið

### DREIFING

- Opin
- Dreifing með leyfi verkkaupa
- Trúnaðarmál

### TITILL SKÝRSLU

Efnistaka í Stapafelli og Súgum á Reykjanesi – Tillaga að matsáætlun

### VERKHEITI

Efnistaka í Stapafelli, Súgum og Rauðamel

### VERKKAUPI

Íslenskir aðalverktakar hf.

### HÖFUNDUR

Snævarr Örn Georgsson

### ÚTDRÁTTUR

Í þessari skýrslu er sett fram tillaga að matsáætlun vegna mats á umhverfisáhrifum áframhaldandi efnistöku í Súgum og Stapafelli á Reykjanesi. Íslenskir aðalverktakar eru rekstaraðilar efnistökusvæðisins.

Tilgangur matsáætlunar er að veita umsagnaraðilum og öðrum hagsmunaaðilum tækifæri til að mynda sér skoðun á efnistöku komandi umhverfismats og koma athugasemdum á framfæri nú á frumstigum umhverfismats. Drög að tillögu að matsáætlun voru birt almenningi og hagsmunaaðilum til kynningar um tveggja vikna skeið, frá 21. feb – 7. mars 2018. Á þessu tímabili gafst almenningi tækifæri til að koma með athugasemdir við tillöguna í samræmi við 16. gr. reglugerðar nr. 660/2015 um mat á umhverfisáhrifum. Engar athugasemdir bárust. Tillaga þessi að matsáætlun er nú lögð fram til meðferðar Skipulagsstofnunar í samræmi við lög nr. 106/2000. Við meðferð Skipulagsstofnunar verður tillagan send lögbundnum umsagnaraðilum til umsagnar.

## SAMANTEKT

Í þessari skýrslu er sett fram tillaga að matsáætlun vegna mats á umhverfisáhrifum áframhaldandi efnistöku í Stapafelli og Súlum á Reykjanesi. Stapafell og Súlur eru á Reykjanesi og eru á mörkum tveggja sveitarfélaga, Reykjanesbæjar og Grindavíkur. Fyrirhuguð efnistaka er innan beggja sveitarfélaganna en aðkoma er um Reykjanesbæ. Gert er ráð fyrir efnistöku á svæðinu á aðalskipulagi Grindavíkur 2010-2030 og Reykjanesbæjar 2015-2030.

Tveir rekstraraðilar eru í Stapafelli, Íslenskir aðalverktakar og Ístak. Í þessari skýrslu er fjallað um þann hluta námusvæðisins sem Íslenskir aðalverktakar hafa heimild til efnistöku. Um framtíðarefnistöku er að ræða.

Í tillögu að matsáætlun sem hér liggur fyrir er fyrirhugaðri framkvæmd og framkvæmdasvæði lýst og fjallað um umfang og áherslur umhverfismatsins. Sett er fram tillaga að vinnslu- og frágangssáætlun. Einnig er fjallað um þá umhverfisþætti sem teknir verða til skoðunar í matinu: Vatnsvernd, ásýnd og landslag (sjónræn áhrif), fuglar og spendýr, gróðurfar, náttúruminjar, fornleifar og jarðmyndanir.

Í matsáætlun er tilgreint hvaða gögn eru fyrir hendi sem nýtt verða við matið og hvaða rannsóknir hafa farið fram og fyrirhugaðar eru vegna mats á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.

Tilgangur matsáætlunar er að veita umsagnaraðilum og öðrum hagsmunaaðilum tækifæri til að mynda sér skoðun á efnistöku komandi umhverfismats og koma athugasemdum á framfæri nú á frumstigum umhverfismats. Drög að tillögu að matsáætlun voru birt almenningi og hagsmunaaðilum til kynningar um tveggja vikna skeið, frá 21. feb – 7. mars 2018. Auglýsingar birtust í Fréttablaðinu og Víkurfréttum og voru drögin aðgengileg á vefsíðu verkfræðistofunnar EFLU. Á þessu tímabili gafst almenningi tækifæri til að koma með athugasemdir við tillöguna í samræmi við 16. gr. reglugerðar nr. 660/2015 um mat á umhverfisáhrifum. Engar athugasemdir bárust. Tillaga þessi að matsáætlun er nú lögð fram til meðferðar Skipulagsstofnunar í samræmi við lög nr. 106/2000. Við meðferð Skipulagsstofnunar verður tillagan send lögbundnum umsagnaraðilum til umsagnar.

## EFNISYFIRLIT

<b>1</b>	<b>INNGANGUR</b>	<b>7</b>
<b>1.1</b>	<b>Almennt</b>	<b>7</b>
<b>1.2</b>	<b>Mat á umhverfisáhrifum</b>	<b>8</b>
1.2.1	Matsskylda framkvæmdarinnar	8
1.2.2	Umsjón með mati á umhverfisáhrifum	8
1.2.3	Tillaga að matsáætlun	9
1.2.4	Yfirlit yfir matsferlið	9
1.2.5	Tímaáætlun framkvæmdar og matsferlis	9
<b>2</b>	<b>UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDASVÆÐIÐ</b>	<b>11</b>
<b>2.1</b>	<b>Staðsetning, staðhættir</b>	<b>11</b>
<b>2.2</b>	<b>Afmörkun framkvæmdasvæðis</b>	<b>12</b>
<b>2.3</b>	<b>Fyrirliggjandi skipulagsáætlanir</b>	<b>12</b>
2.3.1	Svæðisskipulag	12
2.3.2	Aðalskipulag	12
2.3.3	Deiliskipulag	13
<b>2.4</b>	<b>Eignarhald</b>	<b>14</b>
<b>2.5</b>	<b>Leyfisveitingar</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA</b>	<b>15</b>
<b>3.1</b>	<b>Efnistaka</b>	<b>15</b>
3.1.1	Mannaflapörf, tækjabúnaður og vinnubúðir	15
3.1.2	Umferð	16
3.1.3	Frágangur	17
<b>3.2</b>	<b>Valkostir</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM</b>	<b>18</b>
<b>4.1</b>	<b>Framkvæmdaþættir sem hafa áhrif á umhverfið</b>	<b>18</b>
4.1.1	Jarðrask af völdum efnistöku	18
4.1.2	Notkun olú á svæðinu	18
<b>4.2</b>	<b>Afmörkun áhrifasvæðis framkvæmdar</b>	<b>18</b>
<b>4.3</b>	<b>Umhverfisþættir sem fjallað verður um í frummatsskýrslu</b>	<b>19</b>
4.3.1	Almennt	19
4.3.2	Umhverfisþættir	19
4.3.3	Vatnsvernd	20
4.3.4	Ásýnd og landslag	22
4.3.5	Fuglar og spendýr	23
4.3.6	Gróðurfar	24
4.3.7	Náttúruminjar	24
4.3.8	Fornleifar	25
4.3.9	Jarðmyndanir	26
<b>5</b>	<b>KYNNING OG SAMRÁÐ</b>	<b>27</b>
<b>5.1</b>	<b>Samráð og kynning</b>	<b>27</b>
<b>5.2</b>	<b>Kynning á tillögu að matsáætlun</b>	<b>27</b>

5.3	Kynning á frummatsskýrslu	27
6	HEIMILDASKRÁ	28

## MYNDASKRÁ

Mynd 1.1	Afstöðumynd sem sýnir staðsetningu efnistökusvæðisins.	8
Mynd 1.2	Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 106/2000 m.s.br.	10
Mynd 2.1	Efnistökusvæði ÍAV. Blá lína er Stapafell og Súlur, rauð lína er efnistökusvæði ÍAV í Rauðamelsnámu í Reykjanesbæ og bleik lína er efnistökusvæði ÍAV í Rauðamelsnámu í Grindavík. Græn lína afmarkar vinnubúðir ÍAV. Loftmynd fengin af vef Google maps, jan. 2018.	11
Mynd 2.2	Útsýni að námusvæðinu frá Grindavíkurvegi (veganúmer 43).	12
Mynd 2.3	Úr gildandi aðalskipulagi Reykjanesbæjar (til vinstri) og Grindavíkurbæjar (til hægri). Efnistökusvæðin við Stapafell og Súlur eru afmörkuð með rauðri sporöskju.	13
Mynd 3.1	Á myndinni sést hvar umferð fer frá námu að Hafnarvegi (blár hringur) annars vegar og að Grindavíkurvegi (gulur hringur) hins vegar. Efnistökusvæðin í Súlum og Stapafelli eru auðkennd með rauðum hring.	16
Mynd 4.1	Vatnsverndarsvæði á svæðinu. Súlur og Stapafell eru merkt með rauðum hring á myndinni. Heimild: Svæðisskipulag Suðurnesja 2008-2024.	21
Mynd 4.2	Sprungur og misgengi í og við Stapafell og Súlur.	21

