



EFNISTAKA Í RAUÐAMEL Á REYKJANESI

Mat á umhverfisáhrifum

Frummatsskýrsla

8.2.2019



SKÝRSLA – UPPLÝSINGABLAÐ

SKJALALYKILL

2871-211-UHM-002-V02

SKÝRSLUNÚMÉR / SÍÐUFJÖLDI

01 / 63

VERKEFNISSTJÓRI / FULLTRÚI VERKKAUPA

Árni Valur Garðarsson

VERKEFNISSTJÓRI EFLA

Ólafur Árnason

LYKILORÐ

Frummatsskýrsla, náma, efnistaka, mat á umhverfisáhrifum, Rauðimelur, Reykjanes, umhverfismat, skipulag, Íslenskir aðalverktakar

STAÐA SKÝRSLU

- Í vinnslu
- Drög til yfirlstrar
- Lokið

DREIFING

- Opin
- Dreifing með leyfi verkkaupa
- Trúnaðarmál

TITILL SKÝRSLU

Efnistaka í Rauðamel á Reykjanesi

VERKHEITI

Efnistaka í Stapafelli, Súlum og Rauðamel

VERKKAUPI

Íslenskir aðalverktakar hf.

HÖFUNDUR

Snævarr Örn Georgsson

ÚTDRÁTTUR

Í þessari frummatsskýrslu eru metin umhverfisáhrif áframhaldandi efnistöku Íslenskra aðalverktaka í Rauðamel á Reykjanesi. Þrátt fyrir að efnistökusvæðið hafi verið starfrækt í áratuga skeið þarf nú, skv. 13. gr. skipulagslaga nr. 123/2010, að afla námunni framkvæmdaleyfis, enda er gert ráð fyrir að efnistaka verði stunduð til a.m.k. ársins 2038.

Framkvæmdin fellur undir framkvæmd af flokki A í lið 2.01 í 1. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 og er því háð mati á umhverfisáhrifum.

Í frummatsskýrslu þessari eru áhrif framkvæmda á eftirfarandi þætti metin: Vatnsvernd, ásýnd og landslag, fuglar og spendýr, gróðurfar, náttúruminjar, fornleifar og jarðmyndanir. Það er niðurstaða Íslenskra aðalverktaka að á heildina litið verði óveruleg umhverfisáhrif af áframhaldandi efnistöku.



ÚTGÁFUSAGA

HÖFUNDUR	DAGS.	RÝNT	DAGS.	SAMÞYKKT	DAGS.
Snævarr Örn Georgsson	16.11.18	Jón Ágúst Jónsson	20.11.18	Snævarr Örn Georgsson	3.12.18
Snævarr Örn Georgsson	4.12.18	Árni Valur Garðarsson	7.1.19	Snævarr Örn Georgsson	8.1.19

SAMANTEKT

Í þessari skýrslu er kynnt mat á umhverfisáhrifum áframhaldandi efnistöku í Rauðamel á Reykjanesi. Rekstraraðili námunnar er Íslenskir aðalverktakar.

Almennt

Til að mæta þörf fyrir malarefni á Reykjanesvæði og nágrenni hyggjast Íslenskir aðalverktakar halda áfram núverandi efnisvinnslu í Rauðamel. Efni hefur verið unnið úr Rauðamel í áratugi eða frá árinu 1972. Þrátt fyrir að náman hafi verið starfrækt í áratuga skeið þarf nú, skv. 13. gr. skipulagslaga nr. 123/2010, að afla námunni framkvæmdaleyfis, enda er gert ráð fyrir að efnistaka verði stunduð til a.m.k. ársins 2038.

Framkvæmdin fellur undir framkvæmd af flokki A í lið 2.01 í 1. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 og er því háð mati á umhverfisáhrifum.

Lýsing framkvæmdar

Efnistökusvæðið er á Reykjanesi miðju á sveitarfélagsmörkum Reykjanesbæjar og Grindavíkurbæjar. Aðkoma að svæðinu er aðallega frá Grindavíkurvegi en einnig frá Hafnarvegi.

Gert er ráð fyrir að úr þeim hluta Rauðamels sem er í landi Reykjanesbæjar verði teknir um 6 milljón m³ af perlumöl, og úr þeim hluta sem er í landi Járngerðarstaða og Hóps verði tekið um 4 milljónir m³ af perlumöl. Í Rauðamel eru unnin og seld fylliefni í steinsteypu með heimild til CE merkingar á framleiðslunni.

Rauðimelur er um 3 km langur malargrandi norðaustur af Stapafelli. Umhverfið einkennist af mosagrónum hraunum og ummerkjum mikillar efnistöku sem staðið hefur yfir í Rauðamel og næsta nágrenni í áratugi. Stór hluti efnistökusvæðisins er nú þegar raskaður.

Mat á umhverfisáhrifum

Í matsvinnunni var megináhersla lögð á eftirtalda þætti: Gróðurfar, fugla og spendýr, jarðmyndanir, ásýnd og landslag, fornleifar, náttúruminjar og vatnsvernd.

Niðurstöður matsvinnunnar varðandi þessa þætti eru eftirfarandi:

Gróðurfar:

Efnistaka hefur staðið yfir í Rauðamel í tugi ára og er svæðið orðið mjög raskað. Fyrirhuguð efnistaka Íslenskra aðalverktaka mun hafa lítil sem engin áhrif á núverandi gróðurþekju þess hluta Rauðamels sem búið er að raska. Á þeim hluta Rauðamels þar sem efnisvinnsla hefur ekki enn farið fram er mjög lítið um yfirborðsgróður eða samfellda gróðurþekju. Ekki stendur til að efnistaka nái út fyrir Rauðamel og raski mosavöxnu hrauni í nágrenni hans. Áhrif efnistökkunnar á gróðurfar eru því metin óveruleg.

Fuglar og spendýr:

Landsvæðið í kringum Rauðamel er allt þurrlendi og skiptast á hraun, mosapemba, lyngmói, melur og raskað land. Rannsóknir hafa sýnt það að fuglafána á mosapembum og hraunbreiðum er frekar fábreytt og þéttleiki fugla er lítil. Í rannsóknum sem voru gerðar meðfram fyrirhugaðri Reykjaneslínu frá

Njarðvíkurheiði að Reykjanesi reyndist heiðlóa vera algengasti fuglinn en einnig sáust spóar, kjóar, þúfuttlingar, steindeplar og ein rjúpa með varpatferli. Heildarfjöldi fugla með varpatferli í sniðum meðfram allri línuleiðinni reyndust vera 43 einstaklingar.

Ekki er kunnugt um tófugreni á efnistökusvæðinu en vitað er um greni í nágrenni Stapafells. Svæðið er of langt frá vatni til að minkur sæki þangað. Væntanlega býr hagamús í nágrenni efnistökusvæðisins þar sem búsvæði eru fyrir hendi.

Á þeim hluta efnistökusvæðisins sem er nú þegar raskaður er ekki verið að eyðileggja nein búsvæði fugla eða spendýra. Sá hluti Rauðamels sem á eftir að raska er melur og má búast við að þar sé enn fátæklegra fuglalíf en það sem sást í talningu meðfram fyrirhugaðri línuleið Reykjaneslínu. Áhrif á fugla og spendýr eru því talin óveruleg.

Ásýnd og landslag:

Rauðimelur er flatur melur á miðju Reykjanesi og er ekki sýnilegur frá Reykjanesbraut og Grindavíkurvegi. Efnistökusvæðið er grafið niður í melinn og sést því ekki fyrr en komið er nokkuð nálægt svæðinu. Vegir að efnistökusvæðinu eru lokaðir fyrir óviðkomandi umferð. Helst er svæðið því sýnilegt göngufólki sem fer um Árnastíg, Skipsstíg, Þórðarfell og önnur svæði í nágrenninu. Áhrifa á landslag gætir nú þegar, þar sem efnistaka hefur verið á svæðinu síðustu áratugi og hefur stóru svæði verið raskað vegna efnistöku. Efnistakan mun skilja eftir sig dæld í landslaginu þegar henni lýkur. Sjónræn áhrif teljast því staðbundin, varanleg og óafturkræf og óverulega neikvæð.

Jarðmyndanir:

Áframhaldandi vinnsla í Rauðamel stuðlar að því að nám jarðefna fari fram á stærri og færri stöðum sem er í samræmi við stefnu stjórnvalda. Einungis hluta af jarðmynduninni verður raskað og ekki er gert ráð fyrir röskun eldhrauna eða annarra jarðmyndana utan Rauðamels. Áhrif efnisvinnslunnar eru því talin neikvæð og óafturkræf en ná ekki til umfangsmikils svæðis auk þess sem að vinnslan er í samræmi við stefnumörkun stjórnvalda. Áhrif á jarðmyndanir eru talin talsvert neikvæð.

Fornleifar:

Skipsstígur liggur að hluta yfir þann hluta Rauðamels þar sem efnistaka á eftir að fara fram, mun sá hluti Skipsstígs raskast. Búið er að skrásetja gönguleiðina sem er ekki jafn greinileg og varanleg í Rauðamel og í hrauninu beggja vegna við. Hluti Rauðamels hefur verið kannaður af fornleifafræðingi og fundust engar minjar. Ekki er búist við að aðrar minjar séu á melnum innan efnistökusvæðisins. Áhrif á fornleifar eru því talin óverulega neikvæð. Ef fornleifar finnast við framkvæmd verks mun framkvæmdaraðili stöðva framkvæmd skv. 24. gr. laga um menningarminjar nr. 80/2012.

Náttúruminjar:

Svæðið Reykjanes-Eldvörp-Hafnaberg er á náttúruminjaskrá Umhverfisstofnunar nr. 106. Mörk svæðisins liggja um Lágar og Vörðugjá og þaðan þvert í gegnum Stapafell svo að hluti efnistökusvæðisins lendir innan svæðis á náttúruminjaskrá. Skv. náttúruverndaráætlun 2004-2008 er svæðið á náttúruminjaskrá „vegna jarðfræðilegs mikilvægis þess en einnig vegna lífríkis. Mjög mikilvægt er talið að vernda svæðið á grundvelli jarðfræði og eldvirkni, m.a. vegna Atlantshafshryggjarins.“

Lífriki svæðisins hefur verndargildi sökum varps sjófugla og sjaldgæfra jarðhitaplantna. Hvorugt verður fyrir nokkrum áhrifum frá efnistöku úr Rauðamel. Jarðfræði og eldvirkni á Reykjanesi er merkileg fyrir margra hluta sakir en efnistaka í Rauðamel mun þó ekki hafa nein áhrif á jarðhita- og hverasvæði né eldhraun. Rauðimelur er malarhryggur og mölin sem þar má finna hefur lítil sem engin áhrif á Atlantshafshrygginn og forsendur verndargildis svæðisins. Allir vegir eru til staðar og svæðið er þegar mikið raskað. Því er það metið sem svo að áhrif efnistökkunnar á náttúruminjar séu óveruleg.

Vatnsvernd:

Efnistökusvæðið í Rauðamel er að mestu á fjarsvæði vatnstökusvæðisins í Lágum en lítill hluti þess lendir innan grannsvæðis. Grunnvatnsstraumur undir efnistökusvæðinu er ríkjandi í suðvestur stefnu í átt frá vatnstökusvæðinu og heldur áfram út í sjó í Sandvíkum og norðan Hafnarbergs. Hluti grunnvatnsins undir nyrsta hluta Rauðamels fer þó í norður og til sjávar milli Voga og Njarðvíkur.

Almennt er grunnvatnsgeymum á svæðinu ekki mikil hættu búin af efnistöku í Rauðamel. Hverfandi líkur eru á stóru mengunarslysi. Ef slys yrði þá væri líklega um að ræða leka úr vinnuvél á svæðinu, þ.e. glussa- og olíuleki. Það er mat framkvæmdaraðila að áhrif framkvæmdarinnar á vatnsvernd séu óveruleg.

Niðurstaða mats á umhverfisáhrifum

Framkvæmdin mun hafa óveruleg áhrif á 6 af þeim 7 umhverfisþáttum sem metnir voru. Áhrif á jarðmyndanir eru talsvert neikvæð og óafturkræf. Áhrifin eru að miklu leyti nú þegar komin fram en verða enn umfangsmeiri eftir því sem meira verður tekið af mól úr Rauðamel.

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 litla fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum. Áhrifin eru staðbundin, sjást ekki langt að, að hluta til tímabundin á rekstrartíma en að hluta til varanleg og óafturkræf eins og áhrifin á jarðmyndanir, en samræmast ákvæðum laga og reglugerða sem og almennri stefnumörkun stjórnvalda.

EFNISYFIRLIT

SAMANTEKT	5
1 INNGANGUR	13
1.1 Almennt	13
1.2 Matsskylda	14
1.3 Matsvinna	14
1.4 Yfirlit yfir matsferlið	14
1.5 Tímaáætlun matsferils og framkvæmdar	14
2 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDASVÆÐIÐ	16
2.1 Staðsetning, staðhættir	16
2.2 Afmörkun framkvæmdasvæðis	17
2.3 Fyrirliggjandi skipulagsáætlanir	18
2.3.1 Svæðisskipulag	18
2.3.2 Aðalskipulag	18
2.3.3 Deiliskipulag	19
2.3.4 Verndarsvæði	20
2.4 Eignarhald	20
2.5 Leyfisveitingar	20
3 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA	21
3.1 Tilgangur og markmið	21
3.2 Almennt	21
3.3 Mannafli, tækjakostur og vinnubúðir	22
3.4 Vinnsluáætlun	25
3.5 Umferð	27
3.6 Frágangur svæðisins	28
3.7 Valkostir	29
4 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM	31
4.1 Almennt	31
4.1.1 Þættir framkvæmdar sem valdið geta umhverfisáhrifum	31
4.1.2 Umhverfisþættir til mats á umhverfisáhrifum	32
4.1.3 Forsendur og aðferðir við mat á umhverfisáhrifum	32
4.2 Gróðurfar	34
4.2.1 Viðmið umhverfisáhrifa	34
4.2.2 Grunnástand	34
4.2.3 Einkenni og vægi áhrifa	35
4.2.4 Mótvægisaðgerðir	35
4.2.5 Niðurstaða – áhrif á gróðurfar	35
4.3 Fuglar og spendýr	36
4.3.1 Viðmið umhverfisáhrifa	36
4.3.2 Gögn og rannsóknir	36
4.3.3 Grunnástand	36
4.3.4 Einkenni og vægi áhrifa	36

4.3.5	Mótvægisaðgerðir	37
4.3.6	Niðurstaða – áhrif á fugla og spendýr	37
4.4	Jarðmyndanir	37
4.4.1	Viðmið umhverfispátta	37
4.4.2	Gögn og rannsóknir	37
4.4.3	Grunnástand	38
4.4.4	Einkenni og vægi áhrifa	39
4.4.5	Mótvægisaðgerðir	39
4.4.6	Niðurstaða – áhrif á jarðmyndanir	39
4.5	Ásýnd og landslag	39
4.5.1	Viðmið umhverfisáhrifa	39
4.5.2	Gögn og rannsóknir	40
4.5.3	Grunnástand	40
4.5.4	Einkenni og vægi áhrifa	41
4.5.5	Mótvægisaðgerðir	46
4.5.6	Niðurstaða – áhrif á landslag og ásýnd	46
4.6	Fornleifar	46
4.6.1	Viðmið umhverfisáhrifa	46
4.6.2	Gögn og rannsóknir	47
4.6.3	Grunnástand	47
4.6.4	Einkenni og vægi áhrifa	49
4.6.5	Mótvægisaðgerðir	50
4.6.6	Niðurstaða – áhrif á fornleifar	50
4.7	Náttúruminjar	50
4.7.1	Viðmið umhverfispátta	50
4.7.2	Gögn og rannsóknir	50
4.7.3	Grunnástand	50
4.7.4	Einkenni og vægi áhrifa	51
4.7.5	Mótvægisaðgerðir	53
4.7.6	Niðurstaða – áhrif á náttúruminjar	53
4.8	Vatnsvernd	53
4.8.1	Viðmið umhverfisáhrifa	53
4.8.2	Gögn og rannsóknir	54
4.8.3	Grunnástand	54
4.8.4	Einkenni og vægi áhrifa	57
4.8.5	Mótvægisaðgerðir	58
4.8.6	Niðurstaða – áhrif á vatnsvernd	58
5	KYNNING OG SAMRÁÐ	59
6	NIÐURSTÖÐUR	60
7	HEIMILDASKRÁ	62

