



SELJADALSNÁMA

Áframhaldandi efnistaka úr Seljadalsnámu

Umhverfismatsskýrsla

6.6.2024



SKÝRSLA – UPPLÝSINGABLAÐ

SKJALALYKILL

1831-103-UHM-001-V01

SKÝRSLUNÚMÉR / SÍÐUFJÖLDI

01 / 68

VERKEFNISSTJÓRI / FULLTRÚI VERKKAUPA

Kristinn Pálsson

VERKEFNISSTJÓRI EFLA

Snævarr Örn Georgsson

LYKILORÐ

Umhverfismatsskýrsla, náma, efnistaka, mat á umhverfisáhrifum, Seljadalsnáma, Mosfellsbær, umhverfismat, skipulag

STAÐA SKÝRSLU

- Í vinnslu
 Drög til yfirlestrar
 Lokið

DREIFING

- Opin
 Dreifing með leyfi verkkaupa
 Trúnaðarmál

TITILL SKÝRSLU

Seljadalsnáma
Áframhaldandi efnistaka úr Seljadalsnámu
Umhverfismatsskýrsla

VERKHEITI

MÁU - Seljadalsnáma

VERKKAUPI

Mosfellsbær

HÖFUNDUR

Snævarr Örn Georgsson
Aron Geir Eggertsson

ÚTDRÁTTUR

Í þessari umhverfismatsskýrslu eru metin umhverfisáhrif áframhaldandi efnistöku í Seljadalsnámu, Mosfellsbæ. Fyrirhugað er að vinna að hámarki 230 þúsund m³ á um 2 ha svæði og er áætlað að fyrirhugað vinnslumagn dugi í 13-19 ár.

Í umhverfismatsskýrslu þessari eru áhrif framkvæmda á eftirfarandi þætti metin: Gróður, fuglalíf, jarðmyndanir, landslag og ásýnd, útivist, fornleifar, loftgæði, hljóðvist og vatnsvernd.

Framkvæmdin mun hafa óverulega neikvæð áhrif á átta af þeim níu umhverfisþáttum sem metnir voru. Helstu mótvægisáðgerðir sem framkvæmdaraðili leggur til felast í að meirihluti efnistöku fari fram utan sumarmánaða og að gengið verði frá efnistökusvæði að efnistöku lokinni með svipuðum hætti og gert hefur verið til þessa. Að teknu tilliti til mótvægisáðgerða og metinna áhrifa er niðurstaða matsins að heildaráhrif framkvæmdarinnar verði óveruleg. Í því felst að áhrif framkvæmdarinnar eru minniháttar, með tilliti til umfangs svæðisins og viðkvæmni þess fyrir breytingum, ásamt þeim fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum. Áhrifin eru staðbundin, að hluta til tímabundin á rekstartíma en að hluta varanleg og óafturkræf en samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnu-mörkun stjórnvalda og þeim alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.

ÚTGÁFUSAGA

HÖFUNDUR	DAGS.	RÝNT	DAGS.	SAMÞYKKT	DAGS.
Snævarr Örn Georgsson Aron Geir Eggertsson	06.07.21	Ragnhildur Gunnarsdóttir	09.07.21	Aron Geir Eggertsson	09.07.21
Snævarr Örn Georgsson	05.06.24	Kristinn Pálsson	06.06.24	Snævarr Örn Georgsson	06.06.24

SAMANTEKT

Almennt

Í þessari skýrslu er kynnt umhverfismat áframhaldandi efnistöku í Seljadalsnámu í Mosfellsbæ. Tilgangur framkvæmdarinnar er að afla fyrsta flokks steinefnis fyrir malbik á höfuðborgarsvæðinu. Efnistaka hefur farið fram með hléum í Seljadalsnámu frá árinu 1986, en ekki hefur verið unnið efni úr námunni síðan árið 2016. Náman er staðsett í Seljadal sem liggur austan Hafravatns í Mosfellsbæ.