## 1 INNGANGUR

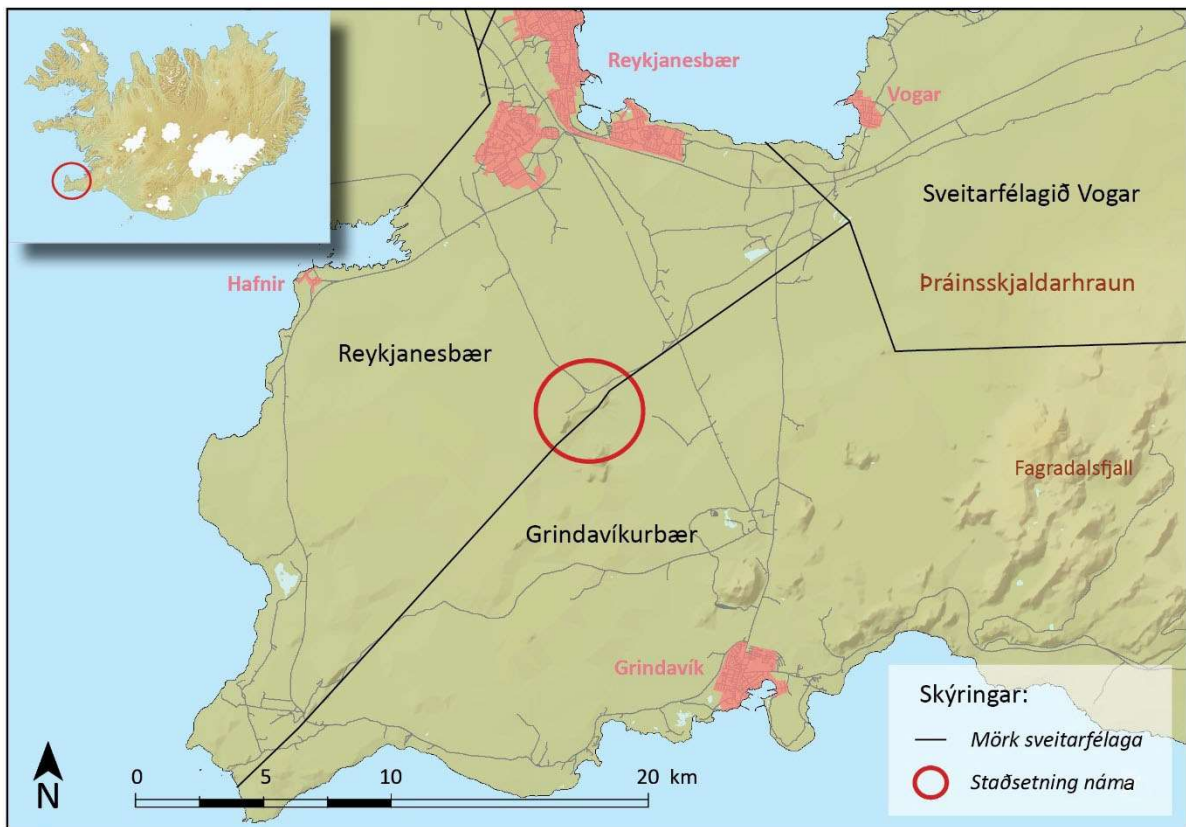
### 1.1 Almennt

Í þessari skýrslu er sett fram tillaga að matsáætlun vegna mats á umhverfisáhrifum efnistöku í Stapafelli og Súlum í sveitarfélögunum Reykjanesbæ og Grindavík. Tilgangur matsáætlunar er að veita almenningi, umsagnaraðilum og öðrum hagsmunaaðilum tækifæri til að mynda sér skoðun á efnistöku komandi umhverfismats og koma athugasemdum á framfæri nú á frumstigum umhverfismats.

Tveir rekstraraðilar eru í Stapafelli, Íslenskir aðalverktakar og Ístak. Hér er til umfjöllunar sá hluti námunnar sem Íslenskir aðalverktakar (ÍAV) hafa til umráða. ÍAV hefur einnig umsjón með efnistöku í Súlum. Í Stapafelli er gert ráð fyrir að taka 14 milljón m<sup>3</sup> af bögglabergi og úr Súlum er áætlað að taka 14 milljón m<sup>3</sup> af sandi.

Efnistaka í Stapafelli hefur staðið yfir frá því um 1950 þegar uppbygging byrjaði á varnarliðssvæðinu.

Til að festa námuna í sessi sem framtíðarefnistökuastað og afla henni framkvæmdarleyfis er nú nauðsynlegt og forsenda starfseminnar að fjalla um námavinnsluna í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000.



**MYND 1.1** Afstöðumynd sem sýnir staðsetningu efnistökusvæðisins.

## 1.2 Mat á umhverfisáhrifum

### 1.2.1 Matsskylda framkvæmdarinnar

Þar sem fyrirhuguð er áframhaldandi námuvinnsla á svæðinu þarf að afla námunnar áframhaldandi framkvæmdaleyfis, skv. reglugerð um framkvæmdaleyfi nr. 772/2012. Nauðsynlegt er þess vegna að fjalla um framkvæmdina í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 og í samræmi við 13. gr. skipulagslaga nr. 123/2010.

Matið er unnið samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 og reglugerð um mat á umhverfisáhrifum nr. 660/2015. Efnistaka af þessari stærð fellur undir framkvæmd af flokki A samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum og er því ávallt matskyld, sjá lið 2.01 í viðauka laganna: „Efnistaka og/eða haugsetning á landi eða úr hafsbotni þar sem áætlað er að raska 50.000 m<sup>2</sup> svæði eða stærra eða efnismagn er 150.000 m<sup>3</sup> eða meira“.

### 1.2.2 Umsjón með mati á umhverfisáhrifum

Framkvæmdaraðili er Íslenskir aðalverktakar. Umsjón með matsvinnunni er í höndum EFLU verkfræðistofu. Verkefnisstjórn matsvinnunnar annast Ólafur Árnason fyrir hönd EFLU verkfræðistofu og Árni Valur Garðarsson fyrir hönd ÍAV hf.



### **1.2.3** Tillaga að matsáætlun

Tillaga að matsáætlun er verkáætlun fyrir fyrirhugað mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Í tillögu að matsáætlun er gerð grein fyrir framkvæmdinni, framkvæmda- og áhrifasvæði hennar ásamt þeim þáttum umhverfisins sem taldir eru geta orðið fyrir áhrifum. Í matsáætlun er því jafnframt lýst hvernig staðið verður að rannsóknum og mati á áhrifum.

Samkvæmt 16. gr. reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum skal framkvæmdaaðili leita samráðs eins snemma og kostur er og kynna umsagnaraðilum og almenningi tillögu að matsáætlun.

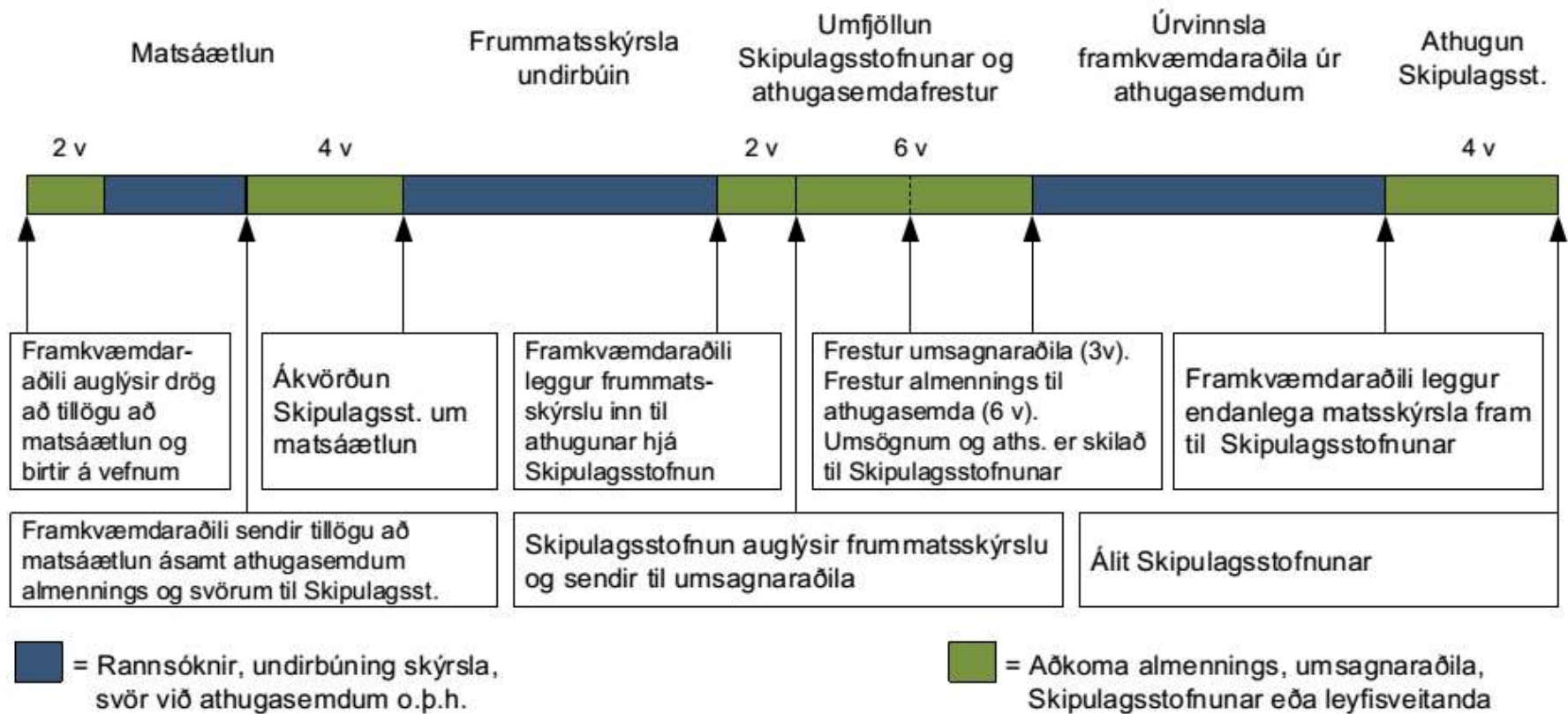
### **1.2.4** Yfirlit yfir matsferlið

Aðferðin sem beitt er við mat á umhverfisáhrifum er í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 og reglugerð nr. 660/2015 m.á.br. Matsferlið skv. lögnum má sjá á mynd 1.2.