MYNDASKRÁ

Mynd 1.1 Afstöðumynd sem sýnir staðsetningu Rauðamels á Reykjanesi. _____	13
Mynd 1.2 Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 106/2000 m.s.br. _____	15
Mynd 2.1 Efnistökusvæði ÍAV og næsta nágrenni. Rauð lína er efnistökusvæði ÍAV í Rauðamelsnámu í Reykjanesbæ og bleik lína er efnistökusvæði ÍAV í Rauðamelsnámu í Grindavík. _____	16
Mynd 2.2 Nærmynd yfir efnistökusvæði ÍAV í Rauðamel í Reykjanesbæ (rauð lína) og Grindavík (bleik lína). Loftmynd tekin í júlí 2018 af EFLU verkfræðistofu. _____	17
Mynd 2.3 Á myndunum er rauður hringur utan um svæðið þar sem gert er ráð fyrir efnistökusvæði í Rauðamel á aðalaskipulagsupprætti Reykjanesbæjar (til vinstri) og Grindavíkurbæjar (til hægri). _____	19
Mynd 3.1 Loftmynd af efnistökusvæði ÍAV í Rauðamel í Reykjanesbæ (rauð lína) og Grindavík (bleik lína). Loftmynd tekin í júlí 2018 af EFLU verkfræðistofu. _____	22
Mynd 3.2 Yfirlitsmynd af vinnslusvæði ÍAV í Rauðamel. Aðstaða starfsmanna er hvíti skúrinn til hægri á myndinni. Brjóturinn á myndinni gengur fyrir rafmagni, ekki olíu. Loftmynd tekin af EFLU verkfræðistofu í júlí 2018. _____	23
Mynd 3.3 Aðstöðuskúr starfsmanna ÍAV í Rauðamel. Mynd tekin af EFLU verkfræðistofu í júlí 2018. _____	23
Mynd 3.4 Loftmynd af aðstöðu starfsmanna og geymsluskúrum ÍAV í Stapafelli. Aðstaðan nýtist einnig starfseminni í Rauðamel. Loftmynd tekin af EFLU verkfræðistofu í júlí 2018. _____	24
Mynd 3.5 Starfsmannaaðstaða Íslenskra aðalverktaka við Súlu og Stapafell. Aðstaðan nýtist einnig starfseminni í Rauðamel. Mynd tekin af EFLU verkfræðistofu í júlí 2018. _____	24
Mynd 3.6 Geymslubygging Íslenskra aðalverktaka. Aðstaðan nýtist einnig starfseminni í Rauðamel. Mynd tekin af EFLU verkfræðistofu í júlí 2018. _____	25
Mynd 3.7 Rotpró og olíutankur með neyðarbirgðum. Byggingar í Reykjanesbæ og á Keflavíkurlflugvelli sjást við sjóndeildarhringinn. Tankurinn nýtist einnig starfseminni í Rauðamel. Mynd tekin af EFLU verkfræðistofu í júlí 2018. _____	25
Mynd 3.8 Yfirlitsmynd af efnistökusvæði ÍAV í Rauðamel. Loftmynd tekin af EFLU verkfræðistofu í júlí 2018. _____	26
Mynd 3.9 Horft yfir hluta vinnslusvæðisins í Rauðamel. Mynd tekin af EFLU verkfræðistofu í júlí 2018. _____	27
Mynd 3.10 Búnaður til vinnslu á efni úr Rauðamel. Mynd tekin af EFLU verkfræðistofu í júlí 2018. _____	27
Mynd 3.11 Á myndinni sést hvar umferð fer frá námu að Hafnarvegi (blár hringur) annars vegar og að Grindavíkurvegi (gulur hringur) hins vegar. Efnistökusvæðið í rauðamel eru auðkennt með rauðum hring. _____	28
Mynd 3.12 Myndin sýnir hvernig svæðið fyrir utan námusvæðið lítur út. _____	29
Mynd 3.13 Staðargróður fyrir utan námuna. _____	29
Mynd 4.1 Vinnslusvæði Íslenskra aðalverktaka í Rauðamel. Svo til enginn yfirborðsgróður á raskaða hluta Rauðamels. Mynd tekin af EFLU verkfræðistofu í júlí 2018. _____	34
Mynd 4.2 Sá hluti Rauðamels þar sem eftir á að vinna efni. Yfirborðið er að mestu melur með mosahnoðrum hér og þar. _____	34
Mynd 4.3 Óraskaði hluti Rauðamels er að mestu ógróinn melur með lítinn yfirborðsgróður og litla samfellda gróðurþekju. Loftmynd tekin af EFLU verkfræðistofu í júlí 2018. _____	35
Mynd 4.4 Jarðfræðikort sem sýnir hvernig Rauðimelur (grár) er umlukinn nýtimahrauni (fjólublátt) og grágrýti (grænt) [13]. _____	38
Mynd 4.5 Horft í átt að Rauðamel frá gatnamótum við Hafnaveg (nr. 44). Nær kemst almenn umferð ekki utan opnunartíma efnistökusvæðisins og óviðkomandi umferð er bönnuð. _____	41

Mynd 4.6 Útsýni í vestur að efnistökusvæðinu í Rauðamel. Séð frá aðkomuvegi sem tengist Grindavíkurvegi. Þórðarfell, Stapafell og Súlum sjást í bakgrunni. Efnistökusvæðið er grafið niður í melinn og sést því lítið sem ekkert fyrir en komið er nálægt því.	42
Mynd 4.7 Sama útsýni í vestur að efnistökusvæðinu í Rauðamel þegar búið er að taka tillit til sammögnunaráhrifa með efnistöku í Súlum og Stapafelli.	42
Mynd 4.8 Útsýni í austur að efnistökusvæðinu í Rauðamel. Séð frá aðkomuvegi sem tengist Grindavíkurvegi. Efnistökusvæðið er grafið niður í melinn og því nokkrir efnishaugar einu ummerkin sem sjást. Þessu efni verður mokað aftur niður í gryfjuna sem hefur myndast og yfirborðið þannig jafnað.	43
Mynd 4.9 Útsýni í austur að efnistökusvæðinu í Rauðamel. Séð frá aðkomuvegi sem tengist Grindavíkurvegi. Efnistökusvæðið er grafið niður í melinn og því nokkrir efnishaugar einu ummerkin sem sjást. Þessu efni verður mokað aftur niður í gryfjuna sem hefur myndast og yfirborðið þannig jafnað.	43
Mynd 4.10 Hér er horft frá stikuðu gönguleiðinni eftir Árnastíg austur í átt að efnistökusvæðinu í Rauðamel.	43
Mynd 4.11 Hér er horft frá stikuðu gönguleiðinni eftir Skipsstíg austur í átt að efnistökusvæðinu í Rauðamel.	44
Mynd 4.12 Hér sést vel hversu mikið niðurgrafin efnistakan er, stjórn hjólaskófla er langt fyrir neðan yfirborð umhverfisins.	44
Mynd 4.13 Hér sést vel hversu mikið niðurgafin efnistakan er, stórvirkar vinnuvélar eru allar lægri en yfirborð umhverfisins.	44
Mynd 4.14 Hér er horft yfir núverandi efnistökusvæði í Rauðamel. Öll starfsemi er niðurgrafin í gryfju og það eina sem sést úr fjarlægð eru efnishaugar á gryfjubakkanum. Efnishaugunum verður rutt niður í gryfjuna að efnistöku lokinni og svæðið jafnað út svo ummerki efnistökkunnar verði ógreinileg.	45
Mynd 4.15 Hér er horft yfir þann hluta Rauðamels sem er svo til óraskaður norðan við aðkomuveg að Stapafelli frá Grindavíkurvegi. Hér er fyrirhuguð efnistaka úr melnum.	45
Mynd 4.16 Sama útsýni þegar búið er að taka tillit til sammögnunaráhrifa með efnistöku í Súlum og Stapafelli.	45
Mynd 4.17 Hér sést hvernig Skipsstígur fer í gegnum fyrirhugað efnistökusvæði Íslenskra aðalverktaka eins og hann er merktur í Minjavefsja og vefsja Loftmynda. Gönguleiðin þarf að taka hlykk þar sem efnistaka hefur átt sér stað á árum áður og raskað hluta stígsins.	48
Mynd 4.18 Fornleifaskráning unnin vegna suðvesturlína. Stór hluti Rauðamels austan við efnistökusvæðið var kannaður sérstaklega án þess að nokkuð fyndist [14].	49
Mynd 4.19 Stórt svæði á Reykjanesi er á náttúruminjaskrá og liggja mörkin í gegnum efnistökusvæðið. Mynd: Umhverfisstofnun, 2003.	51
Mynd 4.20 Mógræn lína er svæði nr. 106 á náttúruminjaskrá. Rauð og fjólublá lína er efnistökusvæði Íslenskra aðalverktaka. Efnistakan lendir að hluta innan svæðis á náttúruminjaskrá en vinnubúðirnar og aðstaða Íslenskra aðalverktaka er alfarið utan svæðisins.	52
Mynd 4.21 Græn lína er sá hluti Rauðamels sem var tilnefndur í náttúruverndaráætlun 2004-2008. Rauð og fjólublá lína er efnistökusvæði Íslenskra aðalverktaka. Efnistaka Íslenskra aðalverktaka er alfarið utan svæðisins.	53
Mynd 4.22 Myndin sýnir fjarsvæði (ská upp til vinstri), grannsvæði (ská upp til hægri) og brunnsvæði (bláir punktar) vatnsveitunnar í Lágum, ásamt afmörkun á efnistökusvæði Íslenskra aðalverktaka í Rauðamel. Efnistaka Íslenskra aðalverktaka er að mestu á fjarsvæði en að litlum hluta á grannsvæði.	55
Mynd 4.23 Sprungur og misgengi í og við Rauðamel.	56
Mynd 4.24 Yfirlit yfir grunnvatnsstrauma á Reykjanesi. Rauðimelur og vatnstökusvæðið í Lágum er merkt inn á myndina. (Heimild: EFLA, 2010).	57

TÖFLUSKRÁ

Tafla 4.1 Þeir þættir framkvæmdarinnar sem taldir eru geta valdið umhverfisáhrifum. _____	31
Tafla 4.2 Skýringar á skilgreiningu vægiseinkunna sem notaðar eru við mat á umhverfisáhrifum. _____	33
Tafla 6.1 Heildaráhrif framkvæmdarinnar á umhverfið. _____	60

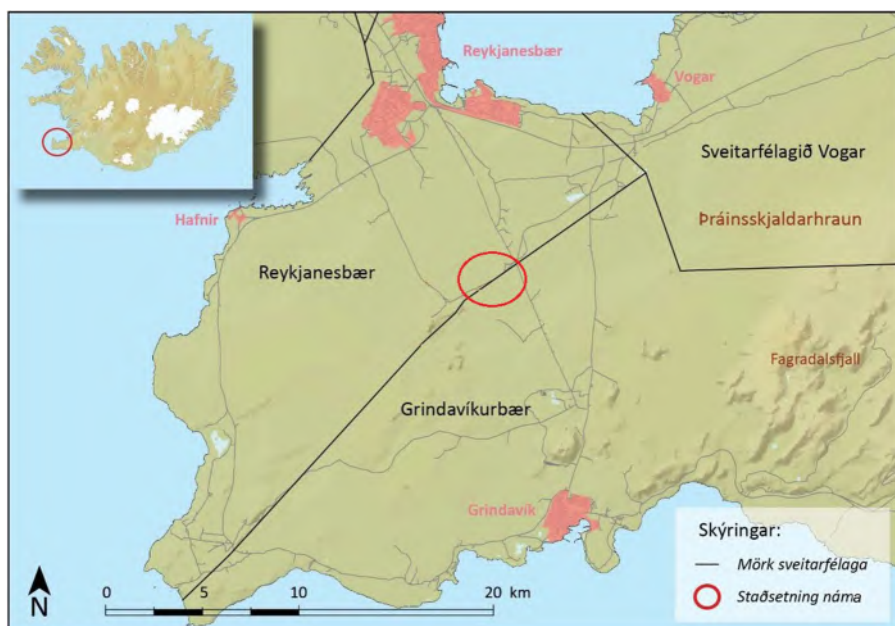
1 INNGANGUR

1.1 Almennt

Til að mæta þörf fyrir malarefni á Reykjanesvæði og nágrenni hyggjast Íslenskir aðalverktakar halda áfram núverandi efnisvinnslu í Rauðamel. Efnistökusvæðið er á Reykjanesi miðju á sveitarfélagamörkum Reykjanesbæjar og Grindavíkurbæjar. Aðkoma að svæðinu er annars vegar frá Hafnarvegi en aðallega frá Grindavíkurvegi. Mynd 1.1 sýnir staðsetningu efnistökusvæðisins.

ÍAV er rekstraraðili efnistökusvæðisins í Rauðamel. Gert er ráð fyrir að úr þeim hluta Rauðamels sem er í landi Reykjanesbæjar verði tekið um 6 milljón m³ af perlumöl, og úr þeim hluta sem er í landi Járngerðarstaða og Hóps verði tekið um 4 milljónir m³ af perlumöl. Í Rauðamel eru unnin og seld fylliefni í steinsteypu með heimild til CE merkingar á framleiðslunni. Íslenskum aðalverktökum er einungis kunnugt um tvær aðrar námur á Íslandi þar sem hægt er að fá CE merkt steinefni.

Efnistaka í Rauðamel hefur staðið yfir frá árinu 1972.



MYND 1.1 Afstöðumynd sem sýnir staðsetningu Rauðamels á Reykjanesi.

1.2 Matsskylda

Framkvæmdin sem fjallað er um í þessari skýrslu fellur undir framkvæmd af flokki A samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 og er því ávallt matsskyld, skv. lið 2.01 í 1. viðauka laganna:

„Efnistaka og/eða haugsetning á landi eða úr hafsbotni þar sem áætlað er að raska 50.000 m² svæði eða stærra eða efnismagn er 150.000 m³ eða meira“.

Mat á umhverfisáhrifum er unnið samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 og reglugerð um mat á umhverfisáhrifum nr. 660/2015.

1.3 Matsvinna

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

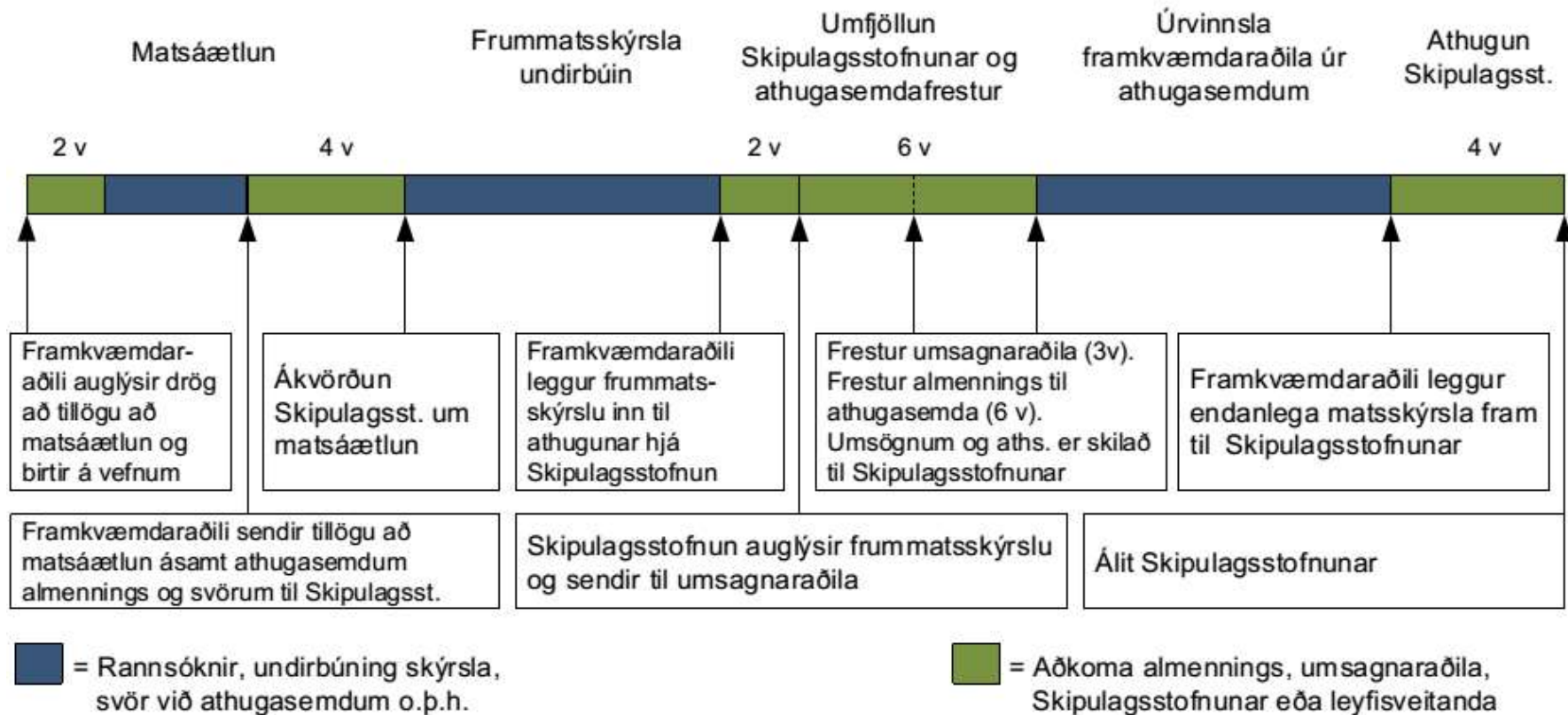
1.4 Yfirlit yfir matsferlið

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

1.5 Tímaáætlun matsferils og framkvæmdar

Matsáætlun var kynnt almenningi og lögbundnum umsagnaraðilum frá 21. febrúar – 7. mars 2018. Umsagnir bárust frá Náttúrufræðistofnun Íslands, Grindavíkurbæ, Reykjanesbæ, Umhverfisstofnun, Minjastofnun og Heilbrigðiseftirliti Suðurnesja. Engar athugasemdir bárust, hvorki frá almenningi, félagasamtökum eða öðrum stofnunum.

Sumarið 2018 var nýtt til þess að taka nýjar loftmyndir af efnistökusvæðinu og vinna að frummatsskýrslu. Frummatsskýrsla var send til athugunar Skipulagsstofnunar í janúar 2019 og áætla má að álit Skipulagsstofnunar liggi fyrir vorið 2019. Áætlaður vinnslutími námunnar er til a.m.k. ársins 2038.