Lýsing framkvæmdar

Fyrirhugað er að vinna að hámarki 230 þúsund m³ á um 2 ha svæði og er áætlað að fyrirhugað vinnslu-
magn dugi í 13-19 ár, sem þýðir vinnslu á um 12 - 18 þúsund m³ á ári. Flatarmál efnistökusvæðisins
sem þegar hefur verið raskað og gengið frá er um 6 ha. Við vinnslu þarf að ýta lausu jarðefni af
berggrunninum sem er síðan sprengdur niður í laust efni. Bergið næst bergstálinu verður sprengt svo
það hrynji ofan í eldri námubotninn, þaðan er því svo mokað á vörubíla. Þannig færast stálið smám
saman austar. Misjafnt er hversu oft þarf að sprengja í námunni til vinnslu efnis. Áætlað er að við hverja
sprengingu losni um 2.000 m³ og því verða sprengingar áætlaðar um 115 á vinnslutíma námunnar, eða
6 – 9 á ári. Að því loknu er borað í fast berg með borvagni og í kjölfarið er efni mokað á vörubíla og flutt
frá námunni þangað sem það er unnið í malbik. Engin forvinna efnis fer fram í námunni. Að lokum
verður gengið frá námunni í samræmi við samning um efnistöku. Óheimilt verður að vinna í námunni
í júní, júlí og ágúst.

Mat á umhverfisáhrifum

Megináhersla var á eftirtalda þætti við matsvinnuna: gróður, fuglalíf, jarðmyndanir, landslag og ásýnd,
útivist, fornleifar, loftgæði, hljóðvist og vatnsvernd.

Niðurstaða mats á umhverfisáhrifum einstakra umhverfisþátta

Gróður: Innan fyrirhugaðs efnistökusvæðis verður rask á vistgerðum algjört og varanlegt. Svæðið sem
raskast er þó tiltölulega lítið, innan við 2 ha, og er gróðurhula svæðisins lítil. Vistgerðir svæðisins eru
algengar og að mestu með lítið verndargildi. Þegar horft er til þessara þátta, og að svæðið verður grætt
upp að efnistöku lokinni, metur framkvæmdaraðili það sem svo að áhrif á gróður verði óverulega
neikvæð. Að efnistöku lokinni verður gengið frá svæðinu og það grætt upp á sambærilegan hátt og eftir
að efnistöku lauk árið 2016.

Fuglalíf: Svæðið sem raskast er lítið, fuglalíf fábreytt og fjöldi einstaklinga lítill. Áhrifin eru tímabundin
á meðan efnistöku stendur en að henni lokinni ættu mófuglar svæðisins að geta snúið aftur á svæðið.
Þær fuglategundir sem mögulega verða fyrir áhrifum eru allar mjög algengar um land allt. Þegar horft
er þessa atriða er það mat framkvæmdaraðila að áhrif á fuglalíf séu að mestu tímabundin og óveruleg.

Jarðmyndanir: Jarðefni verða flutt á brott, áhrifin eru því varanleg og óafturkræf. Hins vegar er verið
að vinna algenga jarðmyndun sem ekki hefur verið gefið sérstakt gildi, jarðmynduninni hefur þegar
verið raskað á sama stað og efnistakan samræmist stefnu stjórnvalda um fáar en stórar námur. Þegar
horft er til þessara atriða er það mat framkvæmdaraðila að áhrif á jarðmyndanir séu óverulega
neikvæð.

Landslag og úsýnd: Bein áhrif af áframhaldandi efnistöku í Seljadalsnámu ná ekki yfir umfangsmikið svæði þegar litið er til landslagsheilda í heild sinni. Sjónræn áhrif námunnar eru nú þegar að miklu leyti komin fram og eru áhrif af aukinni efnistöku talin óveruleg. Breytingarnar verða helst þær að svæði við austurjaðar núverandi námu breytist úr því að vera melur í klettavegg sem ber þó ekki við himinn heldur fellur inn í landið. Sjónræn áhrif framkvæmdanna eru staðbundin, varanleg og óafturkræf. Við gerð frágangsáætlunar er miðað við að minnka sýnileika námunnar eins og unnt er með því að fylla að námustálinu og móta fláa í framhaldi af hlíðinni svo svæðið falli sem best að landslaginu. Efnistökuáætlunin er í samsettu landslagi og því auðvelt að fella svæðið aftur að nánasta umhverfi eftir að efnistöku lýkur. Að teknu tilliti til væntra áhrifa og þeirra mótvægisáðgerða sem lagðar eru til í telur framkvæmdaraðili að áhrif á landslag og sjónræna þætti séu óverulega neikvæð.