Nánari upplýsingar um matsferlið má finna á vef Skipulagsstofnunar, [www.skipulag.is](http://www.skipulag.is).

### **1.2.5** Tímaáætlun framkvæmdar og matsferlis

Áætlað er að frummatsskýrsla verði send til athugunar Skipulagsstofnunar vorið 2018 og að álit Skipulagsstofnunar liggi fyrir haustið 2018. Áætlaður vinnslutími námunnar er til a.m.k. ársins 2038.



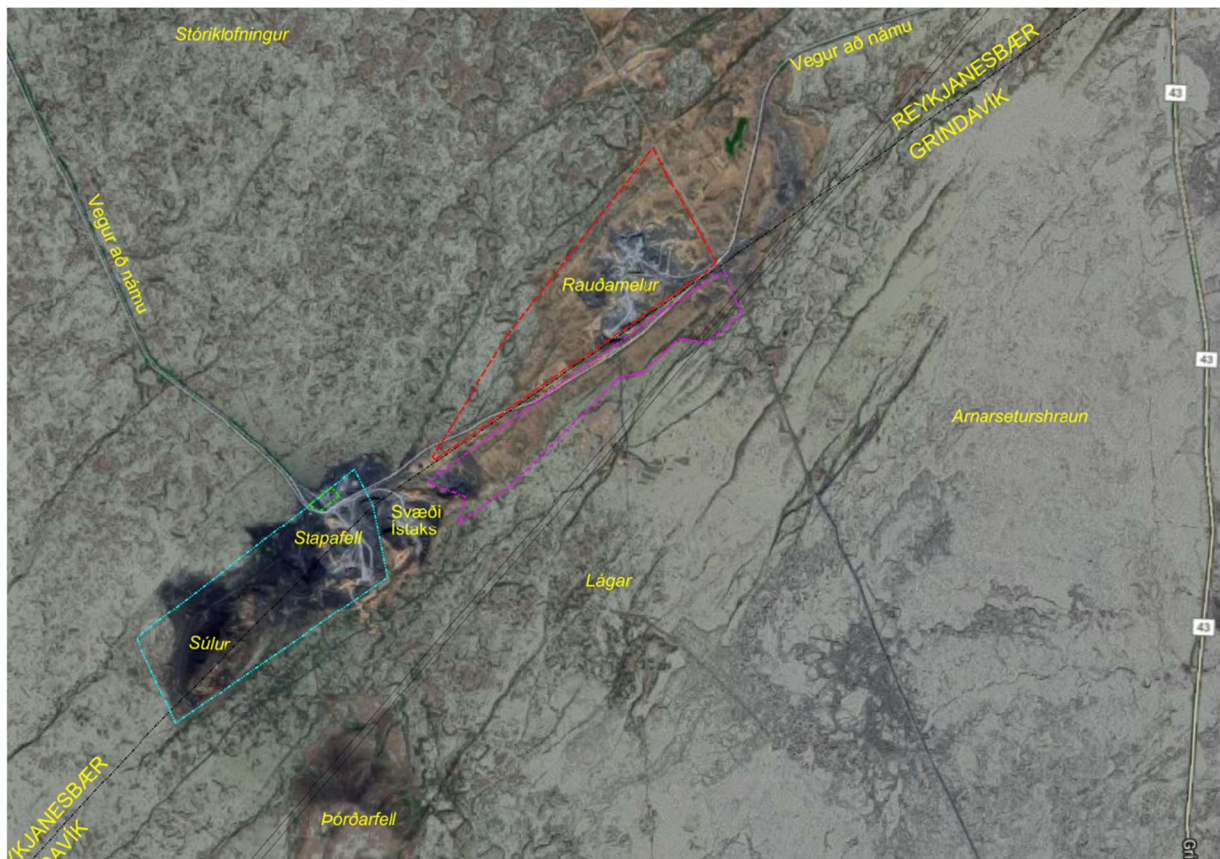
MYND 1.2 Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 106/2000 m.s.br.

## 2 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDASVÆÐIÐ

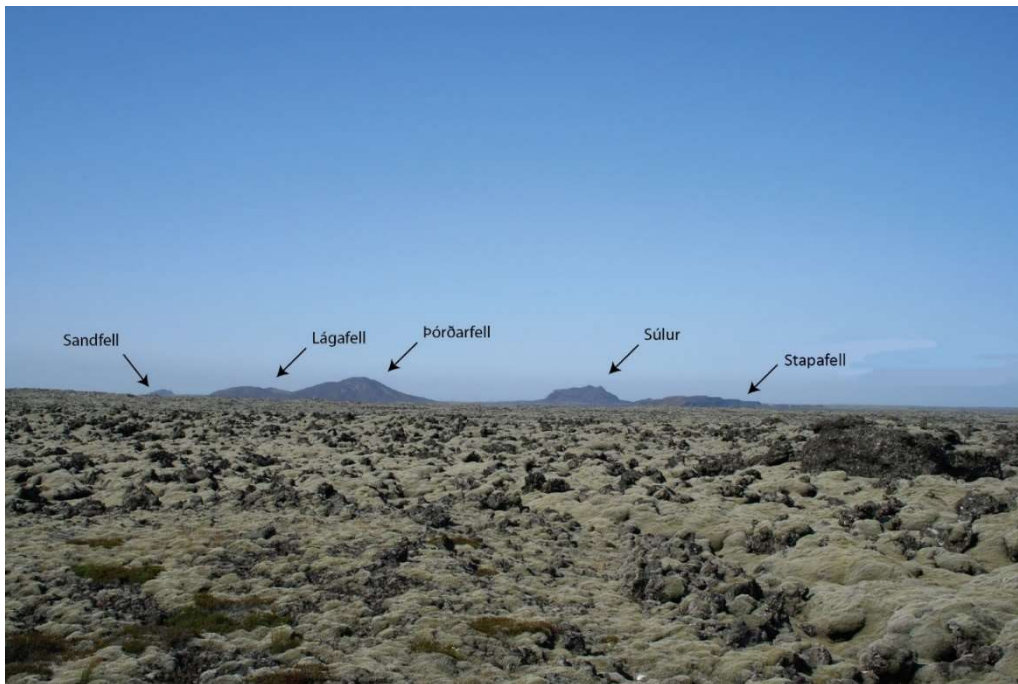
### 2.1 Staðsetning, staðhættir

Stapafell og Sútur eru á mörkum tveggja sveitarfélaga á Reykjanesi, Reykjanesbæjar og Grindavíkur. Fyrirhuguð efnistaka er innan beggja sveitarfélaganna en aðkoma er um Reykjanesbæ. Gert er ráð fyrir efnistöku á svæðinu á aðalskipulagi Grindavíkur 2010-2030 og Reykjanesbæjar 2015-2030. Yfirlitsmynd yfir efnistökusvæðin má sjá á mynd 2.1.

Stapafell og Sútur eru, eins og nöfnin benda til, móbergsstapar sem standa í hraunbreiðu á Reykjaneskaganum. Umhverfið einkennist af mosagrónum hraunum og ummerkjum mikillar efnistöku sem staðið hefur yfir í Stapafelli og næsta nágrenni í áratugi.



**MYND 2.1** Efnistökusvæði ÍAV. Blá lína er Stapafell og Sútur, rauð lína er efnistökusvæði ÍAV í Rauðamelsnámu í Reykjanesbæ og bleik lína er efnistökusvæði ÍAV í Rauðamelsnámu í Grindavík. Græn lína afmarkar vinnubúðir ÍAV. Loftmynd fengin af vef Google maps, jan. 2018.



**MYND 2.2** Útsýni að námusvæðinu frá Grindavíkurvegi (veganúmer 43).

## 2.2 Afmörkun framkvæmdasvæðis

Afmörkun framkvæmdasvæðis kemur fram á mynd 2.1. Í frummatsskýrslu verður gerð grein fyrir áfangaskiptingu vinnslunnar og vinnslutilhögun.