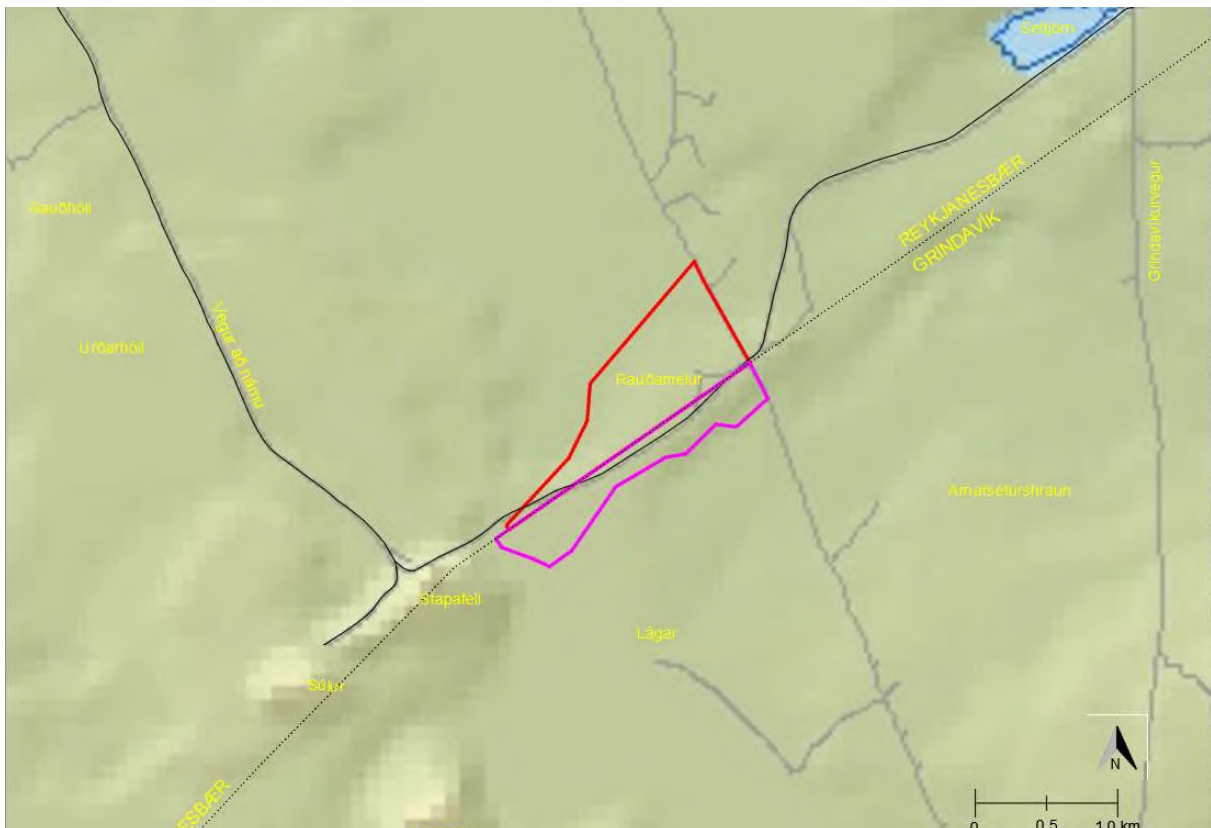


MYND 1.2 Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 106/2000 m.s.br.

2 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDASVÆÐIÐ

2.1 Staðsetning, staðhættir

Rauðimelur er á mörkum tveggja sveitarfélaga á Reykjanesi, Reykjanesbæjar og Grindavíkur. Fyrirhuguð efnistaka er innan beggja sveitarfélaganna en aðkoma er um Reykjanesbæ. Kort af efnistökusvæðinu má sjá á mynd 2.1. Rauðimelur er um 3 km langur malargrandi norðaustur af Stapafelli. Umhverfið einkennist af mosagrónum hraunum og ummerkjum mikillar efnistöku sem staðið hefur yfir í Rauðamel og næsta nágrenni í áratugi. Stór hluti efnistökusvæðisins er nú þegar raskaður.



MYND 2.1 Efnistökusvæði ÍAV og næsta nágrenni. Rauð lína er efnistökusvæði ÍAV í Rauðamelsnámu í Reykjanesbæ og bleik lína er efnistökusvæði ÍAV í Rauðamelsnámu í Grindavík.

Aðkoma að efnistökusvæðinu er frá núverandi vegum, þ.e. Grindavíkurvegi (vegur nr. 43) og Hafnarvegi (vegur nr. 44). Efnistökusvæðið er í um 8,5 km fjarlægð frá Hafnarvegi og um 4 km fjarlægð frá Grindavíkurvegi. Vegir að svæðinu eru lokaðir fyrir óviðkomandi umferð og læstir utan opnunartíma efnistökusvæðisins.

Svæðið þar sem efnistakan fer fram er skilgreint sem efnistökusvæði í aðalskipulagi Grindavíkur og Reykjanesbæjar. Enn fremur er það skilgreint sem námusvæði í svæðisskipulagi Suðurnesja 2008 – 2024.



MYND 2.2 Nærmynd yfir efnistökusvæði ÍAV í Rauðamel í Reykjanesbæ (rauð lína) og Grindavík (bleik lína). Loftmynd tekin í júlí 2018 af EFLU verkfræðistofu.

2.2 Afmörkun framkvæmdasvæðis

Afmörkun framkvæmdasvæðis námunnar, um 132 ha, má sjá á mynd 2.2. Rauðimelur allur nær yfir um 500 ha svæði. Algengast er að grafið sé um 9-12 m niður. Ekki er farið niður í grunnvatnsyfirborð, botn námunnar mundi fyllast af vatni og þegar jarðefni er orðið blautt loðir þar saman sem erfiðar vinnslu og það þyngist sem eykur kostnað við flutning. Áhrifasvæði framkvæmdarinnar er svæðið þar sem ætla má að áhrifa af völdum framkvæmdarinnar geti gætt, bæði á framkvæmdatíma og á rekstartíma. Við mat á áhrifum efnistöku í Rauðamel á umhverfið er áhrifasvæðið afmarkað m.t.t. þessara þátta:

- Bein áhrif á umhverfið: Við afmörkun svæðisins vegna beinna áhrifa af völdum rasks á gróðurfari og jarðmyndunum er miðað við 50 metra svæði út fyrir afmarkað framkvæmdasvæði.

- Áhrif á landslag og sjónræna þætti: Áhrif af þessum þáttum gætir út fyrir hið beina áhrifasvæði. Horft er til sammögnunaráhrifa með námuvinnslu Ístaks og Íslenskra aðalverktaka í Súlum og Stapafelli og hvernig ásýnd frá Rauðamel í þá átt breytist ef fellin hverfa.
- Svæðið er fjarri annarri starfsemi og íbúðabygging, og því ekki talið að áhrif á vinnslutíma, s.s. loftmengun, hávaði o.s.frv. sé áhrifaþáttur. Nálægt námusvæðinu eru fornar leiðir, Árnastígur og Skipsstígur, þar sem útivistarfólk fer um og gæti starfsemin haft áhrif á þá sem leggja leið sína um það svæði.

2.3 Fyrirliggjandi skipulagsáætlanir

2.3.1 Svæðisskipulag

Í gildi er svæðisskipulag Suðurnesja 2008-2024 [1]. Skipulagið er samvinnuverkefni sveitarfélaga á Suðurnesjum auk skipulagsnefndar Keflavíkurflugvallar og Landhelgisgæslunnar. Svæðisskipulagið tók gildi þann 18. febrúar 2013 þegar auglýsing um staðfestingu þess var birt í B-deild Stjórnartíðinda. Í greinargerð svæðisskipulagsins stendur eftirfarandi um efnistöku:

„Á Suðurnesjum er eitt stórt og nánast samfellt efnistökusvæði, kennt við Stapafell, Súlu og Rauðamel, sem nýtist öllum sveitarfélögum á Suðurnesjum. Efnistökusvæðið er staðsett á fjarsvæði og í jaðri grannsvæðis vatnsverndar í Lágum og er að stórum hluta raskað.

Efnisnámur eru óendurnýjanleg auðlind og því mikilvægt að nýting sé kostgæfð og horft til framtíðar við skipulag hennar.

Efnisþörf á Suðurnesjum er mikil til framtíðar, m.a. vegna áætlana um atvinnuuppbyggingu og stækkun íbúðabygginga. Efnistökusvæðið við Stapafell, Súlu og Rauðamel verður megin efnistökusvæði fyrir sveitarfélög á Suðurnesjum.

Aðgerðir vegna efnisnáms

- *Sveitarfélög skulu skilgreina frágang námasvæða í leyfisveitingum til námuhafa. Hafa þarf í huga að þau eru staðsett á eða nærri vatnsverndarsvæðum og svæðum á náttúruminjasrá.*
- *Sveitarfélög skulu athuga hvort að hægt verði að nýta frágengin efnistökusvæði til útivistar á einhvern hátt til hagsbóta fyrir íbúa Suðurnesja.“*

2.3.2 Aðalskipulag

Gerð er grein fyrir efnistöku í Rauðamel á aðalskipulagsuppráttum og í aðalskipulagsáætlunum Reykjanesbæjar og Grindavíkurbæjar. Efnistökusvæðið er því í samræmi við aðalskipulagsáætlanir.

Í aðalskipulagi Reykjanesbæjar 2015-2030 segir m.a. um efnistökusvæðið [2]:

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

Í aðalskipulagi Reykjanesbæjar 2015-2030 er Rauðamel, Súlum og Stapafelli skipt upp í þrjú mismunandi efnistökusvæði og gert er ráð fyrir að áætluð efnistaka verði um 1 milljón m³ úr Rauðamel.

Í aðalskipulagi Grindavíkur 2010-2030 segir m.a. um efnistökusvæði [3]:

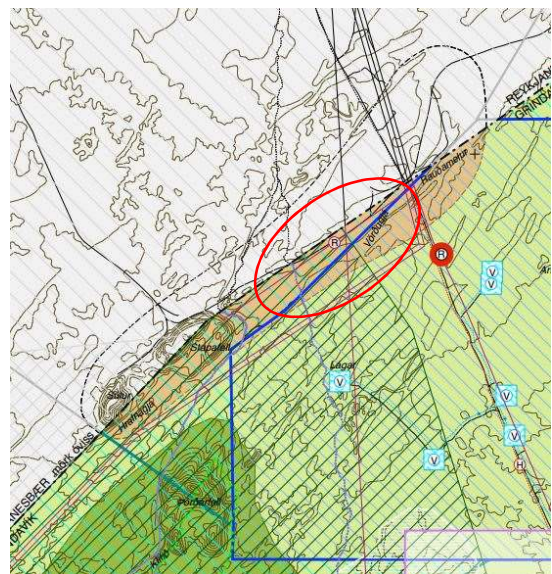
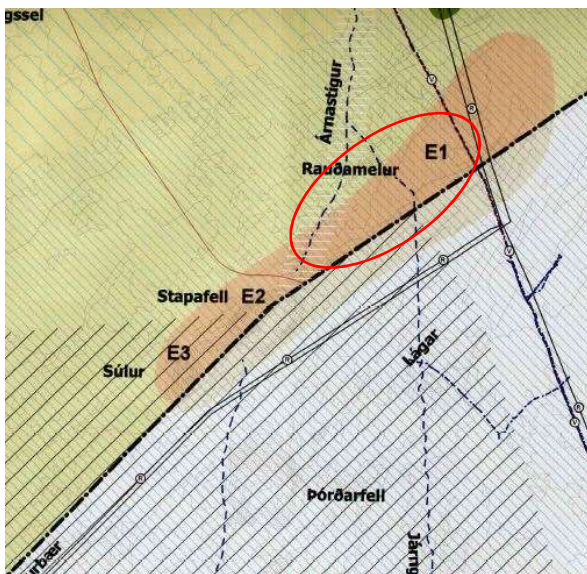
„Stapafell og Rauðimelur

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

Í aðalskipulagi Grindavíkur er ekki tiltekið neitt efnismagn en Íslenskir aðalverktakar hyggjast vinna allt að 10 milljónir m³ af efni úr Rauðamel öllum á vinnslutíma námunnar, þ.e. til a.m.k. ársins 2038. Nú stendur yfir endurskoðun á aðalskipulagi Grindavíkurbæjar þar sem efnistökur og aðrar upplýsingar verða uppfærðar.

Við næstu endurskoðun aðalskipulaga Reykjanesbæjar og Grindavíkurbæjar verða því vinnslutölur uppfærðar enda í aðalskipulagi beggja sveitarfélaga og svæðisskipulagi gert ráð fyrir því að um framtíðar efnistökusvæði sveitarfélaganna sé að ræða. Umhverfismatið miðast því við umhverfisáhrif af völdum vinnslutalna Íslenskra aðalverktaka sem ná yfir lengra tímabil en núgildandi aðalskipulög sveitarfélaganna.

Hluti efnistökusvæðisins í Rauðamel sem er í Grindavík lendir innan svæðis nr. 106 á náttúruminjaskrá, *Reykjanes, Eldvörp og Hafnaberg*.



MYND 2.3 Á myndunum er rauður hringur utan um svæðið þar sem gert er ráð fyrir efnistökusvæði í Rauðamel á aðalskipulagsupprætti Reykjanesbæjar (til vinstri) og Grindavíkurbæjar (til hægri).

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 efnistökuastaði í sveitarfélaginu heldur verður veitt framkvæmdaleyfi fyrir efnistöku á grundvelli gildandi aðalskipulags og niðurstöðu mats á umhverfisáhrifum.

2.3.4 Verndarsvæði

Rauðimelur er að hluta innan svæðis á náttúruminjaskrá nr. 106 Reykjanes, Eldvörp og Hafnaberg.

Efnistökusvæðið í Rauðamel er að mestu staðsett á fjarsvæði vatnstökusvæðisins í Lágum en lítill hluti þess lendir þó innan grannsvæðis.

2.4 Eignarhald

Efnistökusvæðið í Rauðamel er í landi Stapakots og Tjarnarkots í Reykjanesbæ og í landi Járngerðarstaða og Hópstorfu í Grindavík. Fyrir liggja samningar milli ÍAV og allra landeiganda um efnistöku.

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 Tilgangur og markmið

Tilgangur efnistökkunnar er að afla jarðefnis til mannvirkjagerðar. Efnið sem unnið er í námunni er aðallega perlumöl. Samkvæmt svæðisskipulagi Suðurnesja er efnisþörf mikil til framtíðar þar sem áætluð er mikil uppbygging á atvinnuhúsnæði og stækkun íbúðabyggða á Suðurnesjum.

3.2 Almennt

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 um 132 ha að stærð og er afmarkað á mynd 2.1, 2.2 og 3.1. Efnistaka hefur verið stunduð í Rauðamel frá árinu 1972.

Í þeim hluta Rauðamels sem er innan Reykjanesbæjar er unnin perlumöl til steypuefnaframleiðslu en Grindavíkurmegin hefur verið frekar lítil framleiðsla, en þar er einnig perlumalarnáma. Á efnistökusvæðinu í Rauðamel eru unnin og seld fylliefni í steinsteypu og er sú framleiðsla með heimild til CE – merkingar á framleiðslunni. Steinefnin sem framleidd eru í Rauðamel uppfylla því evrópska staðalinn *ÍST EN 12621:2002, fylliefni í steinsteypu / Aggregates for concrete*. Íslenskum aðalverktökum er einungis kunnugt um tvær aðrar námur á Íslandi þar sem hægt er að fá CE merkt steinefni.

Gert er ráð fyrir að úr þeim hluta Rauðamels sem er í landi Reykjanesbæjar verði á vinnslutíma námunnar tekið um 6 milljón m³ af perlumöl, og úr þeim hluta sem er í landi Járngerðarstaða og Hóps verði tekið um 4 milljónir m³ af perlumöl.



MYND 3.1 Loftmynd af efnistökusvæði ÍAV í Rauðamel í Reykjanesbæ (rauð lína) og Grindavík (bleik lína). Loftmynd tekin í júlí 2018 af EFLU verkfræðistofu.

3.3 Mannafli, tækjakostur og vinnubúðir

Í Rauðamel hefur verið stunduð efnistaka frá 1972. Þar eru tveir starfsmenn við efnisvinnslu, efnislosun og efnisafgreiðslu. Tæki sem þar eru notuð eru ein til tvær 30 tonna hjólaskóflur, 52 tonna jarðýta og brjótar og hörpur eftir þörfum. Rafmagnsheimtaug er í námunni og gengur brjóturinn fyrir rafmagni en ekki olíu. Vinnuskúr með kaffi- og hreinlætisaðstöðu er á svæðinu og er þar að finna vatnssalerni tengt rotþró. Verkstæði og geymsluskúr er á efnistökusvæði Íslenskra aðalverktaka í Stapafelli og engin spilliefni eru því geymd á efnistökusvæðinu í Rauðamel.

Í vinnubúðum Stapafellsnámu 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 1.500 lítra tvöfaldur eldsneytistankur er á svæðinu sem neyðarbirgðir. Í útjaðri vinnubúðanna í Stapafelli, 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. Umræddar vinnubúðir þjónusta alla starfsemi Íslenskra aðalverktaka á svæðinu, þ.e. efnistökusvæðin í Súlum, Stapafelli og Rauðamel.



MYND 3.2 Yfirlitsmynd af vinnslusvæði ÍAV í Rauðamel. Aðstaða starfsmanna er hvíti skúrin til hægri á myndinni. Brjóturinn á myndinni gengur fyrir rafmagni, ekki olíu. Loftmynd tekin af EFLU verkfræðistofu í júlí 2018.



MYND 3.3 Aðstöðuskúr starfsmanna ÍAV í Rauðamel. Mynd tekin af EFLU verkfræðistofu í júlí 2018.



MYND 3.4 Loftmynd af aðstöðu starfsmanna og geymsluskúrum ÍAV í Stapafelli. Aðstaðan nýtist einnig starfseminni í Rauðamel. Loftmynd tekin af EFLU verkfræðistofu í júlí 2018.



MYND 3.5 Starfsmannaaðstaða Íslenskra aðalverktaka við Súlur og Stapafell. Aðstaðan nýtist einnig starfseminni í Rauðamel. Mynd tekin af EFLU verkfræðistofu í júlí 2018.



MYND 3.6 Geymslubygging Íslenskra aðalverktaka. Aðstaðan nýtist einnig starfseminni í Rauðamel. Mynd tekin af EFLU verkfræðistofu í júlí 2018.