Útivist: Fólk sem stundar útivist á svæðinu getur orðið fyrir ónæði af völdum hávaða frá efnisvinnslu og rykmyndum sem kemur frá námunni þegar veður er þurrt. Með því geta orðið tímabundin neikvæð áhrif á gildi svæðisins til útivistar. Þá gætir einnig sjónrænna áhrifa af framkvæmdinni. Efnistakan mun ekki hafa áhrif á aðgengi að göngu- og reiðleiðum þar sem þær liggja í um 200 metra fjarlægð frá námunni og því ekki verið að skerða aðgang að útivistarsvæðum. Til að truflun af völdum efnistökkunnar verði sem minnst mun Mosfellsbær setja það sem kröfu í útboð efnistökkunnar að efnistakan fari fram utan sumartímans þegar hvað mest er af fólki í Seljadal og frístundahúsum í nágrenninu. Ekki verður heimilt að vinna í námunni í júní, júlí og ágúst. Snyrtilegur frágangur og umgengni á framkvæmdartíma mun draga úr sjónrænum áhrifum og jafnframt úr áhrifum á útivist. Áhrif á útivist eru talin óverulega neikvæð.

Fornleifar: Engar fornleifar eru skráðar á svæðinu og hefur framkvæmdin því engin áhrif á fornleifar.

Loftgæði: Mat á loftgæðum á rekstartíma felst einkum í rykmengun frá umferð þungaflutninga og rykmengun frá efnisvinnslunni sjálfri. Vegna efniseiginleika bergsins mun ekki myndast mikið fínefni við sprengingar. Ríkjandi vindáttir eru í vestur og norðvestur sem dregur úr líkum þess að ryk berist yfir nærliggjandi frístundabyggð. Ekki er að vænta mikilla áhrifa á loftgæði vegna umferðar í ljósi þess að öll flutningsleiðin er nú á bundnu slitlagi og alfarið utan sumarsins. Með framsettum mótvægisáðgerðum eru áhrif framkvæmdarinnar á heildina metin tímabundin á meðan vinnslu stendur og afturkræf og teljast óverulega neikvæð út frá umfangi svæðis og fólksfjölda sem verður fyrir áhrifum.

Hljóðvist: Efnisvinnsla í námunni og umferð vegna flutninga eru reiknuð innan marka sem sett eru fram í reglugerð um hávaða. Áhrif framkvæmdarinnar á hljóðvist á rekstartíma eru tímabundin og metin óverulega neikvæð.

Vatnsvernd: Fyrirhugað framkvæmdasvæði er utan vatnsverndarsvæðis og nær efnistökusvæðið ekki niður í grunnvatnsyfirborð, því er grunnvatni á svæðinu ekki mikil hætta búin af efnistöku í Seljadalsnámu. Leið efnisflutningabíla liggur að mestu meðfram jaðri vatnsverndarsvæðis höfuðborgarsvæðisins nema við vegamót Nesjavallaleiðar og Suðurlandsvegur, en þar skarast vegirnir við öryggissvæði vegna yfirborðsvatns og öryggissvæði vegna grunnvatns. Umferð á þessu svæði er mikil og er hún mest um Suðurlandsveg. Vegagerðin áformar að tvöfalda Suðurlandsveg frá Bæjarhálsi að Hólmsá, með það að markmiði að auka öryggi vegarins, og hafa þær framkvæmdir lokið umhverfismati. Tvöföldun Suðurlandsvegur með aðskilnaði akstursstefna mun fækka

umferðaróhöppum á svæðinu en með auknu öryggi vegarins verða einnig minni líkur á mengunarslysum innan vatnsverndarsvæðisins. Á þeim svæðum sem vegur liggur yfir vatnsverndarsvæði eru vegir með bundnu slitlagi sem minnkar líkur á hættu og mengun grunnvatns. Umferð til og frá efnistökusvæði er hlutfallslega afar lítil miðað við núverandi umferð um það svæði sem er innan öryggissvæðis vatnsverndar, en þar vetrardagsumferð 11.500 ökutæki. Efnisflutningabílarnir eru ekki taldir hafa meiri áhrif á vatnsvernd heldur en önnur ökutæki sem keyra á Suðurlandsvegi innan vatnsverndarsvæðisins. Með hliðsjón af ofangreindu er það mat framkvæmdaraðila að áhrif framkvæmdarinnar á vatnsvernd séu óverulega neikvæð.