## 2.3 Fyrirliggjandi skipulagsáætlanir

### 2.3.1 Svæðisskipulag

Í gildi er svæðisskipulag Suðurnesja 2008–2024 sem staðfest var af Skipulagsstofnun 18. febrúar 2013. Í svæðisskipulaginu er gert ráð fyrir að efnistökusvæðið við Stapafell, Sútur og Rauðamel verði megin efnistökusvæði fyrir sveitarfélög á Suðurnesjum.

### 2.3.2 Aðalskipulag

Gerð er grein fyrir efnistöku í Stapafelli og Súlum á aðalskipulagsuppdráttum og í aðalskipulagsáætlunum Reykjanesbæjar og Grindavíkurbæjar (mynd 2.3). Efnistökusvæðið er því í samræmi við aðalskipulagsáætlanir.

Í aðalskipulagi Reykjanesbæjar 2015-2030 segir m.a. um efnistökusvæðið:

*„Efnistökusvæði í Rauðamel, Stapafelli og Súlum mynda stórt samfellt svæði sem að stórum hluta hefur verið raskað.“*



Í aðalskipulagi Reykjanesbæjar 2015-2030 er Súlum og Stapafelli skipt upp í tvö mismunandi efnistökusvæði og gert er ráð fyrir að áætluð efnistaka verði um 5 milljónir m<sup>3</sup> úr Stapafelli og 1 milljón m<sup>3</sup> úr Súlum.

Í aðalskipulagi Grindavíkur 2010-2030 segir m.a. um efnistökusvæði:

*„Stapafell og Rauðamelur*

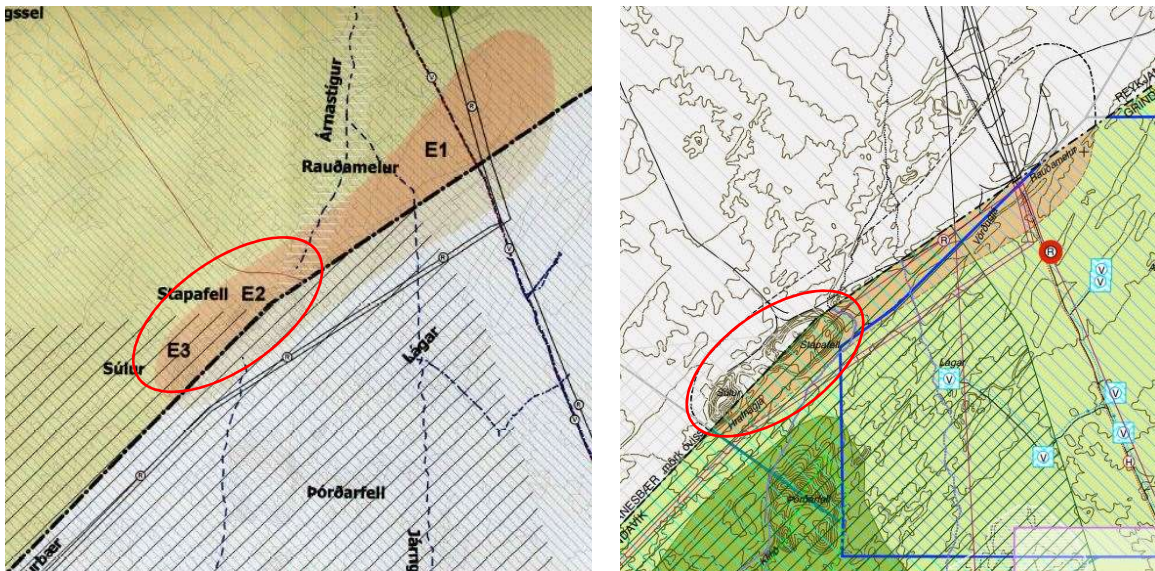
*Stapafellsnáma og Rauðamelur eru afmarkaðar sem eitt efnistökusvæði í aðalskipulagi. Á svæðinu eru tveir rekstraraðilar; Íslenskir Aðalverktakar og Ístak.*

*Í námu Íslenskra Aðalverktaka er gert ráð fyrir því að vinna u.þ.b. 7 milljónir m<sup>3</sup> úr Stapafelli. Stapafellsnáma er bæði í landi Grindavíkur og Reykjanesbæjar og á efnismagnið við námuna í heild sinni innan beggja sveitarfélaga.*

*Ístak gerir ráð fyrir því að vinna u.þ.b. 1-1,3 milljónir m<sup>3</sup> úr efnistökusvæði sínu í Stapafelli. Um framtíðarefnistökuastaði er að ræða og er gert ráð fyrir að þeir verði opnir út skipulagstímabilið.“*

Íslenskir aðalverktakar hyggjast vinna allt að 14 milljónir m<sup>3</sup> af efni úr Stapafelli og annað eins úr Súlum á vinnslutíma námunnar, þ.e. til a.m.k. ársins 2038. Við næstu endurskoðun aðalskipulaganna verða því vinnslutölur uppfærðar enda í aðalskipulagi gert ráð fyrir því að um framtíðar efnistökusvæði sveitarfélaganna sé að ræða. Umhverfismatið miðast því við vinnslutölur Íslenskra aðalverktaka sem ná yfir lengra tímabil en núgildandi aðalskipulög sveitarfélaganna.

Stapafell og Súlum eru innan svæðis nr. 106 á náttúruminjaskrá, *Reykjanes, Eldvörp og Hafnaberg*.



**MYND 2.3** Úr gildandi aðalskipulagi Reykjanesbæjar (til vinstri) og Grindavíkurbæjar (til hægri). Efnistökusvæðin við Stapafell og Súlum eru afmörkuð með rauðri sporöskju.

### 2.3.3 Deiliskipulag

Ekkert deiliskipulag er til fyrir umrædd efnistökusvæði. Sótt verður um leyfi til framkvæmdar skv. reglugerð um framkvæmdaleyfi nr. 772/2012.

Samkvæmt gildandi aðalskipulagi Grindavíkur 2010-2030, kafla 4.13.1 segir að ekki sé gert ráð fyrir að vinna deiliskipulag fyrir efnistökuástandi í sveitarfélaginu heldur verður veitt framkvæmdaleyfi fyrir efnistöku á grundvelli gildandi aðalskipulags og niðurstöðu mats á umhverfisáhrifum.

## 2.4 Eignarhald

Efnistökuástandið í Súlum og Stapafelli er í landi í eigu Ytri-Njarðvíkur m/ Vatnsnesi í Reykjanesbæ og Fasteigna ríkissjóðs. Fyrir liggja samningar milli ÍAV og allra landeiganda um efnistöku á svæðunum.

## 2.5 Leyfisveitingar

Framkvæmdin er háð eftirfarandi leyfum:

Bæjarstjórnir Grindavíkurbæjar og Reykjanesbæjar veita framkvæmdaleyfi á grundvelli staðfests aðalskipulags og niðurstöðu mats á umhverfisáhrifum.

Heilbrigðiseftirlit Suðurnesja veitir starfsleyfi vegna starfseminnar og uppsetningar á snyrti- og mataraðstöðu fyrir starfsmenn skv. reglugerð nr. 785/1999 um mengunarvarnir.

Minjastofnun Íslands: Verði nauðsynlegt að raska fornminjum á svæðinu þarf til þess leyfi Minjastofnunar Íslands.

## 3 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA

### 3.1 Efnistaka

Efnistökusvæðið sem Íslenskir aðalverktakar hafa vinnslurétt á, og er hér í mati á umhverfisáhrifum, er staðsett í sveitarfélögunum Grindavíkurbæ og Reykjanesbæ en aðkoma er eingöngu um Reykjanesbæ. Svæðið er afmarkað á mynd 2.1.

Í Stapafelli er unnið bögglaberg, en það hentar mjög vel sem burðarhæft fyllingarefni undir vegi, götur og byggingar. Efnið er notað óunnið eða harpað í mismunandi kornastærðir. Mikil þörf er fyrir bögglaberg um fyrirsjáanlega framtíð og því mikilvægt að tryggja góðan aðgang að bögglabergsnámum. Í Súlum er unninn sandur í steypuframléiðslu, hálkuvarnir fyrir flugbrautir og sandur til að sanda með rörum og strengjum.

Í Stapafelli er gert ráð fyrir að taka 14 milljón m<sup>3</sup> af bögglabergi og úr Súlum er áætlað að taka 14 milljón m<sup>3</sup> af sandi.

#### 3.1.1 Mannaflapörf, tækjabúnaður og vinnubúðir

Í Stapafelli og Súlum hefur verið stunduð efnistaka frá um 1950. Þar er gert ráð fyrir fjórum til fimm starfsmönnum við efnisvinnslu, efnislosun og efnisafgreiðslu. Tæki sem eru notuð eru tvær til þrjár hjólaskóflur um 30 tonn á þyngd, 52 tonna jarðýta og brjótar og hörpur eftir þörfum. Rafmagnsheimtaug er í námunni. Vinnubúðir eru nyrst á svæðinu með kaffi- og hreinlætisaðstöðu (mynd 2.1).