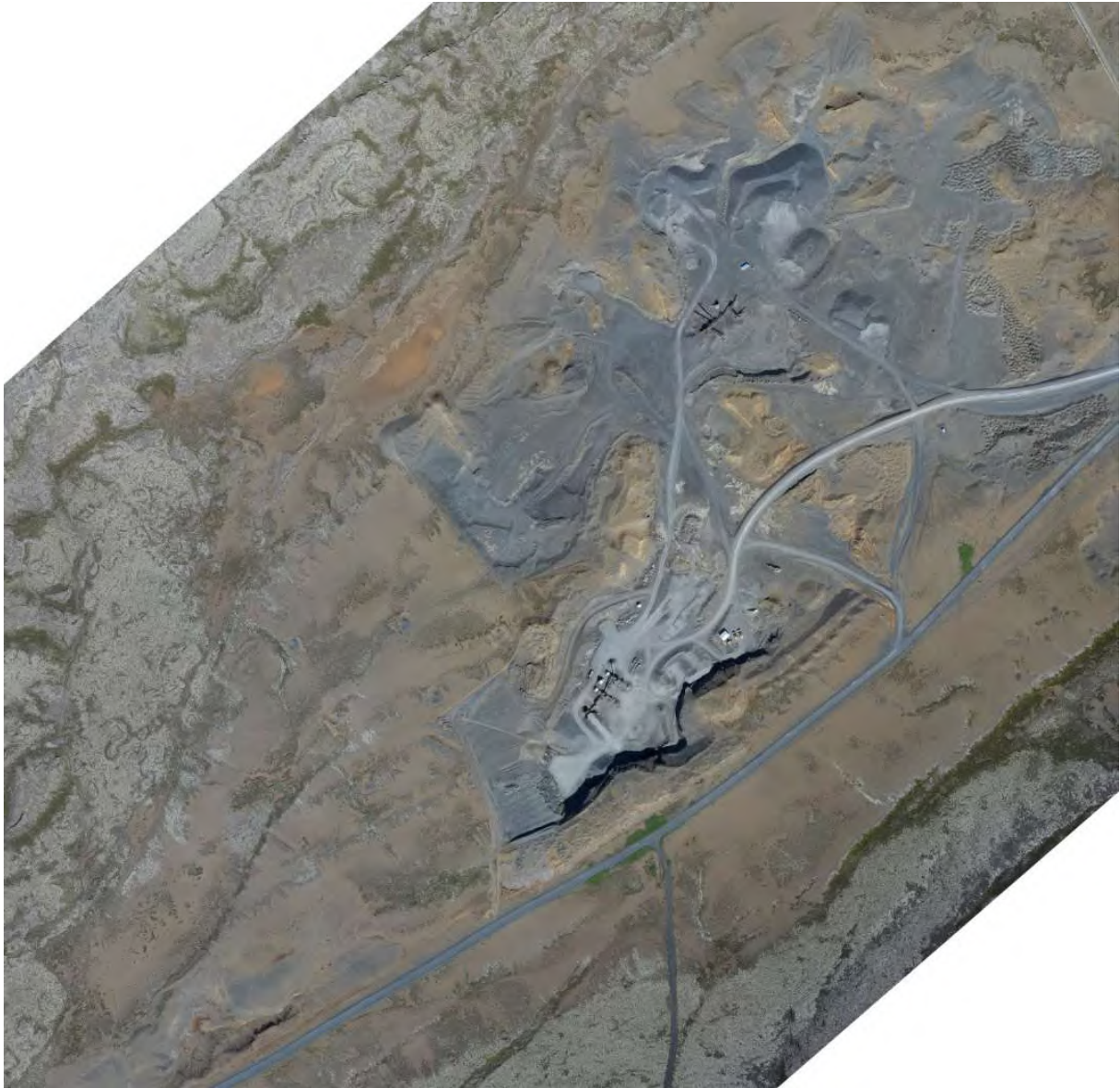


MYND 3.7 Rotþró og olútankur með neyðarbirgðum. Byggingar í Reykjanesbæ og á Keflavíkurflugvelli sjást við sjóndeildarhringinn. Tankurinn nýtist einnig starfseminni í Rauðamel. Mynd tekin af EFLU verkfræðistofu í júlí 2018.

3.4 Vinnsluáætlun

Unnið verður í námunni þar til henni verður lokað, áætlað er að það verði í fyrsta lagi árið 2038. Samkvæmt aðalskipulagi Reykjanesbæjar er heimilt að vinna allt að 1 milljón m³ af efni úr Rauðamel til ársins 2030, en í aðalskipulagi Grindavíkur er ekki fjallað um efnismagn í Rauðamel. Nýtt aðalskipulag Grindavíkur er þó í vinnslu og þar verða uppfærðar vinnslutölur. Í fyrsta áfanga, sem nær til ársins 2030, er því áætlað að vinna 1 milljónir rúmmetra á þeim hluta Rauðamels sem er innan Reykjanesbæjar, og þegar því magni hefur verið náð verður búið að vinna aðalskipulagsbreytingu og deiliskipulag fyrir efnistökusvæðið. Frá árinu 2019 og fram til ársins 2030 er áætlað að vinna allt að 91.000 m³ á ári úr Rauðamel.

Við gerð vinnslu- og frágangsaætlunar verður ritið „Námur- efnistaka og frágangur“ (www.namur.is) og 13. gr. skipulagslaga nr. 123/2010, sem fjallar um framkvæmdaleyfi, höfð til hliðsjónar.



MYND 3.8 Yfirlitsmynd af efnistökusvæði ÍAV í Rauðamel. Loftmynd tekin af EFLU verkfræðistofu í júlí 2018.



MYND 3.9 Horft yfir hluta vinnslusvæðisins í Rauðamel. Mynd tekin af EFLU verkfræðistofu í júlí 2018.



MYND 3.10 Búnaður til vinnslu á efni úr Rauðamel. Mynd tekin af EFLU verkfræðistofu í júlí 2018.

3.5 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 Súlna og Stapafelli sem eru mun umfangsmeiri efnistökusvæði. Umferð vegna Rauðamels er því nokkuð lægri.

Að Rauðamel og nálægum efnistökusvæðum 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 Hafnavegi, 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 á svæðinu í áratugi og því þegar búið að koma fyrir viðeigandi lausnum vegna umferðar sem tengist þeirri starfsemi.



MYND 3.11 Á myndinni sést hvar umferð fer frá námuni að Hafnavegi (blár hringur) annars vegar og að Grindavíkurvegi (gulur hringur) hins vegar. Efnistökusvæðið í rauðamel eru auðkennt með rauðum hring.

3.6 Frágangur svæðisins

Ráðist verður í frágang þegar efnistöku lýkur. Nánasta umhverfi við námusvæðið er nokkuð raskaður melur og lítið sem ekkert er um yfirborðsgróður. Utan við allra næsta nágrenni er svæðið vaxið mosa og lágvöxnum gróðri, sjá mynd 3.12. Aðlaga skal svæðið að núverandi landi og ganga frá yfirborði í samræmi við umhverfið í kring. Á svæðinu er að finna laust yfirborðsefni sem nota skal við frágang að svo miklu leyti sem hægt er. Forðast skal að hafa skarpar línur við frágang. Svæðið í kringum Rauðamel er fremur ójafnt, því er ekki nauðsynlegt að jafna svæðið við frágang.

Til að flýta fyrir landnámi grenndargróðurs, ásamt því að hindra vatns- og vindrof, munu Íslenskir aðalverktakar, í samstarfi við hlutaðeigandi stofnanir og sveitarfélög, sá einæru grasfræi á svæðinu. Það lifir í eitt ár og myndar frjósaman jarðveg, sem eykur möguleika á að staðargróður komi inn á svæðið.



MYND 3.12 Myndin sýnir hvernig svæðið fyrir utan námusvæðið lítur út.



MYND 3.13 Staðargróður fyrir utan námuna.

3.7 Valkostir

Ekki verða lagðir fram aðrir kostir en núllkostur og sá sem hér er hafður til umfjöllunar. Vinnsla efnis úr Rauðamel hefur staðið yfir áratugum saman og mikið efni verið tekið þaðan. Með vinnslu efnis úr Rauðamel er stuðlað að því að tryggja efni vegna uppbyggingu atvinnuhúsnæðis, Keflavíkurflugvallar og stækkun íbúðabyggða á Suðurnesjum. Mikilvægt er að fá efni sem ekki þarf að flytja langar vegalendir, fá efni sem unnið er úr námu með tilskilin leyfi og að haga efnistökkunni á þann hátt að sem

minnst áhrif verði á umhverfið. Í námunni í Rauðamel eru unnin og seld fylliefni í steinsteypu og er sú framleiðsla með heimild til CE - merkingar á framleiðslunni.

Núllkostur, sem fæli í sér stöðvun á efnistöku úr Rauðamel, leiðir til meiri efnistöku úr öðrum námum, líklega opnun á nýjum námum og hækkun á verði og styttingu á endingartíma annarra náma. Ekki er hægt að fá CE merkt fylliefni í steypu nema í tveim öðrum námum á Íslandi. Að missa CE merkt efni úr Rauðamel af markaðinum myndi mögulega leiða til skorts og verðhækkunar á vottuðu fylliefni í steypu sem uppfyllir evrópska staðla. Að teknu tilliti til CE merkinga á framleiðslu steinefna, hagkvæmni í vinnslu, fjarlægðar og hugsanlegra umhverfisáhrifa er efnistaka úr Rauðamel einn besti kostur sem völ er á miðsvæðis á Reykjanesskaga og í stuttri fjarlægð frá Keflavíkurflugvelli, byggð á Reykjanesi og vesturhluta höfuðborgarsvæðisins.

4 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

4.1 Almennt

Í þessum hluta matskýrslunnar er fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á umhverfið. Umfjöllun um grunnástand umhverfisþátta og vægi áhrifa framkvæmdarinnar byggist á samantekt sérfræðinga um viðkomandi umhverfisþátt.

Í þessum kafla er fjallað almennt um umfang og áherslur matsvinnunar. Í köflum 4.2. – 4.8. er gerð grein fyrir niðurstöðum úr mati á umhverfisáhrifum á þá þætti sem ástæða þótti til að kanna nánar í matsvinnunni, sbr. matsáætlun.

4.1.1 Þættir framkvæmdar sem valdið geta umhverfisáhrifum

Þeim þáttum framkvæmdarinnar sem valdið geta umhverfisáhrifum má skipta í tvennt eins og gert er í töflunni hér að neðan.

TAFLA 4.1 Þeir þættir framkvæmdarinnar sem taldir eru geta valdið umhverfisáhrifum.

Jarðrask af völdum efnistöku:	Við efnistöku er efni fjarlægt úr Rauðamel, slíkt veldur röskun á jarðmyndunum og breytir ásýnd lands.
Áhrif vegna reksturs:	Vinnsla hefur verið í Rauðamel síðan um 1972. Jarðrask getur haft almennt í för með sér skerðingu á grónu landi, búsvæðum fugla og breytir ásýnd svæðisins. Forn gönguleið, sem er að litlum hluta innan efnistökusvæðisins, raskast. Umferð flutningabíla eykst á meðan efnistöku stendur yfir og notuð er olía og önnur efni innan vatnsverndarsvæðis.

4.1.2 Umhverfisþættir til mats á umhverfisáhrifum

Einn mikilvægasti hluti matsferlisins er að veга og meta í upphafi matsvinnunnar hvaða þættir eru líklegir til að verða fyrir umtalsverðum umhverfisáhrifum og hverjir ekki. Þetta er gert í matsáætlun en þá er safnað saman þeim gögnum sem til eru um framkvæmdina og framkvæmdarsvæðið. Þessar upplýsingar eru skoðaðar með tilliti til viðmiða sem sett eru fram í 2. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.br. og viðmiða í viðeigandi lögum og reglugerðum. Loks er ákvarðað hvaða þætti þarf að leggja áherslu á í matsskýrslu.

Í ljósi þessa og í samræmi við matsáætlun er fyrir þessa framkvæmd lögð megináhersla á eftirtalda umhverfisþætti:

- Gróðurfar
- Fuglar og spendýr
- Jarðmyndanir
- Ásýnd og landslag
- Fornleifar
- Náttúruminjar
- Vatnsvernd

4.1.3 Forsendur og aðferðir við mat á umhverfisáhrifum

Forsendur mats á umhverfisáhrifum byggja á eftirfarandi meginþáttum:

- Viðmið í lögum og reglugerðum, stefnumótun stjórnvalda og skuldbindingar á alþjóðavísu.
- Greiningum sérfræðinga á einkennum áhrifa framkvæmda á einstaka umhverfisþætti.
- Umsögnum og athugasemdum lögbundinna umsagnaraðila, hagsmunaaðila og almennings.

Við mat á umhverfisáhrifum er unnið samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.br. og reglugerð um mat á umhverfisáhrifum nr. 660/2015. Einnig er stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar, annars vegar um mat á umhverfisáhrifum [4] og hins vegar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa [5]. Við mat á vægi áhrifa á einstaka umhverfisþætti er litið til tiltekinna viðmiða s.s. stefnumörkun stjórnvalda, laga og reglugerða og alþjóðasamninga.

Áhrif framkvæmdarinnar eru metin og þeim gefið vægi með því að bera saman einkenni áhrifa og viðmið fyrir hvern umhverfisþátt. Niðurstaða matsins myndar ákveðna vægiseinkunn fyrir hvern umhverfisþátt og geta áhrifin verið metin frá verulega neikvæðum til verulega jákvæðra. Vægiseinkunnir eru skilgreindar í töflu 4.2. Þær skilgreiningar byggja á leiðbeiningum Skipulagsstofnunar frá mars 2005 um flokkun, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa.

TAFLA 4.2 Skýringar á skilgreiningu vægiseinkunna sem notaðar eru við mat á umhverfisáhrifum.

Vægi áhrifa/ Vægiseinkunn	Skýring
Verulega jákvæð	<ul style="list-style-type: none"> Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-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	<ul style="list-style-type: none"> Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-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	<ul style="list-style-type: none"> Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-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	<ul style="list-style-type: none"> Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-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	<ul style="list-style-type: none"> Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-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	<ul style="list-style-type: none"> 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.

4.2 Gróðurfar

4.2.1 Viðmið umhverfisáhrifa

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

- Válisti Náttúrufræðistofnunar Íslands yfir plöntur [6] [7].
- Listi yfir friðlýstar plöntur [6].
- Sjaldgæfar plöntur og sérstæði á landsvísu.

4.2.2 Grunnástand

Efnistaka hefur staðið yfir í Rauðamel og nágrenni í tugi ára og er svæðið orðið mjög raskað. Lítinn sem engan yfirborðsgróður er að finna á raskaða hluta Rauðamels og óraskaði hluti Rauðamels er gróðurlítill melur. Landsvæðið í kringum Rauðamel er allt þurrlendi og skiptast á hraun, mosapemba, lyngmói, melur og raskað land. Samkvæmt vistgerðakorti Náttúrufræðistofnunar Íslands er vistlendi svo til alls Rauðamels melar og sandlendi. Algengustu vistgerðirnar eru grasmelavist, sanda- og vikravist, mosamelavist, eyðimelavist og hraungambravist. Verndargildi allra þessara vistgerða er lágt [8].



MYND 4.1 Vinnslusvæði Íslenskra aðalverktaka í Rauðamel. Svo til enginn yfirborðsgróður á raskaða hluta Rauðamels. Mynd tekin af EFLU verkfræðistofu í júlí 2018.



MYND 4.2 Sá hluti Rauðamels þar sem eftir á að vinna efni. Yfirborðið er að mestu melur með mosahnoðrum hér og þar.

4.2.3 Einkenni og vægi áhrifa

Fyrirhuguð efnistaka Íslenskra aðalverktaka mun hafa lítil sem engin áhrif á núverandi gróðurþekju þess hluta Rauðamels sem búið er að raska. Á þeim hluta Rauðamels þar sem efnisvinnsla hefur ekki enn farið fram mun allur yfirborðsgróður raskast eftir því sem vinnslusvæðið nær yfir stærra svæði. Hinsvegar er mjög lítið um yfirborðsgróður eða samfellda gróðurþekju á því svæði. Ekki stendur til að efnistaka nái út fyrir Rauðamel og raski mosavöxnu hrauni í nágrenni hans.



MYND 4.3 Óraskaði hluti Rauðamels er að mestu ógróinn melur með lítinn yfirborðsgróður og litla samfellda gróðurþekju. Loftmynd tekin af EFLU verkfræðistofu í júlí 2018.

4.2.4 Mótvægisáðgerðir

Ekki er talin þörf á mótvægisáðgerðum fyrir þennan þátt. Frágangur svæðisins verður í samræmi við það sem lýst er í kafla 3.6 og 4.5.5.

4.2.5 Niðurstaða – áhrif á gróðurfar

Með hliðsjón af ofangreindum viðmiðum um gróðurfar, einkennum áhrifa á röskuðu og óröskuðu svæði og að svæðið verði aðlagð umhverfinu að efnistöku lokinni, er það mat framkvæmdaraðila er að áhrif framkvæmdarinnar á gróðurfar verði óveruleg sbr. skilgreiningu á vægiseinkunn umhverfisáhrifa í töflu 4.2.

4.3 Fuglar og spendýr

4.3.1 Viðmið umhverfisáhrifa

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

- Válisti Náttúrufræðistofnunar Íslands um fugla [9].
- Lög nr. 64/1994 um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum, 6. gr. 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 óparfa truflun. Við skipulag og landnotkun skal tekið tillit til villtra dýra og búsvæða þeirra, sbr. lög um náttúruvernd og skipulagslög.
- Áhrif á vistgerðir og búsvæði.

4.3.2 Gögn og rannsóknir

Í þessum kafla er mat lagt á hugsanleg áhrif efnistökkunnar á fugla og spendýr á áhrifasvæði efnistökkunnar. Stuðst er við rannsóknir á fuglalífi og spendýrum sem fram fóru í tengslum við nýja Reykjaneslínu [10]. Hluti af þeirri línuleið liggur meðfram Rauðamel og gefur því góða mynd af dýralífi á svæðinu.