Niðurstaða mats á umhverfisáhrifum

Framkvæmdin mun hafa óveruleg neikvæð áhrif á átta af þeim níu umhverfisþáttum sem metnir voru. Engin áhrif verða á fornleifar í ljósi þess að engar fornleifar fundust á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði.

Helstu mótvægisáðgerðir sem framkvæmdaraðili leggur til felast í að efnistaka er óheimil yfir sumarmánuðina og að gengið verði frá efnistökusvæði að efnistöku lokinni með svipuðum hætti og etir fyrri áfanga. Hafravatnsvegur hefur auk þess verið lagður bundnu slitlagi sem hefur mikil jákvæð áhrif og dregur úr áhrifum efnisflutninga.

Að teknu tilliti til mótvægisáðgerða og metinna áhrifa er niðurstaða umhverfismatsins að heildaráhrif framkvæmdarinnar verði óveruleg. Í því felst að áhrif framkvæmdarinnar eru minniháttar, með tilliti til umfangs svæðisins og viðkvæmni þess fyrir breytingum, ásamt þeim fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum. Áhrifin eru staðbundin, að hluta til tímabundin á rekstrartíma en að hluta varanleg og óafturkræf en samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda og þeim alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.

EFNISYFIRLIT

SAMANTEKT	5
1 INNGANGUR	13
1.1 Almennt	13
1.2 Matsskylda	14
1.3 Matsvinna	14
1.4 Yfirlit yfir matsferlið	15
1.5 Tímaáætlun matsferlis og framkvæmdar	15
2 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDASVÆÐIÐ	17
2.1 Staðsetning og staðhættir	17
2.2 Afmörkun framkvæmda- og áhrifsvæðis	18
2.3 Fyrirliggjandi skipulagsáætlanir	20
2.3.1 Svæðisskipulag	20
2.3.2 Aðalskipulag	20
2.3.3 Deiliskipulag	22
2.4 Eignarhald	22
2.5 Leyfisveitingar	23
3 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA	24
3.1 Valkostir	24
3.1.1 Aðalvalkostur	24
1.1.1 Aðrir valkostir	24
3.1.2 Núllkostur	25
3.2 Lýsing á framkvæmd	26
3.2.1 Vinnsluáætlun	26
3.2.2 Frágangur svæðisins	26
3.3 Mannafli, tækjakostur og vinnubúðir	28
3.4 Umferð	28
4 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM	30
4.1 Almennt	30
4.1.1 Þættir framkvæmdar sem valdið geta umhverfisáhrifum	30
4.1.2 Umhverfisþættir til mats á umhverfisáhrifum	30
4.1.3 Forsendur og aðferðir við mat á umhverfisáhrifum	31
4.2 Gróður	34
4.2.1 Viðmið umhverfisáhrifa	34
4.2.2 Gögn og rannsóknir	34
4.2.3 Grunnástand	34
4.2.4 Lýsing áhrifa	36
4.2.5 Mótvægisaðgerðir	36
4.2.6 Niðurstaða – áhrif á gróður	36
4.3 Fuglalíf	36
4.3.1 Viðmið umhverfisáhrifa	36
4.3.2 Gögn og rannsóknir	37