Í vinnubúðunum er geymsluskúr þar sem geymd eru efni sem bæta þarf á vinnuvélar af og til, t.d. smurólía, glussi og rúðuhreinsivökvi. Eldsneytisbirgðir fyrir vinnuvélar eru ekki á svæðinu heldur kemur eldsneytisbíll daglega og fyllir á vinnuvélar. Lítil 500 lítra tvöfaldur eldsneytistankur á hjólum er á svæðinu sem neyðarbirgðir. Á svæðinu er 1000 lítra tankur á hjólum með efnið AdBlue. AdBlue er blanda af vatni og þvagefni (urea) og er dælt inn í hvarfakút díselvéla til að minnka köfnunarefnisoxíð (NO<sub>x</sub>) í útblæstri þeirra. Efnið er leysanlegt í vatni og brotnar auðveldlega niður í náttúrunni (KEMI ehf., 2015). Í vinnuskúr starfsmanna er vatnssalerni sem tengist rotþró. Í útjaðri vinnubúðanna, um 140 metra frá öðrum vinnuskúrum, eru tveir gámar sem að geyma sprengiefni. Gámarnir eru löggiltir sem

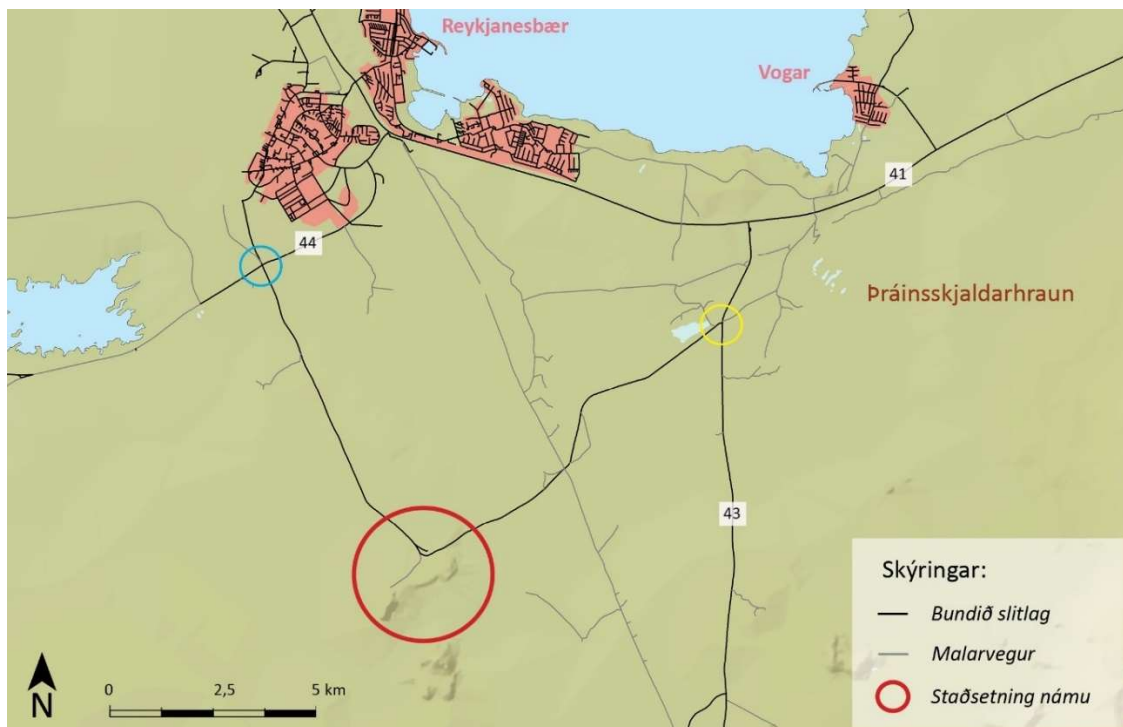
geymsla fyrir sprengiefni og hafa öll tilskilin leyfi. Landhelgisgæslan hefur m.a. fengið að nota aðstöðuna og eru gryfjur á efnistökusvæðinu í Stapafelli notaðar þegar verið er að eyða gömlu sprengiefni, tundurduflum og öðru þess háttar. Umræddar vinnubúðir þjónusta alla starfsemi Íslenskra aðalverktaka á svæðinu, þ.e. efnistökusvæðin í Súlum, Stapafelli og Rauðamel.

### 3.1.2 Umferð

Umferð á vegum ÍAV til og frá námunum er um 125 flutningabílar á dag, þar af um 100 um Stapafellsveg að Hafnavegi (nr. 44) og um 25 bílar um veg að Grindavíkurvegi (nr. 43). Inni í þeirri tölu er umferð til og frá Rauðamelsnámu, umferð vegna Súlna og Stapafells er því e-ð lægri.

Að Stapafelli og nágrenni liggja tveir vegir sem báðir eru lagðir bundnu slitlagi og eru lokaðir fyrir umferð með hliði utan opnunartíma námunnar. Meirihluti umferðarinnar fer um veg til vesturs að Hafnarvegi, sem Íslenskir aðalverktakar deila með Ístaki. Útsýni yfir gatnamótin er gott og umferð aðgreind með yfirborðsmerkingum. Önnur leið liggur til norðausturs frá námunni að Grindavíkurvegi, en þar er útsýni á gatnamótum einnig gott.

Eins og fyrr hefur verið greint frá hefur efnistaka átt sér stað við Súlur og Stapafell um árabíl og því þegar búið að koma fyrir viðeigandi lausnum vegna umferðar sem tengist þeirri starfsemi.



**MYND 3.1** Á myndinni sést hvar umferð fer frá námu að Hafnarvegi (blár hringur) annars vegar og að Grindavíkurvegi (gulur hringur) hins vegar. Efnistökusvæðin í Súlum og Stapafelli eru auðkennd með rauðum hring.



### 3.1.3 Frágangur

Í matsskýrslu verður gerð grein fyrir vinnsluáætlun og áformum um frágang námunnar. Við gerð vinnslu- og frágangsaætlunar verður 13. gr. skipulagslaga höfð til hliðsjónar. Jafnframt verður haft til hliðsjónar ritið *Námur – efnistaka og frágangur* sem má finna á [www.namur.is](http://www.namur.is).

### 3.2 Valkostir

Í frummatsskýrslu verður ekki lagður fram annar valkostur varðandi staðsetningu námanna.

Eins og áður hefur komið fram hefur vinnsla efnis á svæðinu staðið yfir áratugum saman og mikið efni verið tekið þáðan. Með vinnslu efnis úr Súlum og Stapafelli er stuðlað að því að tryggja efni á sanngjörnu verði sem unnið er úr námu með tilskilin leyfi og efnistöku hagað á þann hátt að sem minnst áhrif verði á umhverfið. Núllkostur, sem fæli í sér stöðvun á efnistöku, leiðir til meiri efnistöku úr öðrum námum og hækkun á verði og styttingu á endingartíma annarra náma. Að teknu tilliti til hagkvæmni í vinnslu, fjarlægðar og hugsanlegra umhverfisáhrifa er efnistaka úr Stapafelli og nágrenni einn besti kostur sem völ er á miðsvæðis á Reykjanesskaga og í stuttri fjarlægð frá Keflavíkurlugvelli, byggð á Reykjanesi og vesturhluta höfuðborgarsvæðisins.

## 4 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

### 4.1 Framkvæmdaþættir sem hafa áhrif á umhverfið

Hér á eftir verða nefndir helstu þættir framkvæmdarinnar sem valda umhverfisáhrifum.

#### 4.1.1 Jarðrask af völdum efnistöku

Við efnistöku er efni fjarlægt úr Súlum og Stapafelli. Jarðrask hefur almennt í för með sér rask á landi og búsvæðum dýra auk þess sem það getur breytt ásýnd. Séu fornleifar innan efnistökusvæðisins gætu þær jafnframt raskast, nema gripið sé til sérstakra ráðstafana.

#### 4.1.2 Notkun olíu á svæðinu

Þær vinnuvélar sem notaðar eru á svæðinu ganga flestar fyrir olíu og verði óhapp á svæðinu gæti orðið mengunarslys.

### 4.2 Afmörkun áhrifasvæðis framkvæmdar

Áhrifasvæði framkvæmdarinnar er svæðið þar sem ætla má að áhrifa af völdum framkvæmdarinnar gæti, bæði á framkvæmdatíma og á rekstartíma:

- Bein áhrif á umhverfið: Við afmörkun svæðisins vegna beinna áhrifa af völdum rasks á gróðurfar og jarðmyndanir er miðað við 50 metra svæði út fyrir afmarkað framkvæmdasvæði.
- Svæðið er fjarri annarri starfsemi og umferð og því ekki talið að áhrif á vinnslutíma, s.s. loftmengun, hávaði o.þ.h. séu áhrifaþættir.
- Áhrif vegna reksturs: Umferð þungaflutningabíla eykst á nálægum vegum á meðan efnistöku stendur. Olíunotkun á svæðinu getur mengað jarðveg.