4.3.3 Grunnástand

Landsvæðið í kringum Rauðamel er allt þurrlendi og skiptast á hraun, mosapemba, lyngmói, melur og raskað land. Rannsóknir hafa sýnt það að fuglafána á mosapembum og hraunbreiðum er frekar fábreytt og þéttleiki fugla er lítill. Í rannsóknnum sem voru gerðar meðfram fyrirhugaðri Reykjaneslínu frá Njarðvíkurheiði að Reykjanesi reyndist heiðlóa vera algengasti fuglinn en einnig sáust spóar, kjóar, þúfutittlingar, steindeplar og ein rjúpa með varpatferli. Heildarfjöldi fugla með varpatferli í sniðum meðfram allri línuleiðinni reyndust vera 43 einstaklingar. Samkvæmt vistgerðakorti Náttúrufræðistofnunar Íslands má búast við því að fuglalíf á Rauðamel sé í lágmarki [8]. Svæðið er ekki á lista Náttúrufræðistofnunar Íslands yfir mikilvæg fuglasvæði [11].

Ekki er kunnugt um tófugreni á efnistökusvæðinu en vitað er um greni í nágrenni Stapafells. Svæðið er of langt frá vatni til að minkur sæki þangað. Væntanlega býr hagamús í nágrenni efnistökusvæðisins þar sem búsvæði eru fyrir hendi.

4.3.4 Einkenni og vægi áhrifa

Almennt er fuglalíf á svæðinu fáskrúðugt og lítill þéttleiki fugla. 43 einstaklingar af 6 mismunandi tegundum sýndu varpatferli í talningum meðfram fyrirhugaðri línuleið Reykjaneslínu. Líklegt er að einhverjar þeirra tegunda fugla sem sáust í talningum verpi í næsta nágrenni Rauðamels en ólíklegt er að þessar tegundir nýti sér raskað efnistökusvæði eða beran mel sem varplendi. Af tegundum sem

sýndu varpatferli eru rjúpa (metin í yfirvofandi hættu) og kjói (metin í hættu) á válista Náttúrufræðistofnunar Íslands, en heiðlóa og spói eru í hópi ábyrgðartegunda Íslendinga [9].

Á þeim hluta efnistökusvæðisins sem er nú þegar raskaður er ekki verið að eyðileggja nein búsvæði fugla eða spendýra. Sá hluti Rauðamels sem á eftir að raska er melur og má búast við að þar sé enn fátæklegra fuglalíf en það sem sást í talningu meðfram fyrirhugaðri línuleið Reykjaneslínu. Hljóðmengun frá efnistökusvæðum og umferð vinnuvéla getur fælt fugla frá næsta nágrenni á meðan vinnsla stendur yfir. Bein áhrif efnistökkunnar á fuglalíf eru því takmörkuð að umfangi. Spendýr fundust ekki á svæðinu þó að búast megi við því að einhver búsvæði hagamúsa sé þar að finna. Efnistakan á svæðinu er talin hafa lítil áhrif á spendýr.

4.3.5 Mótvægisáðgerðir

Ekki er talin þörf á sérstökum mótvægisáðgerðum fyrir þennan umhverfisþátt. Fuglalíf á efnistökusvæðinu virðist vera fáskrúðugt auk þess sem fjöldi spendýra er mjög takmarkaður. Svæðið er þegar mikið raskað og ólíklegt er að sá hluti sem á eftir að raska séu búsvæði margra fugla. Áhrif á búsvæði fugla eru því óveruleg.

4.3.6 Niðurstaða – áhrif á fugla og spendýr

Með hliðsjón af ofangreindum viðmiðum um fugla og spendýr, einkennum áhrifa sem m.a. eru neikvæð en tímabundin, er það mat framkvæmdaraðila að áhrif framkvæmdarinnar á fugla og spendýr verði óveruleg sbr. skilgreiningu á vægiseinkunn umhverfisáhrifa í töflu 4.2.

4.4 Jarðmyndanir

4.4.1 Viðmið umhverfisþátta

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

- Lög um náttúruvernd nr. 60/2013, 61. gr.
- Velferð til framtíðar, Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi, stefnumörkun til 2020 [12].
 - Náttúruminjasrá
 - Náttúruverndaráætlun

4.4.2 Gögn og rannsóknir

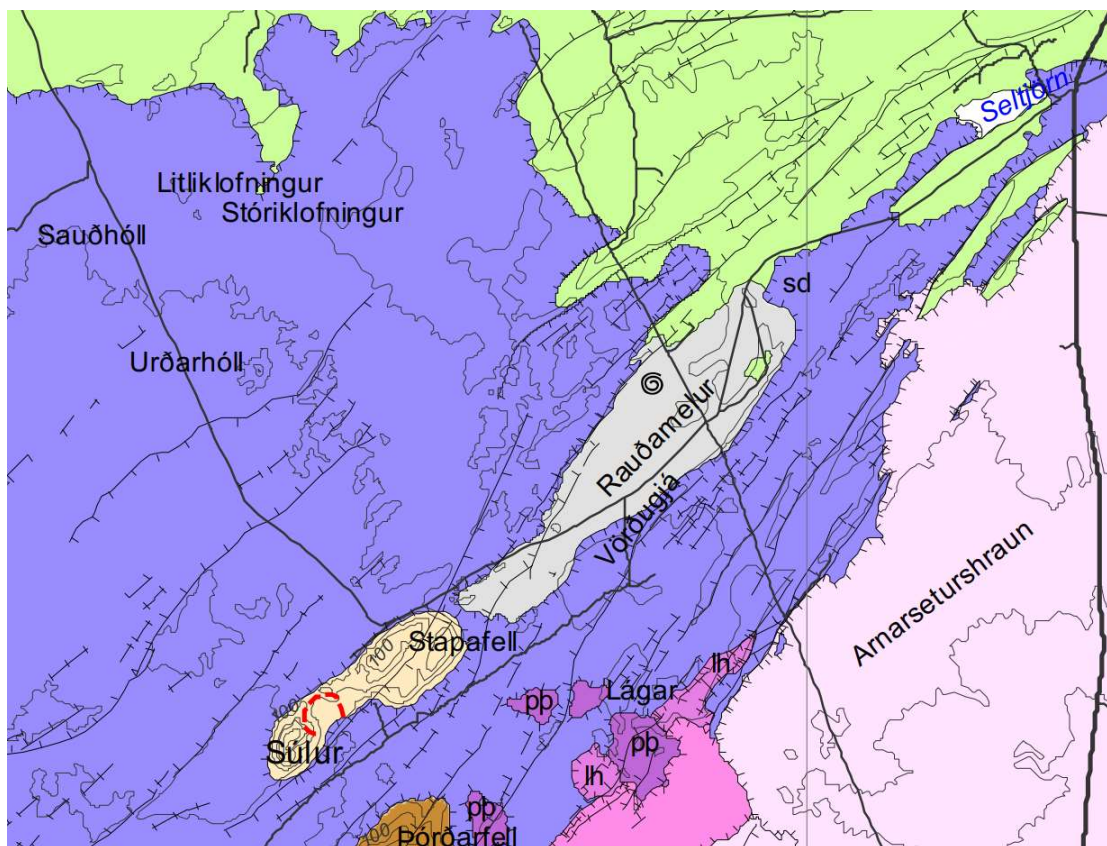
Í þessum kafla er mat lagt á hugsanleg áhrif efnistökkunnar á jarðmyndanir. Gerð er grein fyrir helstu jarðmyndunum og stuðst er við rannsóknir sem gerðar hafa verið á svæðinu, m.a. mat á umhverfisáhrifum fyrir Suðvesturlínur.

4.4.3 Grunnástand

Reykjaneskagi er hluti af eldvirku rekbelti sem gengur undir nafninu SV-rekbeltið eða vestara rekbeltið. Flóknar hreyfingar jarðskorpufleka og hrinubundinnar eldvirkni stýra uppbyggingu jarðlaga á skaganum.

Upphaf eldvirkni á Reykjaneskaga er tilkomin vegna rekbeltaflutnings. Fyrir um 6-7 milljónum ára lá ás rekbeltisins um Snæfellsnes, en fluttist síðan yfir á Reykjaneskagann. Eldvirkni hefur verið viðvarandi á Reykjaneskaga og norðan hans alla ísöldina, bæði á jökul- og hlýskeiðum, en flestar yfirborðsmyndanir skagans eru frá tveimur síðustu jökulskeiðum og hlýskeiðum eins og má sjá á fjölmörgum móbergs- og grágrýtisjarðlögum á svæðinu. Á Reykjaneskaga og austur fyrir Þingvallavatn eru skilgreind fjögur eldstöðvakerfi, kennd við virknismiðjur. Ein þessara virknismiðja er Reykjaneskerfið sem liggur yst á Reykjaneskaganum.

Rauðimelur er þó ekki bein afleiðing eldvirkni heldur er hann um þriggja km langur malargrandi sem varð til í lok síðasta jökulskeiðs ísaldar þegar jöklar og sjór hopuðu af landi. Í Rauðamel eru m.a. um 35.000 ára gömul jarðlög sem að mynduðust í hlýndakafla á síðasta jökulskeiði. Rauðimelur er að mestu umlukinn nútímahrauni, að undanskildum nyrsta hluta melsins sem liggur að grágrýtisfláka.



MYND 4.4 Jarðfræðikort sem sýnir hvernig Rauðimelur (grár) er umlukinn nútímahrauni (fjólublátt) og grágrýti (grænt) [13].

Eins og fram hefur komið er núverandi og fyrirhuguð vinnsla efnis úr malargrandanum í Rauðamel. Í stefnumörkum ríkisstjórnarinnar um sjálfbæra þróun segir að forgangsmál sé að vernda landslag og sérstæð fyrirbæri sem eru óvenjuleg í okkar heimshluta og einkennandi fyrir landið, t.d. hraun,

móbergshjöll, fossa og hverasvæði. Í sama stefnuskjali 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 í Rauðamel í áratugi og er því ekki um að ræða óraskaða jarðmyndun.

4.4.4 Einkenni og vægi áhrifa

Áframhaldandi vinnsla í Rauðamel stuðlar að því að nám jarðefna fari fram á stærri og færri stöðum. Rauðimelur allur er rúmlega 500 ha en efnistökusvæði Íslenskra aðalverktaka nær yfir 132 ha, ekki er því verið að raska allri jarðmynduninni og eftir verða tæplega 370 ha. Ekki er gert ráð fyrir röskun eldhrauna eða annarra jarðmyndana utan Rauðamels en efnistakan mun fara neðar en yfirborð aðliggjandi hrauna. Áhrif efnisvinnslunnar eru því talin neikvæð og óafturkræf en ná ekki til allrar jarðmyndarinnar auk þess sem að vinnslan er í samræmi við stefnumörkun stjórnvalda.

4.4.5 Mótvægisáðgerðir

Ekki þykir nauðsynlegt að leggja til mótvægisáðgerðir til þess að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á jarðfræði og jarðmyndanir. Við frágang námunnar verður þó skilið eftir opið snið í melinn til vitnis um jarðsögu Rauðamels, í fræðsluskyni fyrir komandi kynslóðir.

4.4.6 Niðurstaða – áhrif á jarðmyndanir

Með hliðsjón af ofangreindum viðmiðum um jarðfræði og jarðmyndanir, einkennum áhrifa sem m.a. eru neikvæð og óafturkræf en taka ekki til umtalsverðs svæðis, er það mat framkvæmdaraðila að áhrif framkvæmdarinnar á jarðfræði og jarðmyndanir verði talsvert neikvæð sbr. skilgreiningu á vægiseinkunn umhverfisáhrifa í töflu 6.

4.5 Ásýnd og landslag

4.5.1 Viðmið umhverfisáhrifa

Í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um viðmið við mat á áhrifum einstakra umhverfisþátta er umfjöllun um landslag skipt í tvo flokka, annars vegar viðmið fyrir náttúrulegt landslag og hins vegar menningarlandslag. Innan áhrifasvæðis framkvæmdarinnar er landslag mikið til þegar raskað og tekur umfjöllun um viðmið, einkenni og vægi áhrifa mið af því. Auk þess eru aðkomuvegir að svæðinu lokaðir utan opnunartíma svæðisins.

Mati á áhrifum 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 horft til tveggja meginþátta:

- Sérstöðu/fágætis landslags

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

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á landslag og ásýnd:

- Verndarstöðu tiltekinna jarðmyndana og vistkerfa sem talin eru upp í 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd.
- Velferð til framtíðar stefnumótun til 2020, II. kafli liður. 8. *Vernd sérstæðra jarðmyndana.*

Í umfjöllun um áhrif á landslag er annars vegar tekið mið af einkennum framkvæmdarinnar, þ.e. efnistökkunni og hins vegar staðsetningar hennar m.t.t. þess svæðis þar sem líklegt er að áhrifa muni gæta.

Við mat á áhrifum á megininkenni landslags er litið til þess hvaða sérstöðu svæðið hefur í dag, hver eru ráðandi landslagseinkenni og á hvaða hátt framkvæmdin muni breyta þessum eiginleikum. Við mat á gildi landslags skal taka tillit til þess hvort um er að ræða manngert eða náttúrulegt landslag, í hvaða ástandi það er og hvert yfirbragð svæðisins er. Fyrri rask eða landnotkun réttlætir ekki frekara rask eða framkvæmdir. Hins vegar hefur fyrri rask áhrif á gildi svæðisins og þ.a.l. á hugsanleg áhrif nýrra eða áframhaldandi framkvæmda.

Horft er til sammögnunaráhrifa með námuvinnslu Ístaks og Íslenskra aðalverktaka í Súlum og Stapafelli og hvernig ásýnd frá Rauðamel í þá átt breytist ef fellin hverfa.

4.5.2 Gögn og rannsóknir

Vinnan við mat á áhrifum námuvinnslunnar á landslag og ásýnd var byggð á vettvangsathugun og fyrirliggjandi heimildum um svæðið og gildi þess ásamt úrvinnslu og greiningu þeirra gagna.

Helstu grunnöggn um landslag og ásýnd eru:

- Ljósmyndir
- Heimildir um landslagsþætti, jarðmyndanir, vatnafar, gróðurfar
- Heimildir um svæðið með tilliti til landslags
- Upplýsingar um svæðið í útgefnum heimildum s.s. náttúruminjaskrá, aðalskipulag Grindavíkur 2010-2030 og aðalskipulag Reykjanesbæjar 2008-2024.

Stuðst er við loftmyndir af svæðinu og staðfræðikort og umfjöllun um aðliggjandi svæði í náttúruminjaskrá. Við öflun grunnagna er jafnframt tekið mið af lista yfir viðmið sem gefinn er út af Skipulagsstofnun, sjá kafla 4.1.3. Farnar voru vettvangsferðir á svæðið þar sem myndir voru teknar af svæðinu og frá nærliggjandi svæðum sem talin eru geta orðið fyrir ásýndaráhrifum af völdum efnisvinnslunnar.

4.5.3 Grunnástand

Áhrifasvæði

Rauðimelur er flatur melur á miðju Reykjanesi og stendur ekki hærra en annað landslag í nágrenninu. Hann sést því ekki úr mikilli fjarlægð og er ekki sýnilegur frá Reykjanesbraut, Grindavíkurvegi eða öðrum stöðum í nágrenninu þar sem almenningur fer um. Helst er efnistökusvæðið í Rauðamel sýnilegt göngufólki sem fer um Árnastíg og Skipsstíg og á Þórðarfell. Vegir að efnistökusvæðinu eru lokaðir almennri umferð og læstir utan opnunartíma. Mikilla áhrifa af efnistökkunni gætir nú þegar þar sem efnistaka hefur verið á svæðinu frá árinu 1972 og mikið efni verið fjarlæggt. Áberandi lækkun á yfirborði er þar sem efnistaka hefur átt sér stað.

Almennt um svæðið

Í dag er búið að raska stórum hluta Rauðamels með efnistöku, utanvegaakstri og greftri á könnunarholum fyrir framtíðar efnistöku. Efnisvinnslusvæði Íslenskra aðalverktaka í Rauðamel er um 132 ha að stærð en Rauðimelur allur er um 500 ha. Mikið efnismagn hefur verið flutt úr Rauðamel í gegnum tíðina og hefur efnistakan haft mikil áhrif á svæðið. Hluti af fyrirhuguðu efnistökusvæði Íslenskra aðalverktaka er þó óraskað og er það í dag sléttur melur umlukinn nútímahrauni.

Gert er ráð fyrir að úr þeim hluta Rauðamels sem er í landi Reykjanesbæjar verði tekið um 6 milljón m³ af perlumöl, og úr þeim hluta sem er í landi Grindavíkurbæjar verði tekið um 4 milljónir m³ af perlumöl.



MYND 4.5 Horft í átt að Rauðamel frá gatnamótum við Hafnaveg (nr. 44). Nær kemst almenn umferð ekki utan opnunartíma efnistökusvæðisins og óviðkomandi umferð er bönnuð.

4.5.4 Einkenni og vægi áhrifa

Áhrif á landslag

Áhrifa á landslag gætir nú þegar, þar sem efnistaka hefur verið á svæðinu síðustu áratugi og hefur stóru svæði verið raskað vegna efnistöku. Einnig hafa verðir gerðir slóðar og vegir um svæðið og háspennulínur liggja þarna um.

Sérstaða / fágæti landslags: Rauðimelur er ekki friðaður né nýtur hann sérstakrar verndar samkvæmt lögum nr. 60/2013 um náttúruvernd, en hluti hans, um 260 ha svæði, var tilnefndur sem náttúruvætti í náttúruverndaráætlun 2004-2008. Sá hluti sem var tilnefndur er austan við núverandi efnistökusvæði

og mun áframhaldandi efnistaka Íslenskra aðalverktaka vera alfarið utan við það svæði sem var tilnefnt. Áhrif framkvæmdar á sérstöðu/fágæti landslags myndi teljast minniháttar, með tilliti til þess að nú þegar er búið er að raska svæðinu að stórum hluta og að hluti Rauðamels mun áfram vera óraskaður.

Í köflum 4.4 og 4.7 er nánar fjallað um jarðmyndanir og verndargildi.

Ósnortið / náttúrulegt yfirbragð: Beinna áhrifa á landslag gætir nú þegar á efnistökusvæðinu og áframhaldandi efnistaka mun hafa í för með sér meiri röskun á landslagi. Svæðið allt er frekar flatlent og sést ekki víða að en fyrir þá sem fara um næsta nágrenni er röskunin umtalsverð á framkvæmdatíma.