4.3.3	Grunnástand _____	37
4.3.4	Lýsing áhrifa _____	38
4.3.5	Mótvægisáðgerðir _____	39
4.3.6	Niðurstaða – áhrif á fuglalíf _____	39
4.4	Jarðmyndanir _____	39
4.4.1	Viðmið umhverfisáhrifa _____	39
4.4.2	Gögn og rannsóknir _____	39
4.4.3	Grunnástand _____	40
4.4.4	Lýsing áhrifa _____	44
4.4.5	Mótvægisáðgerðir _____	44
4.4.6	Niðurstaða – áhrif á jarðmyndanir _____	44
4.5	Landslag og ásýnd _____	44
4.5.1	Viðmið umhverfisáhrifa _____	44
4.5.2	Gögn og rannsóknir _____	45
4.5.3	Grunnástand _____	45
4.5.4	Lýsing áhrifa _____	46
4.5.5	Mótvægisáðgerðir _____	52
4.5.6	Niðurstaða – áhrif á landslag og sjónræna þætti _____	52
4.6	Útivist _____	53
4.6.1	Viðmið umhverfisáhrifa _____	53
4.6.2	Gögn og rannsóknir _____	53
4.6.3	Grunnástand _____	53
4.6.4	Lýsing áhrifa _____	54
4.6.5	Mótvægisáðgerðir _____	54
4.6.6	Niðurstaða – áhrif á útivist _____	54
4.7	Fornleifar _____	55
4.7.1	Viðmið umhverfisáhrifa _____	55
4.7.2	Gögn og rannsóknir _____	55
4.7.3	Grunnástand _____	55
4.7.4	Lýsing áhrifa _____	55
4.7.5	Mótvægisáðgerðir _____	55
4.7.6	Niðurstaða – áhrif á fornleifar _____	55
4.8	Loftgæði _____	56
4.8.1	Viðmið umhverfisáhrifa _____	56
4.8.2	Gögn og rannsóknir _____	56
4.8.3	Grunnástand _____	56
4.8.4	Lýsing áhrifa _____	56
4.8.5	Mótvægisáðgerðir _____	57
4.8.6	Niðurstaða – áhrif á loftgæði _____	58
4.9	Hljóðvist _____	58
4.9.1	Viðmið umhverfisáhrifa _____	58
4.9.2	Áhrifasvæði sem verður kannað með tilliti til umhverfisáhrifa _____	59
4.9.3	Gögn og rannsóknir _____	59

4.9.4	Grunnástand	60
4.9.5	Lýsing áhrifa	60
4.9.6	Mótvægisáðgerðir	61
4.9.7	Niðurstaða – áhrif á hljóðvist	61
4.10	Vatnsvernd	61
4.10.1	Viðmið umhverfisáhrifa	61
4.10.2	Gögn og rannsóknir	62
4.10.3	Grunnástand	62
4.10.4	Lýsing áhrifa	64
4.10.5	Mótvægisáðgerðir	64
4.10.6	Niðurstaða – áhrif á vatnsvernd	64
5	KYNNING OG SAMRÁÐ	65
6	NIÐURSTÖÐUR	66
6.1	Samantekt	66
7	HEIMILDASKRÁ	67
VIÐAUKAR 69		