### 4.3 Umhverfispættir sem fjallað verður um í frummatsskýrslu

#### 4.3.1 Almennt

Í frummatsskýrslu verður fjallað um þá þætti umhverfisins sem hugsanlega geta orðið fyrir umtalsverðum umhverfisáhrifum vegna framkvæmdarinnar, bæði á framkvæmdatíma og rekstartíma. Í þessari tillögu að matsáætlun eru kynntir þeir umhverfispættir sem talin er ástæða til þess að fjalla um í matsferlinu. Við ákvörðun um hvaða þætti er talin ástæða til að athuga voru fyrirbyggjandi gögn skoðuð og mið tekið af kröfum í lögum og reglugerðum.

Við mat á umhverfisáhrifum er stuðst við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 og reglugerð um mat á umhverfisáhrifum nr. 660/2015. Einnig er stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar, annars vegar um mat á umhverfisáhrifum og hins vegar um flokkun umhverfispátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa. Við mat á vægi áhrifa á einstaka umhverfispætti er litið til viðmiða s.s. stefnumörkun stjórnvalda, lög og reglugerðir og alþjóðasamninga.

#### 4.3.2 Umhverfispættir

Eins og fyrr segir hefur efni verið unnið úr Stapafellsnámu og nágrenni í áratugi og þaðan hefur mikið efni verið tekið. Nær öllu framkvæmdasvæðinu hefur verið raskað og því lítil sem engin ný áhrif á gróður eða fuglalíf innan efnistökusvæðanna. Nokkuð er um tófugreni í hrauninu í námunda við Stapafell, einnig eru húsa- og hagamýs á svæðinu en áhrif efnistöku á þessar tegundir eru hverfandi, einkum þar sem svæðið er þegar raskað.

Súlur og Stapafell eru innan svæðis á náttúruminjaskrá nr. 106. Reykjanes, Eldvörp og Hafnaberg. Þar sem efnistöku hefur farið fram á svæðinu í áratugi er ekki gert ráð fyrir að vandkvæði séu bundin við að náman sé innan svæðis á náttúruminjaskrá.

Ferðamenska og útivist er ekki mikil á svæðinu. Það ber þó að nefna að gönguleið er um Þórðarfell, Lágafell og Sandfell sem er sunnan við námuna. Einnig er gömul þjóðleið þvert í gegnum efnistökusvæðið við Stapafell og önnur milli Stapafells og Rauðamels. Talið er afar ólíklegt að hagsmunaárekstrar muni eiga sér stað við þennan þátt. Göngufólk á þessum leiðum getur hins vegar orðið fyrir áhrifum vegna ásynðar, en um það verður fjallað í frummatsskýrslu í kafla um ásynð og landslag.

Aðgengi að námunni ekki opið öllum og er talið ólíklegt að hagsmunaárekstrar muni eiga sér stað vegna þessa. Þar sem efnistökusvæðið er fjarri byggð og úr alfaraleið er talið mjög ólíklegt að ónæði verði vegna hávaða eða svifryks frá námunni. Því verður ekki fjallað nánar um þessa þætti í mati á umhverfisáhrifum.

Með tilliti til ofangreinds er lagt til að leggja áherslu á eftirtalda þætti í mati á umhverfisáhrifum:

- Vatnsvernd
- Ásynð og landslag
- Fuglar og spendýr
- Gróðurfar

- Náttúruminjar
- Fornleifar
- Jarðmyndanir

Hér á eftir verður stuttlega fjallað um hvern þessara þátta.

### 4.3.3 Vatnsvernd

#### 4.3.3.1 Áhrif framkvæmdar

Súlur og Stapafell eru innan vatnsverndarsvæðis Reykjanesbæjar og Grindavíkur (mynd 4.1). Þar sem um er að ræða vinnslu sem hefur staðið yfir lengi má gera ráð fyrir að umfjöllun snúist að mestu um verklag, þar sem fjallað er um efnatöku og geymslu efna og umfjöllun um möguleg áhrif starfseminnar á vatnsgæði. Efnistökusvæðin í Súlum og Stapafelli eru eingöngu á svæði sem skilgreint er sem fjarsvæði vatnstökusvæðisins í Lágum. Í 13. gr. reglugerðar nr. 533/2001 segir um flokkun verndarsvæða: „Umhverfis hvert vatnsból skal ákvarða verndarsvæði sem skiptist í brunnsvæði, grannsvæði og fjarsvæði.“

Í greinargerð aðalskipulags Reykjanesbæjar og Grindavíkur er vitnað í 13. gr. reglugerðar nr. 533/2001, og segir eftirfarandi fjarsvæði:

*„Fjarsvæði er á vatnasvæði vatnsbólsins en liggur utan þess lands sem telst til I. og II. flokks verndarsvæðanna. Þar sem vitað er um sprungur eða misgengi á þessu svæði, skal fyllstu varúðar gætt í meðferð efna, sem talin eru upp í II. flokki. Stærri geymslur fyrir slík efni eru bannaðar á svæðinu. Heilbrigðisnefnd getur gefið út frekari fyrirmæli varðandi umferð á þessu svæði, svo og um byggingu sumarhúsa og annarra mannvirkja.“*

#### 4.3.3.2 Áhrifasvæði

Fyrir liggur að efnistökusvæðin eru innan svæðis sem nýtur vatnsverndar.

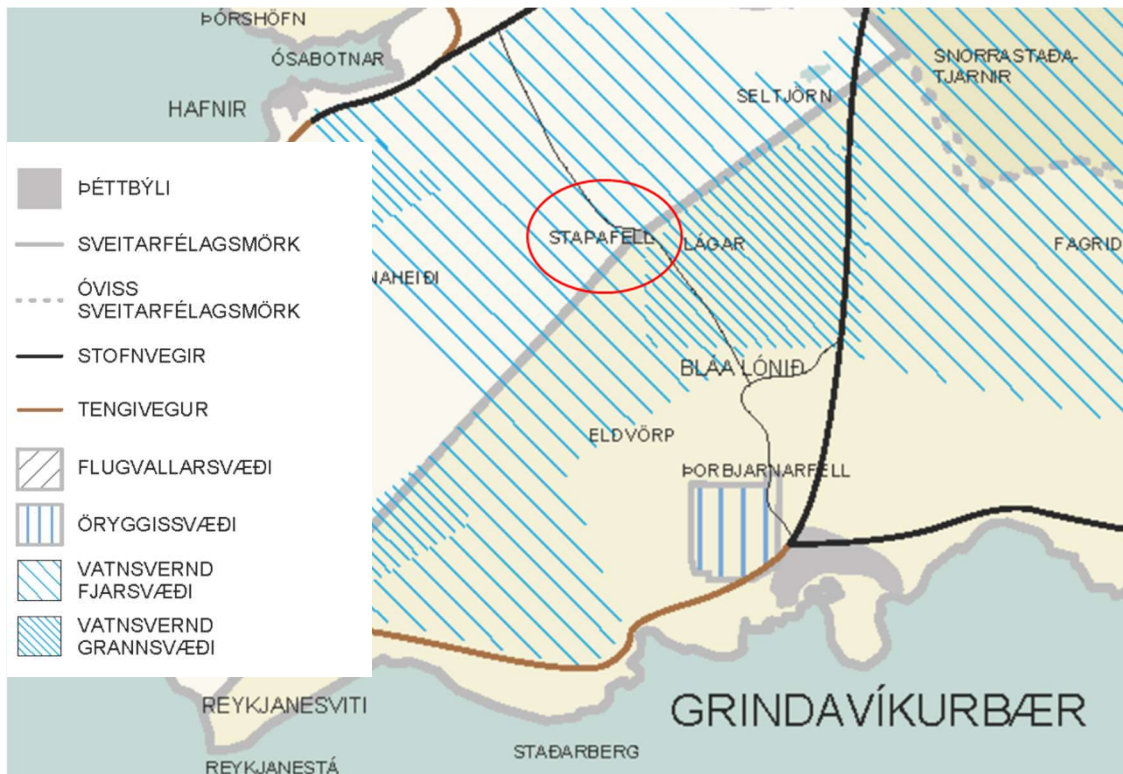
#### 4.3.3.3 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