Sjónræn áhrif: Landslagið í kringum efnistökusvæðið er frekar flatlent en Lágafell, Þórðarfell, Súlur og Stapafell standa upp úr sem röð af fjalllendi sem sést víða að. Sjónrænu áhrifin eru talin óverulega neikvæð þar sem efnistökusvæðið er niðurgrafið og áhrifin sjást ekki fyrr en komið er nálægt og einungis mun myndast stór dæld í yfirborðið að efnistöku lokinni. Áhrifin eru óafturkræf.



MYND 4.6 Útsýni í vestur að efnistökusvæðinu í Rauðamel. Séð frá aðkomuvegi sem tengist Grindavíkurvegi. Þórðarfell, Stapafell og Súlur sjást í bakgrunni. Efnistökusvæðið er grafið niður í melinn og sést því lítið sem ekkert fyrr en komið er nálægt því.



MYND 4.7 Sama útsýni í vestur að efnistökusvæðinu í Rauðamel þegar búið er að taka tillit til sammögnunaráhrifa með efnistöku í Súlum og Stapafelli.



MYND 4.8 Útsýni í austur að efnistökusvæðinu í Rauðamel. Séð frá aðkomuvegi sem tengist Grindavíkurvegi. Efnistökusvæðið er grafið niður í melinn og því nokkrir efnishaugar einu ummerkin sem sjást. Þessu efni verður mokað aftur niður í gryfjuna sem hefur myndast og yfirborðið þannig jafnað.



MYND 4.9 Útsýni í austur að efnistökusvæðinu í Rauðamel. Séð frá aðkomuvegi sem tengist Grindavíkurvegi. Efnistökusvæðið er grafið niður í melinn og því nokkrir efnishaugar einu ummerkin sem sjást. Þessu efni verður mokað aftur niður í gryfjuna sem hefur myndast og yfirborðið þannig jafnað.



MYND 4.10 Hér er horft frá stikuðu gönguleiðinni eftir Árnastíg austur í átt að efnistökusvæðinu í Rauðamel.



MYND 4.11 Hér er horft frá stikuðu gönguleiðinni eftir Skipstíg austur í átt að efnistökusvæðinu í Rauðamel.



MYND 4.12 Hér sést vel hversu mikið niðurgafin efnistakan er, stjórn hjólaskófla er langt fyrir neðan yfirborð umhverfisins.



MYND 4.13 Hér sést vel hversu mikið niðurgafin efnistakan er, stórvirkar vinnuvélar eru allar lægri en yfirborð umhverfisins.



MYND 4.14 Hér er horft yfir núverandi efnistökusvæði í Rauðamel. Öll starfsemi er niðurgráfin í gryfju og það eina sem sést úr fjarlægð eru efnishaugar á gryfjubakkanum. Efnishaugunum verður rutt niður í gryfjuna að efnistöku lokinni og svæðið jafnað út svo ummerki efnistökkunnar verði ógreinileg.



MYND 4.15 Hér er horft yfir þann hluta Rauðamels sem er svo til óraskaður norðan við aðkomuveg að Stapafelli frá Grindavíkurvegi. Hér er fyrirhuguð efnistaka úr melnum.



MYND 4.16 Sama útsýni þegar búið er að taka tillit til sammögnunaráhrifa með efnistöku í Súlum og Stapafelli.

Líkt á sjá má á myndunum hér að framan er efnistökusvæðið grafið niður í jörðina og því ekki sýnilegt nema að litlu leyti fyrr en komið er nokkuð nálægt. Algengast er að grafið sé um 9-12 m niður. Helst eru það efnishaugar á barmi efnistökgryfjunnar sem að eru áberandi fyrir ferðalanga á svæðinu. Umferð um svæðið er þó mjög lítil, vegirnir eru lokaðir utan opnunartíma efnistökusvæðisins og helst er það göngufólk sem gengur eftir Skipsstíg, Árnastíg eða á Þórðarfell sem helst verður efnistökkunnar vart. Almenn umferð á Reykjanesbraut og Grindavíkurvegi verður ekki vör við efnistökkuna í Rauðamel. Efnistakan sést heldur ekki frá vinsælum stoppustöðum á svæðinu líkt og Bláa Lóninu, Dollunni við Grindavíkurveg eða útivistarsvæðinu við Seltjörn.

Suðvestan við Rauðamel fer fram efnistaka í Stapafelli og Súlum. Ef allar áætlanir ganga eftir gæti þau fell verið algjörlega horfin eftir nokkra áratugi. Eru þau áhrif mun sýnilegri en efnistakan í Rauðamel og hafa veruleg áhrif á heildarásýnd svæðisins.

4.5.5 Mótvægisáðgerðir

Íslenskir aðalverkar munu, í samráði við viðeigandi sveitarfélög og stofnanir, ráðast í frágang á svæðinu þegar efnistöku líkur. Móta skal efnistökusvæðið og aðlaga að aðliggjandi landi. Ganga skal frá yfirborði í samræmi við umhverfið í kring. Þar sem nánasta umhverfi er fremur mishæðótt, skal forðast að hafa skarpar línur við frágang. Til að flýta fyrir landnámi grenndargróðurs ásamt því að hindra vatns- og vindrof er nauðsynlegt að græða svæðið t.d. með því að sá grasfræi. Þar sem svæðið í kring er ekki mikið grasi gróið heldur er meira um mosa, þá á ekki að sá fjölærum grösnum. Sá skal einæru grasi sem lifir eitt ár og myndar frjósaman jarðveg og er þá meiri möguleiki á að staðargróður komi inn á svæðið. Gróðursérfræðingur skal hafður með í ráðum þegar farið verður í frágang á svæðinu.

4.5.6 Niðurstaða – áhrif á landslag og ásýnd

Bein áhrif áframhaldandi efnistökkunnar ná yfir um 132 ha svæði, þar af hefur efnistaka þegar raskað um 45 ha. Sýnileiki námunnar er takmarkaður og er hún alveg hulin helstu umferðaræðum í nágrenninu, þ.e. Reykjanesbraut og Grindavíkurvegi. Óviðkomandi umferð er bönnuð að efnistökusvæðinu og eru aðkomuvegir lokaðir utan opnunartíma. Það er því helst göngufólk sem að verður efnistökusvæðisins vart.

Horft er til þess að mjög lítið er um umferð í næsta nágrenni og áhrifin sjást ekki fyrr en komið er nálægt og einungis mun myndast dæld í yfirborðið að efnistöku lokinni. Sjónræn áhrif teljast því staðbundin, varanleg og óafturkræf og óverulega neikvæð.

4.6 Fornleifar

4.6.1 Viðmið umhverfisáhrifa

Viðmið til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á umferð eru eftirfarandi:

- Skráðar friðlýstar fornleifar [14].

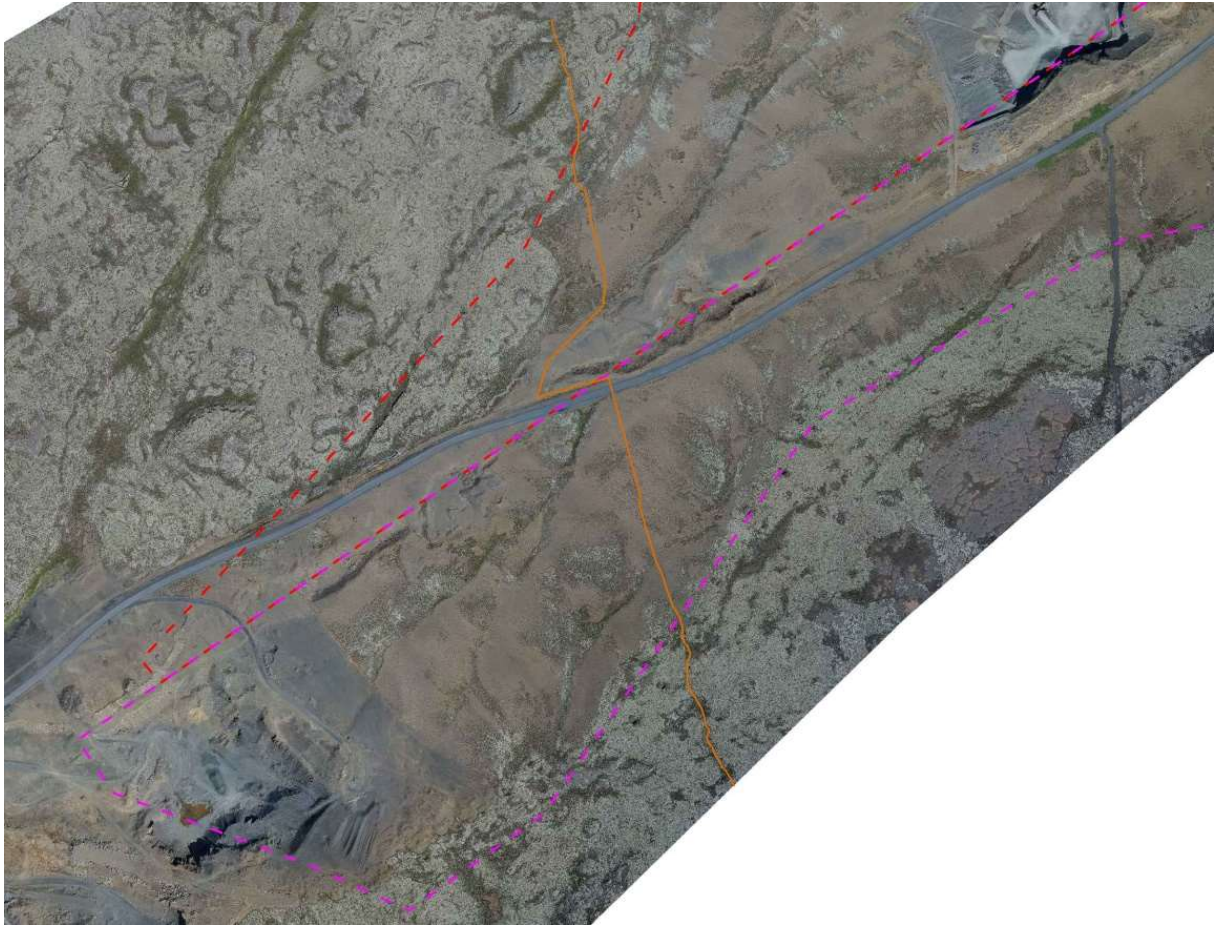
- Aðrar fornleifar (minjar 100 ára og eldri, s.s. byggðaleifar, haugar, greftrunarstaðir o.s.frv.) skv. 3. grein laga nr. 80/2012 um menningarminjar.

4.6.2 Gögn og rannsóknir

Í þessum kafla er mat lagt á hugsanleg áhrif efnistökkunnar á fornleifar á áhrifasvæði efnistökkunnar. Á tímabilinu maí 2006 – mars 2009 fór fram vettvangsvinna við að kanna fornleifar sem kynnu að leynast á fyrirhugaðri línuleið frá Ölkelduhálsi að Reykjanesi. Partur af þeirri línuleið liggur fast við Rauðamel og fer svo í gegnum hluta hans og verður stuðst við þann hluta rannsóknarinnar. Þessi kafla byggir á niðurstöðum rannsóknarinnar og mati sérfræðinga á þeim fornleifum.

4.6.3 Grunnástand

Á svæðinu í nágrenni Rauðamels eru nær einvörðungu samgönguminjar fornra gönguleiða sem liggja þvert yfir Reykjanesskagann, eða hluta hans. Um er að ræða fornleiðirnar Skipsstíg og Árnastíg ásamt nokkrum vörðum. Fornleiðirnar Skipsstígur og Árnastígur hafa talsvert minja- og varðveislugildi en vörðurnar hafa lítið minja- og varðveislugildi. Árnastígur liggur austan við Stapafell og er að mestu innan efnistökusvæðis Ístaks sem ræður yfir austurhluta Stapafells, er hann alfarið utan við efnistökusvæði Íslenskra aðalverktaka. Skipsstígur fer vestasta hluta Rauðamels og þverar efnistökusvæði Íslenskra aðalverktaka á um 550 m kafla.



MYND 4.17 Hér sést hvernig Skipsstígur fer í gegnum fyrirhugað efnistökusvæði Íslenskra aðalverktaka eins og hann er merktur í Minjavefsjá og vefsjá Loftmynda. Gönguleiðin þarf að taka hlykk þar sem efnistaka hefur átt sér stað á árum áður og raskað hluta stígsins.

Skipsstígur er á fornleifaskrá í tveim sveitarfélögum. Í Grindavíkurbæ var hann skráður af Bjarna F. Einarssyni í apríl 2002 og ber skráningarnúmerið 22-1, en í Reykjanesbæ var hann skráður af Söndru Sif Einarsdóttur í maí 2008 og hefur skráningarnúmerið 143-1. Ólíklegt er að aðrar fornminjar séu á berum melnum.



MYND 4.18 Fornleifaskráning unnin vegna suðvesturlína. Stór hluti Rauðamels austan við efnistökusvæðið var kannaður sérstaklega án þess að nokkuð myndist [14].

4.6.4 Einkenni og vægi áhrifa

Á mynd 4.17 sést hvar Skipsstígur þverar fyrirhugað efnistökusvæði. Hluta stígsins innan efnistökusvæðisins hefur þegar verið raskað og eftir því sem að efnistakan færir vestar mun að öllum líkindum allur melurinn raskast og þar með sá hluti Skipsstígs sem liggur yfir melinn. Þessi hluti stígsins er hinsvegar á berum mel og því ekki jafn áberandi né varanlegur og í hrauninu í kring þar sem sjá má sorfna rennu í hraunhelluna eftir aldalanga umferð. Stórum hluta fyrirhugaðs efnistökusvæðis hefur þegar verið raskað og þar verður ekki frekara rask á fornleifum.

4.6.5 Mótvægisaðgerðir

Búið er að skrásetja Skipsstíg þar sem hann þverar vestasta hluta Rauðamels. Íslenskir aðalverktakar munu halda gönguleiðinni opinni og tryggja að göngufólk sem fer eftir Skipsstíg muni áfram komast leiðar sinnar á meðan efnistöku stendur. Það er mat Íslenskra aðalverktaka að ekki sé þörf á frekari mótvægisaðgerðum umfram góða vinnuhætti og framfylgd á lögum nr. 80/2012 um menningarminjar.

4.6.6 Niðurstaða – áhrif á fornleifar

Áhrif efnistökkunnar verða að mestu á þegar röskuðu landi. Hinsvegar þarf að raska Skipsstíg á þeim hluta efnistökusvæðisins sem er minna raskaður. Áhrif á fornleifar eru því talin óveruleg.

4.7 Náttúruminjar

4.7.1 Viðmið umhverfisþátta

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

- Náttúruminjaskrá
- Náttúruverndaráætlun 2004–2008

4.7.2 Gögn og rannsóknir

Mat á áhrifum efnistökkunnar á náttúruminjar er byggt á stefnu stjórnvalda um verndun náttúruminja að því leyti sem við á um framkvæmdasvæðið. Farið hefur verið yfir fyrirbyggjandi gögn og forsendur verndunar á hverju svæði og metið hvort fyrirhuguð efnistaka mun hafa áhrif á þá þætti sem forsendur friðunar eru byggðar á.

4.7.3 Grunnástand

Svæðið Reykjanes-Eldvörp-Hafnaberg er nr. 106 á náttúruminjaskrá Umhverfisstofnunar. Mörk svæðisins liggja um Lágur og Vörðugjá og þaðan þvert í gegnum Stapafell svo að hluti efnistökusvæðisins lendir innan svæðis á náttúruminjaskrá. Á náttúruminjaskrá eru svæði sem ekki hafa verið friðlýst en þykja verðmæt, einkum vegna möguleika á útivist. Náttúruminjar á náttúruminjaskrá hafa þá lagafylgju að þegar hætta er á að framkvæmdir geti spilt minjum þarf að leita umsagnar Umhverfisstofnunar um framkvæmdina.

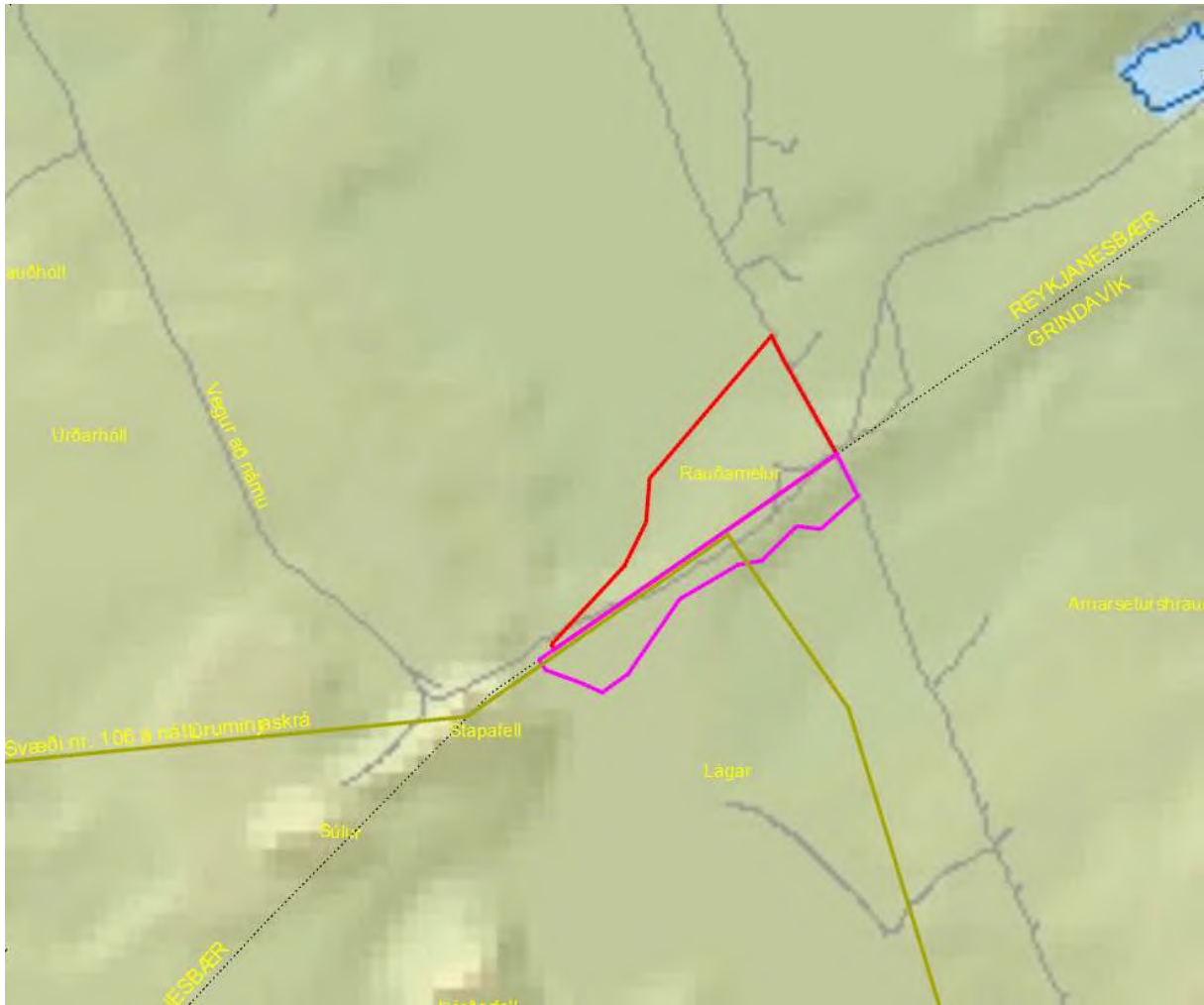


MYND 4.19 Stórt svæði á Reykjanesi er á náttúruminjaskrá og liggja mörkin í gegnum efnistökusvæðið. Mynd: Umhverfisstofnun, 2003.