MYNDASKRÁ

MYND 1.1	Afstöðumynd sem sýnir staðsetningu Seljadalsnámu merкта með rauðum punkti. Svartar línur eru sveitarfélagsmörk. _____	14
MYND 1.2	Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 111/2021. _____	16
MYND 2.1	Yfirlitsmynd af Seljadalsnámu. Fyrirhuguð stækkun á námunni er við gráa bergið hægra megin í námunni. Mynd frá 5. júní 2020. _____	18
MYND 2.2	Yfirlitsmynd af Seljadalsnámu sem sýnir útlínur efnistökusvæðisins á gildandi aðalskipulagi (rauð brotalína), útlínur áður raskaðs svæðis (blá brotalína), útlínur svæðis sem var fjallað um í umhverfismati 2014 (blá heil lína) og útlínur þess efnistökusvæðis sem er til skoðunar í þessu umhverfismati (gul lína). _____	19
MYND 2.3	Hér er gróflega búið að merkja inn á loftmynd útlínur efnistökusvæðisins. _____	20
MYND 2.4	Hluti úr sveitarfélagsuppdrætti aðalskipulags sveitarfélagsins Mosfellsbæjar 2011- 2030. Seljadalsnáma er sýnd með ljósbrúnum lit og merkt 512-N hægra megin við miðja mynd. _____	21
MYND 2.5	Seljadalsnáma (E512) í tillögu að nýju aðalskipulagi Mosfellsbæjar 2022-2040, búið er að uppfæra útlínur á efnistökusvæðinu á uppdrætti [3]. _____	22
MYND 3.1	Yfirlitsmynd sem sýnir allar námur í námuskra Vegagerðarinnar á SV-horni landsins. Ekki eru þekkt sambærileg efnisgæði í vinnanlegu magni í neinni af þessum námum. Til viðbótar hafa verið gerðar óteljandi jarðkannanir í tengslum við vegagerð, byggingaframkvæmdir, háspennulínur, jarðstrengi og aðrar framkvæmdir á SV-horninu. Mynd: https://namur.vegagerdin.is/ _____	25
MYND 3.2	Hér má sjá hvernig gengið hefur verið frá fyrri áföngum efnistöku með góðum árangri. Horft til norðausturs. _____	27
MYND 3.3	Hér má sjá hvernig gengið hefur verið frá fyrri áföngum efnistöku með góðum árangri. Horft til suðvesturs. _____	27
MYND 3.4.	Grafa mun verða staðsett í námunni og sér hún um ámokstur og tilfærslu á efni innan svæðisins. _____	28
MYND 3.5	Seljadalsnáma (gulmerkt) í samhengi við vegakerfið. Keyrt er aðkomuveg niður á veg 431, þaðan eftir vegi 435 niður á Þjóðveg 1. Sýnd er vetrardagsumferð, en engir flutningar verða yfir sumartímann. Mynd: https://umferd.vegagerdin.is/ _____	29
MYND 4.1	Yfirlitsmynd af fyrirhuguðu vinnslusvæði og nærumhverfi austan við eldri efnistökuáfangi, horft er til suðvesturs. _____	35
MYND 4.2	Horft beint niður á fyrirhugað vinnslusvæði. _____	35
MYND 4.3	Horft í norður upp brekkuna á fyrirhuguðu efnistökusvæði. Á grýtta svæðinu hægra megin sást steindepill og á gróna hlutanum til vinstri fannst rjúpnaskítur. _____	38
MYND 4.4	Kubbabergið í námunni sem fyrirhugað er að vinna. _____	40
MYND 4.5	Borholur í jarðfræðikönnunum 2016 (appelsínugular) og 2020 (grænar). Fyrirhugað vinnslusvæði sem er til umfjöllunar í þessu umhverfismati er merkt A og C. Ekki fannst efni af sambærilegum gæðum á svæði B. _____	41
MYND 4.6	Skjáskot úr efnisgæðariti Vegagerðarinnar um efnisrannsóknir og efniskröfur steinefna í malbiki [14]. _____	42
MYND 4.7	Niðurstöður rannsóknar um kvarnargildi efnis úr Seljadalsnámu. Prófið var framkvæmt á rannsóknarstofu Malbikunarstöðvarinnar Höfða þann 15.11.2016. _____	43
MYND 4.8	Niðurstöður rannsókna á efni úr Seljadalsnámu. Eins og sést lendir efnið í gæðaflokki 1 [15]. _____	43
MYND 4.9	Mynd tekin að ofan norðan við námu, í átt að frístundarbyggð. Myndin var tekin fyrir umhverfismat árið 2014. _____	46