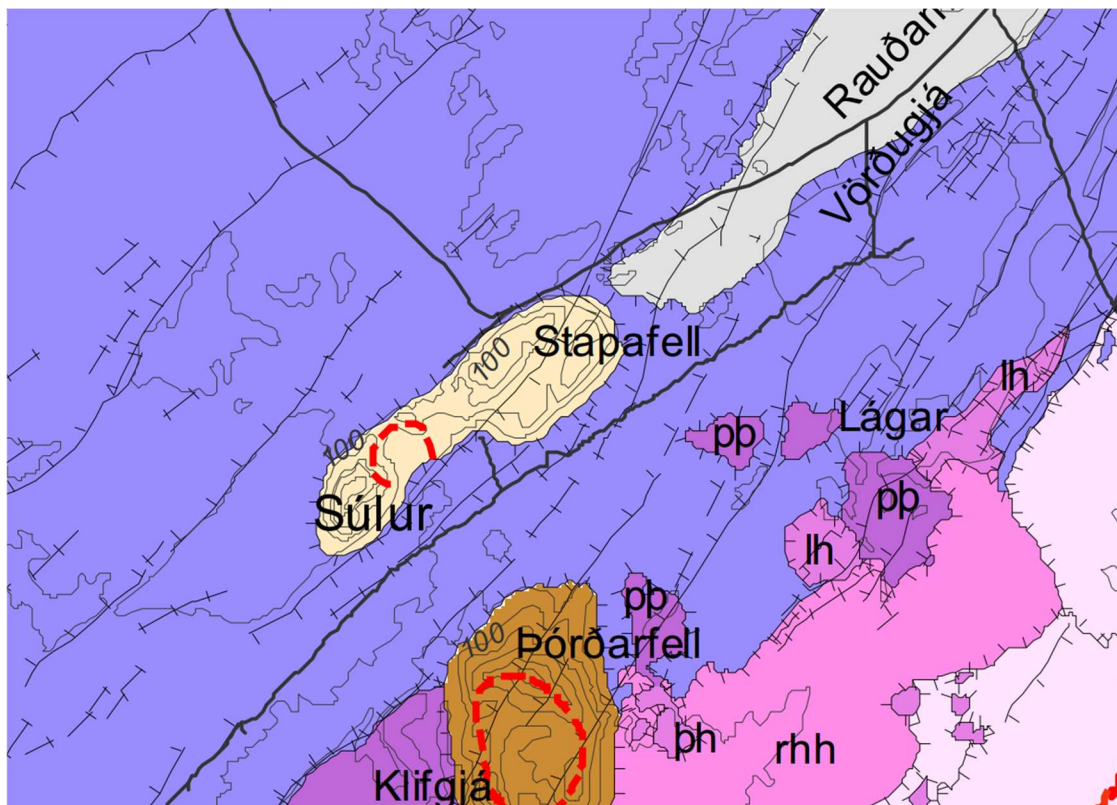
- a. Hvaða þættir framkvæmdar geta skapað hættu vegna vatnsverndar?
- b. Hversu mikil er sú áhætta?

#### 4.3.3.4 Fyrirliggjandi gögn og rannsóknir

Við mat á áhrifum efnistökkunnar á grunn- og neysluvatn er byggt á skipulagsáætlunum sveitarfélaganna og fyrirliggjandi rannsóknum og gögnum um vatnafar og vatnsvernd á svæðinu, m.a. vegna mats á umhverfisáhrifum annarra framkvæmda.



**MYND 4.1** Vatnsverndarsvæði á svæðinu. Sútur og Stapafell eru merkt með rauðum hring á myndinni. Heimild: Svæðisskipulag Suðurnesja 2008-2024.



**MYND 4.2** Sprungur og misgengi í og við Stapafell og Sútur. Rauðu punktalínurnar eru Dyngjugíggar frá ísöld, svörtu þunnu línurnar eru sprungur og misgengi og þykku svörtu línurnar eru vegir. Litaflekanir sýna hraun eftir aldri þeirra. (Sæmundsson, o.fl., 2016).

#### 4.3.3.5 Aðferðarfræði rannsókna og mats

Ekki er gert ráð fyrir nýjum rannsóknum, stuðst verður fyrir fyrirbyggjandi gögn.

#### 4.3.3.6 Framsetning í frummatsskýrslu

Í frummatsskýrslu verður fjallað um þá þætti framkvæmdar sem talið er að geti skapað hættu og lagt mat á mengunarhættu. Þá verður lýst þeim aðgerðum sem ráðist verður í til að lágmarka þá hættu.

### 4.3.4 Ásýnd og landslag

#### 4.3.4.1 Áhrif framkvæmdar

Ætlunin er að starfrækja námu á þessu svæði um nokkurt skeið eða til a.m.k. ársins 2038 og áhrif vinnslunnar á ásýnd svæðisins eru því langvarandi. Efnistaka úr Súlum og Stapafelli mun hafa varanleg áhrif á landslag svæðisins.

#### 4.3.4.2 Áhrifasvæði

Súlur og Stapafell sjást víða að og mun efnistakan því breyta ásýnd svæðisins og er áhrifasvæðið því nokkuð stórt.

#### 4.3.4.3 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- a. Frá hvaða svæðum, stöðum og leiðum mun efnistakan sjást og hversu mikið?
- b. Hverjir eru það sem helst munu sjá efnistökusvæðin?
- c. Hvert er gildi landslagsins?
- d. Hvaða áhrif hefur efnistakan á gildi landslags?

#### 4.3.4.4 Fyrirliggjandi gögn og rannsóknir

Við flokkun landslagsheilda og mat á gildi þeirra verður m.a. litið til fyrirbyggjandi gagna um náttúrufar, jarðmyndanir, landnýtingu og verndargildi. Þá verða nýtt kortagögn um landform og vatnafar.

#### 4.3.4.5 Aðferðarfræði rannsókna og mats

Sjónræn áhrif framkvæmda verða metin út frá mótvægisáðgerðum, fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum og viðkvæmni og stærð þess svæðis sem efnistakan mun sjást frá. Matið mun m.a. byggja á vettvangsferðum um svæðið 2018, ljósmyndum, kortum og samtölum við kunnuga. Gerð verður nánari grein fyrir efnistökkunni í frummatsskýrslu og áhrifum hennar á ásýnd og yfirbragð landslagsins. Mat verður lagt á hversu mikil breyting verður á ásýnd og landslagi einstaka landslagsheilda frá núverandi ástandi.

#### 4.3.4.6 Framsetning í frummatsskýrslu

Í frummatsskýrslu verður fjallað um sjónræn áhrif framkvæmdarinnar, áhrif á einkenni landslags og frágang námunnar. Áhrifa af efnistöku gætir nú þegar en gerð verður grein fyrir viðbótaráhrifum af vinnslu á næstu árum.

### 4.3.5 Fuglar og spendýr

#### 4.3.5.1 Áhrif framkvæmdar

Svo gott sem öllu efnistökusvæðinu hefur nú þegar verið raskað og því lítil sem engin ný áhrif á fugla og spendýr og búsvæði þeirra innan efnistökusvæðanna. Engu að síður verður mat lagt á hugsanleg áhrif efnistökkunnar á fugla og spendýr á áhrifasvæði efnistökkunnar.

#### 4.3.5.2 Áhrifasvæði

Ekki er talið að áhrif efnistökkunnar á fugla og spendýr og búsvæði þeirra nái út fyrir skilgreind efnistökusvæði, því verða einungis skoðuð áhrif innan efnistökusvæðanna.

#### 4.3.5.3 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- a. Hver eru hugsanleg áhrif framkvæmdarinnar á búsvæði fugla?
- b. Hver eru hugsanleg áhrif framkvæmdarinnar á lykil- og ábyrgðartegundir fugla á áhrifasvæðinu?
- c. Hver eru hugsanlega áhrif framkvæmdarinnar á fugla á valista N.Í?

#### 4.3.5.4 Fyrirliggjandi gögn og rannsóknir

Við mat á áhrifum efnistökkunnar á fugla og spendýr er byggt á fyrirliggjandi rannsóknum og gögnum um fugla og spendýr á svæðinu, m.a. vegna mats á umhverfisáhrifum annarra framkvæmda.

#### 4.3.5.5 Aðferðarfræði rannsókna og mats

Ekki er gert ráð fyrir nýjum rannsóknum, stuðst verður fyrir fyrirliggjandi gögn.

#### 4.3.5.6 Framsetning í frummatsskýrslu

Greint verður frá niðurstöðum fyrirliggjandi rannsókna, mat lagt á áhrif á fugla og spendýr og fjallað um mótvægisáðgerðir eftir því sem við á. Í frummatsskýrslu verður áhersla lögð á að meta bein áhrif framkvæmdarinnar, einna helst þau sem verða vegna beins rasks á búsvæði fugla. Einnig verður fjallað um truflun á framkvæmdatíma.



### 4.3.6 Gróðurfar

#### 4.3.6.1 Áhrif framkvæmdar

Svo gott sem öllu efnistökusvæðinu hefur nú þegar verið raskað og því lítil sem engin ný áhrif á gróðurfar innan efnistökusvæðanna. Engu að síður verður mat lagt á hugsanleg áhrif efnistökkunnar á gróðurfar.

#### 4.3.6.2 Áhrifasvæði

Ekki er talið að áhrif efnistökkunnar á gróður nái út fyrir skilgreind efnistökusvæði, því verða einungis skoðuð áhrif innan efnistökusvæðanna.

#### 4.3.6.3 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- a. Hversu mikil verður bein röskun á gróðursvæðum/vistkerfum?
- b. Hversu varanleg verða áhrif framkvæmdarinnar á gróður?
- c. Hvaða gróðurfélög eru á áhrifasvæði framkvæmdarinnar? Eru þau fágæt?
- d. Finnast sjaldgæfar tegundir, eða tegundir sem hafa verið friðlýstar eða settar á válista Náttúrufræðistofnunar Íslands innan áhrifasvæðis framkvæmdarinnar?
- e. Verða áhrif á vistkerfi sem njóta verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd.