4.7.4 Einkenni og vægi áhrifa

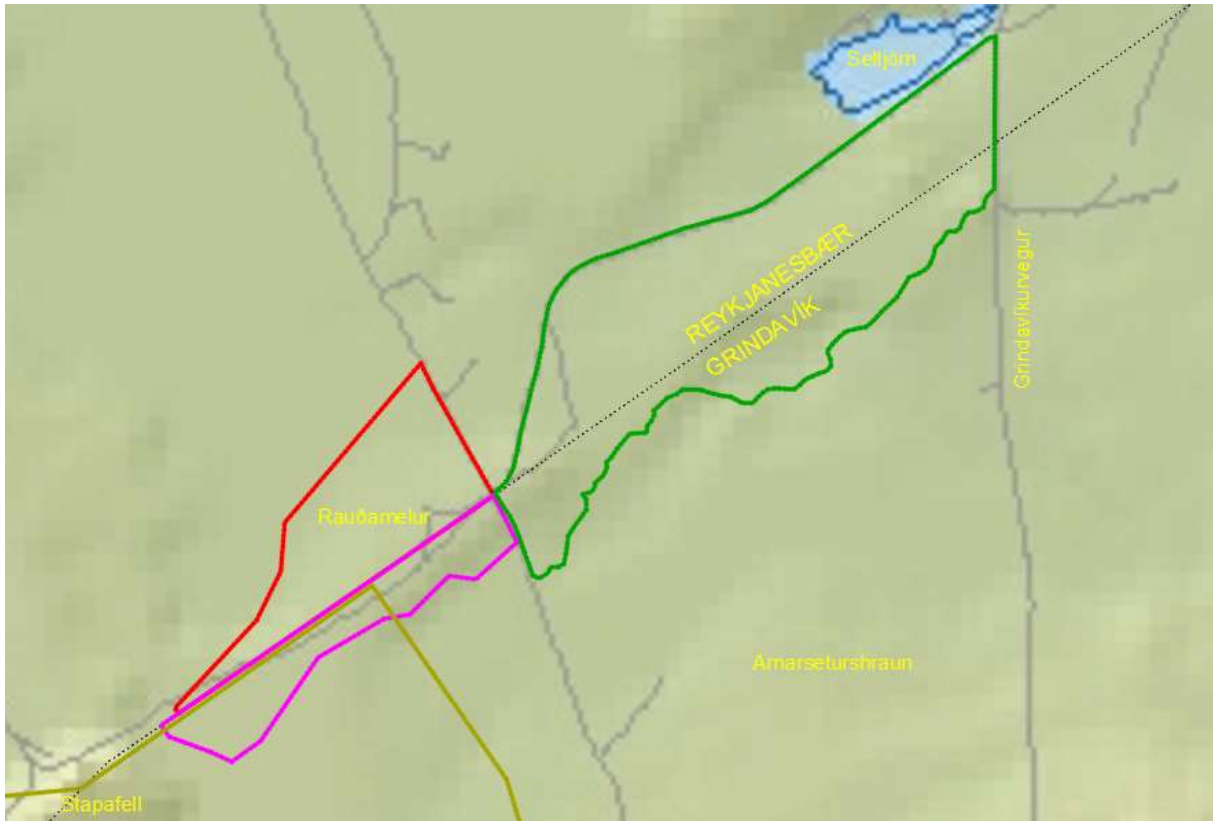
Skv. náttúruverndaráætlun 2004-2008 [15] er Reykjanes-Eldvörp-Hafnarberg á náttúruminjaskrá „vegna jarðfræðilegs mikilvægis þess en einnig vegna lífríkis. Mjög mikilvægt er talið að vernda svæðið á grundvelli jarðfræði og eldvirkni, m.a. vegna Atlantshafshryggjarins.“

Lífríki svæðisins hefur verndargildi sökum varps sjófugla og sjaldgæfra jarðhitaplantna. Hvorugt verður fyrir nokkrum áhrifum frá efnistöku úr Rauðamel. Jarðfræði og eldvirkni á Reykjanesi er merkileg fyrir margra hluta sakir en efnistaka í Rauðamel mun þó ekki hafa nein áhrif á jarðhita- og hverasvæði. Rauðimelur er malarhryggur og mölin sem þar má finna hefur lítil sem engin áhrif á Atlantshafshrygginn og forsendur verndargildis svæðisins. Allir vegir eru til staðar og svæðið er þegar mikið raskað, og er skipulagt sem framtíðarefnistökusvæði beggja sveitarfélaga. Vinnubúðir og öll efni sem geymd eru á svæðinu eru utan við svæði á náttúruminjaskrá. Alls er svæði nr. 106 á náttúruminjaskrá um 113 km² en efnistökusvæði Íslenskra aðalverktaka nær yfir um 0,31 km² af því svæði, eða um 0,3%.



MYND 4.20 Mógærn lína er svæði nr. 106 á náttúruminjaskrá. Rauð og fjólublá lína er efnistökusvæði Íslenskra aðalverktaka. Efnistakan lendar að hluta innan svæðis á náttúruminjaskrá en vinnubúðirnar og aðstaða Íslenskra aðalverktaka er alfarið utan svæðisins.

Hluti Rauðamels var einnig tilnefndur á náttúruverndaráætlun 2004-2008 en hefur ekki hlotið friðlýsingu né verið skráður á náttúruminjaskrá. Rauðimelur var eitt 75 svæða sem að Umhverfisstofnun tilnefndi í náttúruverndaráætluninni sem var gefin út árið 2003 og var lagt til að melurinn væri flokkaður sem náttúruvætti [16]. Rauðimelur hlaut þó enga friðlýsingu og nýtur í dag engar verndar. Sá hluti Rauðamels sem var tilnefndur er allur austan efnistökusvæðisins og nær alveg austur að Seltjörn og Grindavíkurvegi, sjá mynd 4.21, alls um 266 ha svæði og 3,5 km langt. Fyrirhuguð efnistaka Íslenskra aðalverktaka mun ekki hafa nein áhrif á það svæði sem tilnefnt var í náttúruverndaráætlun 2004-2008. Aðkomuvegur frá Grindavíkurvegi afmarkar það svæði sem var tilnefnt og er vegurinn því ekki innan svæðisins.



MYND 4.21 Græn lína er sá hluti Rauðamels sem var tilnefndur í náttúruverndaráætlun 2004-2008. Rauð og fjólublá lína er efnistökusvæði Íslenskra aðalverktaka. Efnistaka Íslenskra aðalverktaka er alfarið utan svæðisins.

4.7.5 Mótvægisáðgerðir

Framkvæmdaraðili mun sjá til þess efnistaka innan svæðis nr. 106 á náttúruminjaskrá fari fram í samræmi við tilmæli og leiðbeiningar Umhverfisstofnunar.

4.7.6 Niðurstaða – áhrif á náttúruminjar

Með hliðsjón af ofantöldum viðmiðum og einkennum áhrifa er það mat framkvæmdaraðila að áhrif á svæði á náttúruminjaskrá séu óveruleg. Efnistakan fer fram á jaðri mjög stórs svæðis á náttúruminjaskrá og aðeins hluti starfseminnar lendir innan þess svæðis. Sá hluti efnistökusvæðisins sem lendir innan svæðis á náttúruminja hefur þegar verið raskað að hluta og mölin eða lífríki í Rauðamel er ekki forsenda fyrir verndun svæðisins.

4.8 Vatnsvernd

4.8.1 Viðmið umhverfisáhrifa

Við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á vatnsból og vatnsverndarsvæði eru eftirfarandi viðmið og stefnuskjöl lögð til grundvallar:

- Reglugerð nr. 35/1994 um varnir gegn olíumengun frá starfsemi í landi
- Reglugerð nr. 809/1999 um olíuúrgang
- Reglugerð nr. 796/1999 með breytingu nr. 533/2001 um varnir gegn mengun vatns
- Reglugerð nr. 797/1999 um varnir gegn mengun grunnvatns
- Reglugerð nr. 536/2001 um neysluvatn
- Vatnalög nr. 20/2006

Vatnsverndarsvæði eru skv. reglugerð 796/1999 m.s.br. flokkuð í brunnsvæði, grannsvæði og fjarsvæði og gilda strangari reglur um umgengni á þessum svæðum eftir því sem nær dregur sjálfum vatnsbólunum.

Brunnsvæði er næsta nágrenni vatnsbólins og er algjörlega friðað nema fyrir nauðsynlegum framkvæmdum vatnsveitunnar. Öll umferð um svæðið er háð leyfi yfirvalda. Grannsvæði er utan við brunnsvæði. Stærð og lögun þess ræðst af stærð brunnsvæðis, jarðvegsþekju svæðisins og grunnvatnsstraumum sem stefna að vatnsbóli. Á þessu svæði er öll notkun eða geymsla hættulegra efna bönnuð, þ.á.m. olíu, bensíns og skyldra efna s.s. eiturefna og annarra efna sem mengað geta grunnvatn. Öll starfsemi eða framkvæmdir á grannsvæði eru háðar leyfi heilbrigðisnefnda. Fjarsvæði er á vatnasvæði vatnsbólins en liggur utan brunns- og grannsvæðis. Þar sem vitað er um sprungur eða misgengi á þessum svæðum skal fyllstu varúðar gætt í meðferð ofangreindra efna.

4.8.2 Gögn og rannsóknir

Í þessum kafla er mat lagt á hugsanleg áhrif efnistökkunnar á vatnsvernd. Gerð er grein fyrir grunnvatnsstraumum á svæðinu og hvaða hugsanleg áhrif það hefði á grunnvatn verði mengunarslys á framkvæmdarsvæðinu. Stuðst er við rannsóknir sem gerðar hafa verið á vatnafari á svæðinu, s.s. rannsóknir verkfræðistofunnar EFLU og HS Veitna, auk annarra.

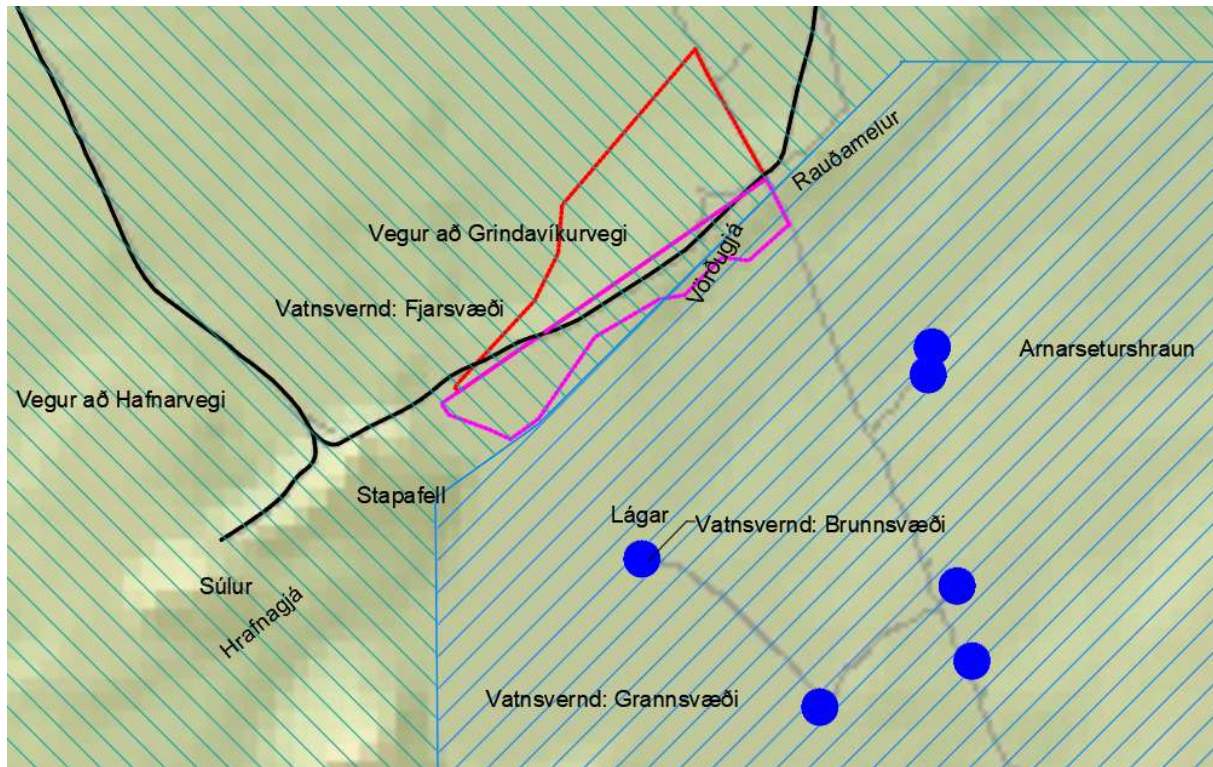
4.8.3 Grunnástand

Vatnafar framkvæmdasvæðisins einkennist af mikilli úrkomu annars vegar og lekum berggrunni hins vegar. Ungar og lekar hraunmyndanir á Reykjanesi, ásamt jarðsprungum og misgengjum, valda því að stöðuvötn og straumvötn eru nánast engin en grunnvatnsstraumar eru þeim mun meiri. Á heimasíðu Veðurstofunnar kemur fram að ársúrkomu er talsvert meiri á utanverðum Reykjaneskaga en á höfuðborgarsvæðinu en á árunum 1961-1990 var meðalársúrcoma í Reykjavík um 800 mm og á Suðurnesjum um 1000 mm [17].

Jarðvatnsaðstæður á svæðinu eru um margt sérstakar. Ofan á söltum jarðsjó er ferskvatnslag, misþykkt eftir aðstæðum. Við ströndina er ferskvatnslagið aðeins um 20-30 metra þykkt og gætir sjávarfalla í grunnvatninu í allt að 4 km fjarlægð frá sjó. Á öðrum stöðum, t.d. við Fagradalsfjall, er ferskvatnslagið um 100-150 metra þykkt [18]. Vatnstökusvæði HS Veitna í Lágum er staðsett skammt austan við Stapafell og sér það stórum hluta Suðurnesja fyrir neysluvatni. Þar er ferskvatnslagið um 40 metra þykkt og nær niður á um 58 metra dýpi. Þegar komið er niður á 70 metra dýpi er grunnvatnið orðið

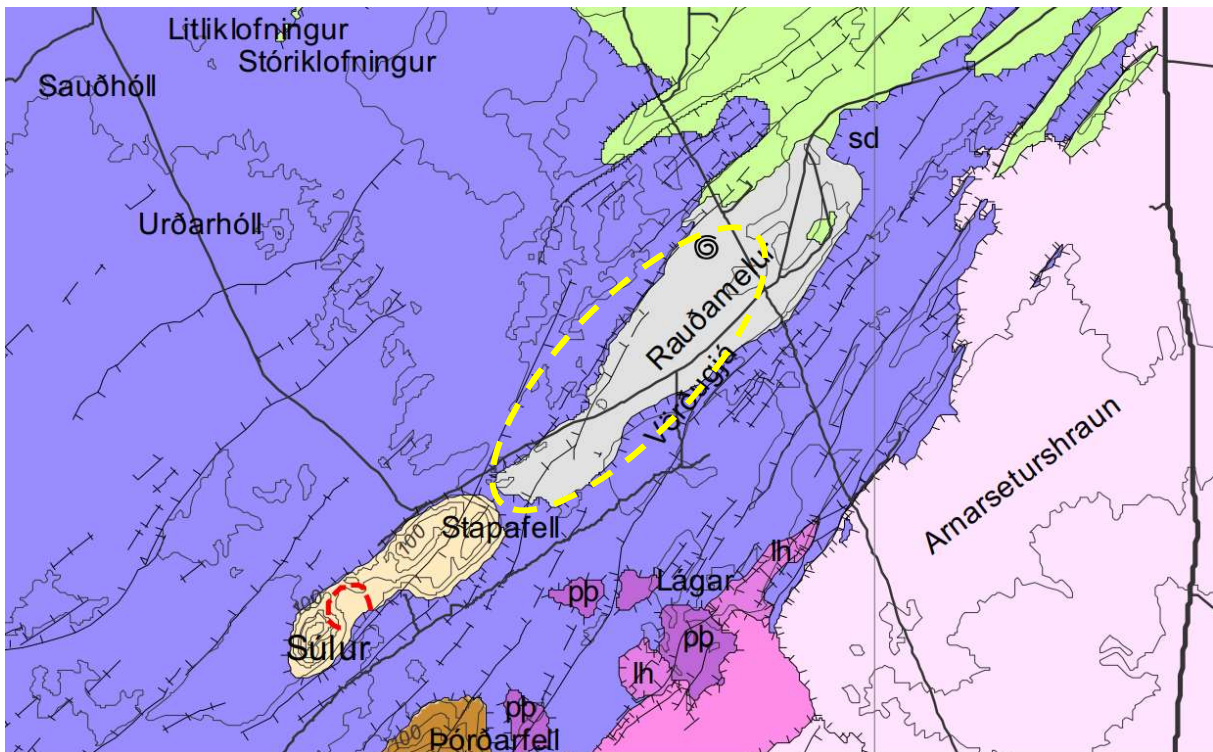
fullsaltur jarðsjór [19]. Líklegt er að aðstæður undir Rauðamel séu svipaðar og því má reikna með að grunnvatnsyfirborð svæðisins sé á um 18 m dýpi.