#### 4.3.6.4 Fyrirliggjandi gögn og rannsóknir

Við mat á áhrifum efnistökkunnar á gróður er byggt á fyrirliggjandi rannsóknnum og gögnum um fugla og spendýr á svæðinu, m.a. vegna mats á umhverfisáhrifum annarra framkvæmda.

#### 4.3.6.5 Aðferðarfræði rannsókna og mats

Ekki er gert ráð fyrir nýjum rannsóknnum, stuðst verður fyrir fyrirliggjandi gögn.

#### 4.3.6.6 Framsetning í frummatsskýrslu

Greint verður frá niðurstöðum fyrirliggjandi rannsókna, mat lagt á áhrif á gróður og fjallað um mótvægisáðgerðir eftir því sem við á.

### 4.3.7 Náttúruminjar

#### 4.3.7.1 Áhrif framkvæmdar

Súlur og Stapafell eru innan svæðis á náttúruminjaskrá nr. 106 Reykjanes, Eldvörp og Hafnaberg. Farið verður yfir áhrif efnistökkunnar á verndargildi svæðisins..

#### 4.3.7.2 Áhrifasvæði

Fjallað verður um þann hluta efnistökusvæðanna sem að lenda innan svæðis á náttúruminjaskrá.



#### 4.3.7.3 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara því hvort, og þá hvernig, framkvæmdin hafi áhrif á forsendur verndar eða verndargildi viðkomandi svæðis.

#### 4.3.7.4 Fyrirliggjandi gögn og rannsóknir

Byggt er á útgefnum gögnum um friðlýsingar eða verndargildi, s.s. náttúruminjaskrá, ákvæði hverfisverndar eða laga um náttúruvernd.

#### 4.3.7.5 Aðferðarfræði rannsókna og mats

Ekki er gert ráð fyrir nýjum rannsóknum, stuðst verður fyrir fyrirliggjandi gögn.

#### 4.3.7.6 Framsetning í frummatsskýrslu

Í frummatsskýrslu verður fjallað um forsendur þess að svæðið er skráð á náttúruminjaskrá. Jafnframt verður fjallað um þau ákvæði sem eru í gildi um framkvæmdir innan slíkra svæða og á hvaða hátt framkvæmdir geta haft áhrif á verndargildi þeirra.

### 4.3.8 Fornleifar

#### 4.3.8.1 Áhrif framkvæmdar

Fornleiðir liggja um svæðið auk þess sem í nágrenni efnistökusvæðanna má finna vörður. Stærstum hluta efnistökusvæðisins hefur þó nú þegar verið raskað og því lítil sem engin ný áhrif á fornleifar innan efnistökusvæðanna. Engu að síður verður mat lagt á hugsanleg áhrif efnistökkunnar á fornleifar.

#### 4.3.8.2 Áhrifasvæði

Ekki er talið að áhrif efnistökkunnar á fornleifar nái út fyrir skilgreind efnistökusvæði, því verða einungis skoðuð áhrif innan efnistökusvæðanna.

#### 4.3.8.3 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- a. eru þekktar fornleifar á áhrifasvæði framkvæmdanna?
- b. Stafar fornleifum hættu af fyrirhuguðum framkvæmdum?

#### 4.3.8.4 Fyrirliggjandi gögn og rannsóknir

Við mat á áhrifum efnistökkunnar á gróður er byggt á fyrirliggjandi rannsóknum og gögnum um fornleifar á svæðinu, m.a. vegna mats á umhverfisáhrifum annarra framkvæmda.

#### 4.3.8.5 Aðferðarfræði rannsókna og mats

Ekki er gert ráð fyrir nýjum rannsóknum, stuðst verður fyrir fyrirliggjandi gögn.

#### 4.3.8.6 Framsetning í frummatsskýrslu

Greint verður frá niðurstöðum fyrirbyggjandi rannsókna, mat lagt á áhrif á fornleifar og fjallað um mótvægisáðgerðir eftir því sem við á.

#### 4.3.9 Jarðmyndanir

##### 4.3.9.1 Áhrif framkvæmdar

Efnistakan mun óhjákvæmilega hafa áhrif á jarðmyndanir svæðisins.

##### 4.3.9.2 Áhrifasvæði

Ekki er talið að áhrif efnistökkunnar á jarðmyndanir nái út fyrir skilgreind efnistökusvæði, því verða einungis skoðuð áhrif innan efnistökusvæðanna.

##### 4.3.9.3 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- a. Hvaða jarðmyndanir eru innan efnistökusvæðanna?
- b. eru þær fágætar?
- c. Verða áhrif á jarðmyndanir sem njóta verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd?

##### 4.3.9.4 Fyrirbyggjandi gögn og rannsóknir

Við mat á áhrifum efnistökkunnar á jarðmyndanir er byggt á fyrirbyggjandi rannsóknnum og gögnum um fornleifar á svæðinu, m.a. vegna mats á umhverfisáhrifum annarra framkvæmda.

##### 4.3.9.5 Aðferðarfræði rannsókna og mats

Ekki er gert ráð fyrir nýjum rannsóknnum, stuðst verður fyrir fyrirbyggjandi gögn.

##### 4.3.9.6 Framsetning í frummatsskýrslu

Í frummatsskýrslu verður jarðfræðimyndunum fyrirhugaðs efnistökusvæðis lýst, ásamt því að fjalla um sérstöðu þeirra og verndargildi. Áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á jarðfræðilega þætti verða metin og lagðar til mótvægisáðgerðir ef nauðsynlegt þykir.

## 5 KYNNING OG SAMRÁÐ

### 5.1 Samráð og kynning

Haft verður samráð við ýmsa aðila meðan á matsvinnu stendur, bæði lögboðna umsagnaraðila sem og aðra hagsmunaaðila í samræmi við ákvæði laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000.

### 5.2 Kynning á tillögu að matsáætlun

Drög að tillögu að matsáætlun voru birt almenningi og hagsmunaaðilum til kynningar um tveggja vikna skeið, frá 21. feb – 7. mars 2018. Auglýsingar birtust í Fréttablaðinu og Víkurfréttum og voru drögin aðgengileg á vefsíðu verkfræðistofunnar EFLU. Á þessu tímabili gafst almenningi tækifæri til að koma með athugasemdir við tillöguna í samræmi við 16. gr. reglugerðar nr. 660/2015 um mat á umhverfisáhrifum. Engar athugasemdir bárust. Tillaga þessi að matsáætlun er nú lögð fram til meðferðar Skipulagsstofnunar í samræmi við lög nr. 106/2000. Við meðferð Skipulagsstofnunar verður tillagan send lögbundnum umsagnaraðilum til umsagnar.

### 5.3 Kynning á frummatsskýrslu

Við gerð frummatsskýrslunnar verður haft samráð við leyfisveitendur, Skipulagsstofnun, umsagnaraðila og almenning í samræmi við lög nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum. Áætlað er að skila frummatsskýrslu til Skipulagsstofnunar vorið 2018. Frummatsskýrslan verður kynnt almenningi í samráði við Skipulagsstofnun á kynningartíma skýrslunnar.

Frummatsskýrslan verður aðgengileg á opinberum stöðum, auk þess að verða aðgengileg á heimasíðu EFLU ([www.efla.is](http://www.efla.is)) og á heimasíðu Skipulagsstofnunar ([www.skipulag.is](http://www.skipulag.is)). Nánari upplýsingar um aðgang að skýrslunni verða auglýstar síðar í fjölmiðlum.

## 6 HEIMILDASKRÁ

Landsvirkjun, Umhverfisstofnun og Vegagerðin (2018). *Namur.is - Allt um efnistöku og frágang*. <http://www.namur.is>

EFLA verkfræðistofa (2010). *Auðlindastefna og Eldfjallagarður í Grindavík - Kortlagning auðlinda og nýtingar*. Unnið fyrir Grindavíkurbæ.

Vinnustofan Þverá ehf og EFLA verkfræðistofa (2011). *Grindavík, aðalskipulag 2010-2030*. Unnið fyrir Grindavíkurbæ.

Kanon arkitektar og VSÓ ráðgjöf (2017). *Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2015-2030*. Unnið fyrir Reykjanesbæ.

KEMI ehf. (2015). *Öryggisblað AdBlue*. Reykjavík: KEMI ehf.

Skipulagsstofnun (2005). *Leiðbeiningar um mat á umhverfisáhrifum*.

Skipulagsstofnun (2005). *Leiðbeiningar um flokkun umhverfispáttá, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa*.

Sæmundsson, K., Sigurgeirsson, M. Á., Hjartarson, Á., Kaldal, I., Kristinsson, S. G., & Víkingsson, S. (2016). *Jarðfræðikort af Suðvesturlandi 1:100.000*. Reykjavík: Íslenskar Orkurannsóknir.