Efnistökusvæði Íslenskra aðalverktaka í Rauðamel er að mestu innan fjarsvæðis vatnstökusvæðisins í Lágum en lítil hluti þess, um 9,4 ha eða 7% efnistökusvæðisins, lenda innan grannsvæðis. Aðkomuvegir að efnistökusvæðinu frá Grindavíkurvegi og Hafnavegi liggja sömuleiðis um sama fjarsvæði vatnsverndar.

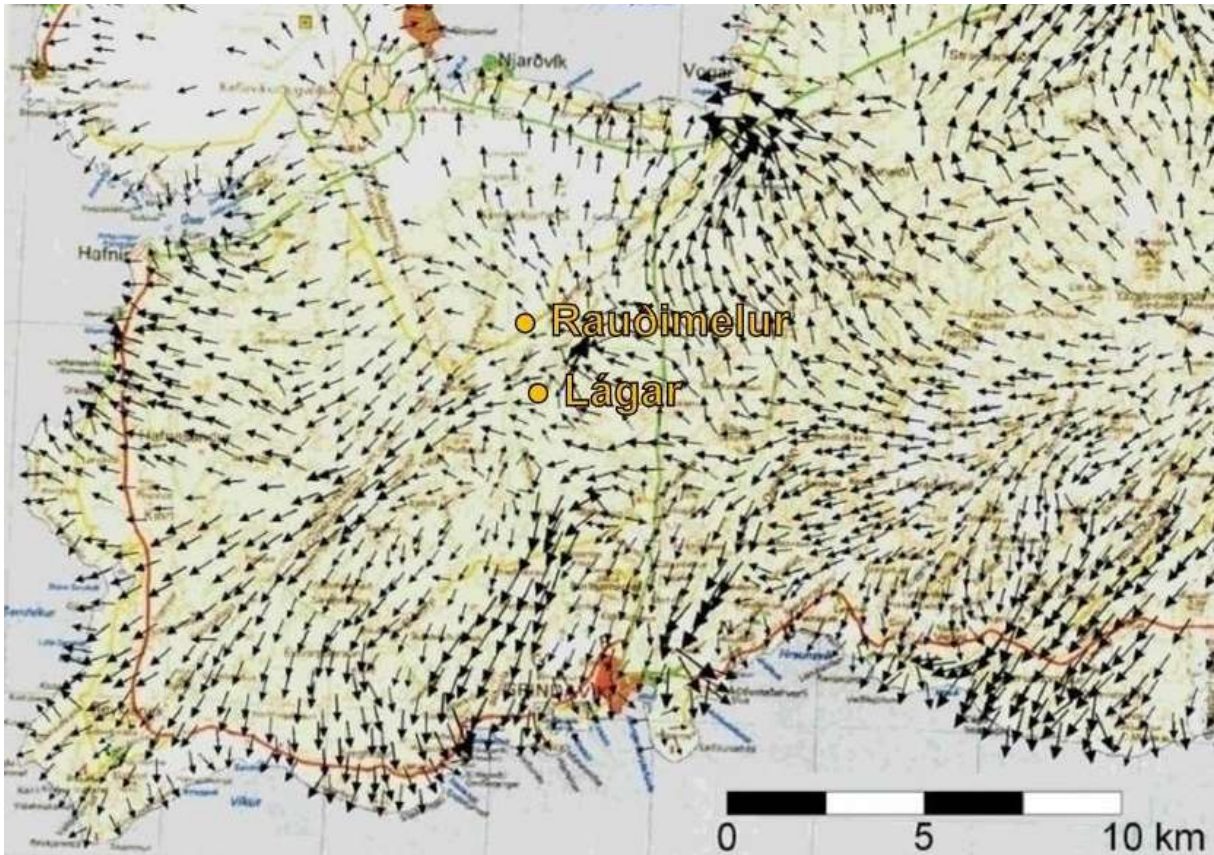


MYND 4.22 Myndin sýnir fjarsvæði (ská upp til vinstri), grannsvæði (ská upp til hægri) og brunnsvæði (bláir punktar) vatnsveitunnar í Lágum, ásamt afmörkun á efnistökusvæði Íslenskra aðalverktaka í Rauðamel. Efnistaka Íslenskra aðalverktaka er að mestu á fjarsvæði en að litlum hluta á grannsvæði.

Grunnvatnsstraumur undir efnistökusvæðinu er ríkjandi í vestur og suðvestur stefnu í átt frá vatnstökusvæðinu og helst það í hendur við ríkjandi sprungustefnu á svæðinu. Grunnvatn á mjög auðvelt með að ferðast eftir sprungunum sem þannig stýra stefnu grunnvatnsstraumsins og eiga þátt í miklu grunnvatnsrennsli svæðisins. Sprungur og misgengi við Rauðamel má sjá á mynd 4.23. Grunnvatn frá efnistökusvæðinu fylgir þessum sprungum í vestur og suðvestur og fer hluti þess m.a. í gegnum grannsvæði vatnsverndar við Sýrfell um 10,5 km suðvestan við Stapafell. Að lokum heldur grunnvatnsstraumurinn áfram út í sjó í Sandvíkum og allt norður að Höfnum, sjá mynd 4.24. Hluti grunnvatnsins undir nyrsta hluta Rauðamels rennur þó í norður og til sjávar í Stakksfirði milli Voga og Njarðvíkur.



MYND 4.23 Sprungur og misgengi í og við Rauðamel. Rauð punktalína er dyngjugígur frá ísöld, svörtu þunnu línurnar eru misgengi og þykku svörtu línurnar eru vegir. Litaflekarnir sýna hraun eftir eftir aldri þeirra [13]. Staðsetning efnistökusvæðis Íslenskra aðalverktaka er gulmerkt.



MYND 4.24 Yfirlit yfir grunnvatnsstrauma á Reykjanesi. Rauðimelur og vatnstökusvæðið í Lágum er merkt inn á myndina. (Heimild: EFLA, 2010).

4.8.4 Einkenni og vægi áhrifa

Almennt er grunnvatnsgeymum á svæðinu ekki mikil hættu búin af efnistöku í Rauðamel. Hverfandi líkur eru á stóru mengunarslysi. Ef slysi yrði þá væri líklega um að ræða leka úr vinnuvél á svæðinu, þ.e. glussa- eða olíuleka. Engar olíubirgðir eru geymdar í Rauðamel, en lítill 1.500 lítra tankur er geymdur á efnistökusvæðinu í Stapafelli sem neyðarbirgðir. Í vinnubúðunum í Stapafelli er geymsluskúr þar sem geymd eru efni sem bæta þarf á vinnuvélar af og til, t.d. smurólía, glussi og rúðuhreinsivökvi. Líklegt er að vatnsvernd á svæðinu stafi mun meiri hættu af umferð stórra olíuflutningabíla sem keyra á miklum hraða um Grindavíkurveg, sem er að stórum hluta innan grannsvæðis vatnsverndarsvæðis í Lágum.

Berggrunnurinn á framkvæmdasvæðinu er hins vegar mjög gropinn inni á vinnslusvæðinu þar sem búið er að fjarlægja jarðveg ofan af berggrunni innan námunnar. Efni sem notuð eru á svæðinu, þ.e. vélaolía, smurólía og glussaolía, eiga því greiðari leið niður í grunnvatn á svæðinu ef óhapp verður.

Á svæðinu í nágrenni Rauðamels er umfangsmikil efnistaka og starfsemi ýmissa aðila sem möguleg mengunarhætta er af, auk mjög mikillar umferðar um Grindavíkurveg. Því er ljóst að ef einhver mengun mælist, þá er erfitt að leggja mat á frá hvaða aðila hún er tilkomin. Af þessum sökum telja Íslenskir Aðalverktakar að vöktun vatnsgæða þurfi að framkvæma í víðara samhengi og m.t.t. heildarefnistöku og umferðar á svæðinu. Slík vöktun ætti að vera framkvæmd af rekstraraðilum vatnsveitu á Reykjanesi eða heilbrigðiseftirlitinu.

4.8.5 Mótvægisáðgerðir

Ekki eru neinar olíubirgðir geymdar á svæðinu, utan 1.500 lítra neyðarbirgða við Stapafell. Olíubíll kemur daglega og fyllir á vélar. Olía og glussi eru geymd í skúr sem er staðsettur við vinnubúðir Íslenskra Aðalverktaka í Stapafelli. Vinnuaðstæður í Stapafelli eru mun betri og öruggari auk þess að vera lengra frá grannsvæði vatnsverndar. Brjótur í Rauðamel gengur fyrir rafmagni en ekki olíu, minnkar það olíunotkun á svæðinu umtalsvert.

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

Starfsfólki á svæðinu verða kynntar öryggisreglur fyrir verktaka og aðra sem erindi eiga inn á vatnsverndarsvæði í samvinnu við hlutaðeigandi heilbrigðiseftirlit. Í *Öryggisreglum fyrir verktaka og aðra sem erindi eiga inn á vatnsverndarsvæði Reykjavíkur og nágrennis* [20] er tiltekin eftirfarandi viðbragðsáætlun við óhappi á vatnsverndarsvæðum:

Ef óhapp á sér stað ber að grípa til eftirfarandi aðgerða:

1. Koma strax í veg fyrir frekari skaða með þeim búnaði sem er til staðar, eins og;
 - Lekabytta/motta
 - Ígleypi efni
 - Skófla
2. Koma ökutækinu/vinnuvélinni strax af svæðinu, með aðstoð ef á þarf að halda.
3. Tilkynna óhappið strax til viðeigandi vatnsveitu og eftirlitsstofnana.
4. Hreinsa strax upp allt það efni sem komist hefur í snertingu við jarðveg.

Ef óhapp á sér stað við efnistöku verður farið eftir þessari áætlun.

4.8.6 Niðurstaða – áhrif á vatnsvernd

Með hliðsjón af ofangreindum viðmiðum er það mat framkvæmdaraðila að áhrif framkvæmdarinnar á vatnsvernd séu óveruleg sbr. skilgreiningu á vægiseinkunn umhverfisáhrifa í töflu 4.2. Einnig er horft til þess að efnistaka hefur verið stunduð á svæðinu í áratugi án teljandi óhappa og engra áhrifa á grunnvatn orðið vart. Ef óhapp verður er unnið eftir þeim mótvægisáðgerðum sem hefur verið fjallað um hér að ofan.

5 KYNNING OG SAMRÁÐ

Matsáætlun var kynnt almenningi og lögbundnum umsagnaraðilum frá 21. febrúar – 7. mars 2018.

Við gerð frummatsskýrslunnar er haft samráð við Skipulagsstofnun í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdar nr. 106/2000 m.s.br. Almenningi gefst kostur á að kynna sér efni hennar og koma með athugasemdir innan lögbundins tíma sem gefinn er út af Skipulagsstofnun. Frummatsskýrslan er aðgengileg á vefsíðu EFLU, www.efla.is, og vefsíðu Skipulagsstofnunar, www.skipulag.is.

6 NIÐURSTÖÐUR

TAFLA 6.1 Heildaráhrif framkvæmdarinnar á umhverfið.

	<i>Gróðurfar</i>	<i>Fuglar og spendýr</i>	<i>Jarðmyndanir</i>	<i>Ásýnd og landslag</i>	<i>Fornleifar</i>	<i>Náttúruminjar</i>	<i>Vatnsvernd</i>
<i>Engin áhrif</i>							
<i>Verulega jákvæð áhrif</i>							
<i>Talsverð jákvæð áhrif</i>							
<i>Óveruleg áhrif</i>	X	X		X	X	X	X
<i>Talsverð neikvæð áhrif</i>			X				
<i>Verulega neikvæð áhrif</i>							
<i>Óvissa (vantar upplýsingar)</i>							

Í töflu 7 er samantekt á áhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar á einstaka umhverfisþætti að teknu tilliti til viðmiða og einkenna áhrifa. Í töflunni kemur fram að framkvæmdin mun hafa óveruleg áhrif á 6 af þeim 7 umhverfisþáttum sem metnir voru. Áhrif á jarðmyndanir eru talsvert neikvæð og óafturkræf. Áhrifin eru að miklu leyti nú þegar komin fram en verða enn umfangsmeiri eftir því sem meira verður tekið af mól úr Rauðamel.

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 litla fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum. Áhrifin eru staðbundin, að hluta til tímabundin á rekstartíma en að hluta til varanleg og óafturkræf eins og áhrifin jarðmyndanir, en samræmast ákvæðum laga og reglugerða sem og almennri stefnumörkun stjórnvalda.

7 HEIMILDASKRÁ

- [1] VSÓ Ráðgjöf og Kanon arkitektar, „Svæðisskipulag Suðurnesja 2008-2024,“ Samband sveitarfélaga á Suðurnesjum, Reykjanesbær, 2012.
- [2] VSÓ ráðgjöf og Kanon arkitektar, „Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2015-2030,“ Reykjanesbær, Reykjanesbær, 2017.
- [3] Vinnustofan Þverá ehf. og EFLA verkfræðistofa, „Grindavík, aðalskipulag 2010-2030,“ Grindavíkurbær, Grindavíkurbær, 2011.
- [4] Skipulagsstofnun, „Leiðbeiningar um mat á umhverfisáhrifum,“ Skipulagsstofnun, Reykjavík, 2012.
- [5] Skipulagsstofnun, „Leiðbeiningar um flokkun umhverfispátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa,“ Skipulagsstofnun, Reykjavík, 2005.
- [6] Náttúrufræðistofnun Íslands, „Válisti 1 - plöntur,“ Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík, 1996.
- [7] Náttúrufræðistofnun Íslands, „Válisti æðplantna,“ Náttúrufræðistofnun Íslands, 2018. [Á neti]. Available: <https://www.ni.is/midlun/utgafa/valistar/plontur/valisti-aedplantna>.
- [8] Náttúrufræðistofnun Íslands, „Kortasjá NÍ - Vistgerðir og mikilvæg fuglasvæði á Íslandi,“ Náttúrufræðistofnun Íslands, 15 nóvember 2017. [Á neti]. Available: <http://vistgerdakort.ni.is/>. [Skoðað 10 október 2018].

- [9] Náttúrufræðistofnun Íslands, „Válisti fugla,“ 2018. [Á neti]. Available: <https://www.ni.is/midlun/utgafa/valistar/fuglar/valisti-fugla>.
- [10] Jóhann Óli Hilmarsson, Ólafur Einarsson, „Fuglar og gróður á línuleiðum á Suðvesturlandi,“ 2009.
- [11] Náttúrufræðistofnun Íslands, „Mikilvæg fuglasvæði á Íslandi,“ Náttúrufræðistofnun Íslands, Garðabær, 2016.
- [12] Umhverfissráðuneytið, „Velferð til framtíðar-Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi-Stefnumörkun til 2020,“ Umhverfissráðuneytið, Reykjavík, 2002.
- [13] K. Sæmundsson, M. Á. Sigurgeirsson, Á. Hjartarson, I. Kaldal, S. G. Kristinsson og S. Víkingsson, „Jarðfræðikort af Suðvesturlandi 1:100.000,“ Íslenskar Orkurannsóknir, Reykjavík, 2016.
- [14] Bjarni F. Einarsson, „Fornleifaskráning vegna mats á umhverfisáhrifum háspennulína frá Ölkelduhálsi að Helguvík í Reykjanesbæ,“ Fornleifafræðistofan, Reykjavík, 2009.
- [15] Umhverfisstofnun, „Náttúruverndaráætlun,“ 16 nóvember 2016. [Á neti]. Available: <https://www.ust.is/einstaklingar/nattura/natturuverndaraetlun/#nattv-2004-2008>.
- [16] Umhverfisstofnun, „Náttúruverndaráætlun 2004–2008 – Aðferðafræði. Tillögur Umhverfisstofnunar um friðlýsingar,“ Umhverfisstofnun, Reykjavík, 2003.
- [17] Veðurstofa Íslands, „Tímaraðir fyrir valdar veðurstöðvar,“ Veðurstofa Íslands, 1 mars 2007. [Á neti]. Available: <http://www.vedur.is/vedur/vedurfar/medaltalstoflur/#30ara>. [Skoðað 24 september 2018].
- [18] EFLA, „Auðlindastefna og Eldfjallagarður í Grindavík,“ EFLA, Reykjavík, 2010.
- [19] HS Veitur, „Ferskvatnsveitur,“ 8 nóvember 2016. [Á neti]. Available: <https://www.hsveitur.is/HSDistribution/HSDistributionFreshWater.aspx>.
- [20] Orkuveita Reykjavíkur, Vatnsveita Garðabæjar, Vatnsveita Hafnafjarðar, Vatnsveita Kópavogs, Vatnsveita Mosfellsbæjar, „Öryggisreglur fyrir verktaka og aðra sem að erindi eiga inn á vatnsverndarsvæði Reykjavíkur og nágrennis,“ Orkuveita Reykjavíkur, Reykjavík, 2010.
- [21] KEMI ehf., „Öryggisblað AdBlue,“ KEMI ehf., Reykjavík, 2015.