MYND 4.10	Hér má sjá gróflega teiknaðar útlínur efnistökusvæðisins. Í dag er svæðið að mestu einsleitur melur sem mun verða að klettavegg. Klettaveggurinn mun verða hluti af núverandi námu og mun ekki bera við himin. Sambærilegt landslag er allt í kring. _____	47
MYND 4.11	Yfirlitskort yfir efnistökusvæðið og nánasta umhverfi. Punktarnir tákna þá staði sem kannað var hvort náman sæist. Gulir tákna þá staði þar sem náman er sjáanleg og appelsínugulir tákna staðina þar sem náman er ekki sjáanleg. Númer eru við hringina og má sjá þau númer við myndirnar sem koma í kjölfarið. _____	48
MYND 4.12	Mynd tekin af gamla Þingvallavegi (punktur 1). Núverandi rask sést greinilega, en fellur þó vel inn í landslagið. Hér sést einnig hversu frábærlega hefur tekist til með frágang fyrri áfanga. _____	49
MYND 4.13	Mynd tekin á göngu- og reiðleið (punktur 2). Svæðið sker sig ekki mikið úr landslaginu í dag. _____	49
MYND 4.14	Mynd tekin vestan við Myrkurtjörn (punktur 3). Sjá má glitta í efnistökusvæðið fyrir miðri mynd. Austan við myndatökustaðinn tekur við hryggur og skógrækt sem skyggir á sýn framkvæmdarsvæðisins milli Myrkurtjarnar og Krókatjarnar. _____	50
MYND 4.15	Mynd tekin við frístundahús sunnan við Silungatjörn (punktur 4). Önnur frístundahús liggja mun neðar í landinu og hafa því minni sýn yfir efnistökusvæðið. Sjá má efnistökusvæðið fyrir miðri mynd. _____	50
MYND 4.16	Mynd tekin við frístundahús vestan við Silungatjörn (punktur 5). Efnistökusvæðið er fyrir miðri mynd. _____	51
MYND 4.17	Mynd tekin við frístundahús norðan við Silungatjörn (punktur 6). Efnistökusvæðið er fyrir miðri mynd. Náman sker sig ekki mikið úr landslaginu. _____	51
MYND 4.18	Mynd tekin austan við frístundahús austan Silungatjarnar (punktur 7). Við aukna efnistöku mun svæði sem nú er melur verða að klettavegg sem mun ekki bera við himin, sambærilegt og eftir fyrri efnistöku. _____	52
MYND 4.19	Mynd tekin úr gildandi aðalskipulagi Mosfellsbæjar 2011-2030. Á myndinni sést reiðstígur við suðurmörk námunar (brún brotin lína) og útivistarstígur (græn brotin lína). Núverandi efnistökusvæði er táknað sem 512-N. _____	54
MYND 4.20	Skjáskot úr vindatlas Veðurstofu Íslands. Ríkjandi vindáttir á framkvæmdarsvæði eru vestur og norðvestur. Framkvæmdarsvæðið er táknað með rauðum hring. _____	57
MYND 4.21	Hljóðstig frá starfsemi í Seljadalsnámu (vinnuvélar að störfum í 4 klukkustundir á dag). _____	60
MYND 4.22	Hljóðstig þungaumferðar á Hafravatnsvegi og vegi við Þormóðsdal. Miðað við 60 km/klst hraða og 30 vörubílaferðir á dag, sem er töluvert meira en reiknað er með öllu jafna. _____	61
MYND 4.23	Vatnsverndarsvæði höfuðborgarsvæðisins í grennd við fyrirhugað framkvæmdarsvæði. Byggt á gögnum frá Orkustofnun, Veðurstofu Íslands og Landmælingum Íslands. _____	63
MYND 4.24	Vegamót Nesjavallaleiðar og Suðurlandsvegur og skörun þeirra við öryggissvæði vatnsverndar. Byggt á gögnum frá Orkustofnun, Veðurstofu Íslands og Landmælingum Íslands. _____	63

TÖFLUSKRÁ

TAFLA 3.1	Vetrardagsumferð á leið efnisflutninga. _____	29
TAFLA 4.1	Þeir þættir framkvæmdarinnar sem taldir eru geta valdið umhverfisáhrifum. _____	30
TAFLA 4.2	Skilgreiningar á einkennum umhverfisáhrifa. _____	32
TAFLA 4.3	Hugtök yfir vægi áhrifa sem stuðst er við þegar mat er lagt á umhverfisáhrif framkvæmda. _____	33
TAFLA 4.5	Kröfur til hljóðstigs frá atvinnustarfsemi samkvæmt reglugerð nr. 724/2008 um hávaða. _____	58
TAFLA 4.6	Viðmiðunargildi fyrir umferðarhávaða skv. reglugerð um hávaða, jafngildishljóðstig í dB fyrir sólarhringsumferð (ÁDU). _____	59

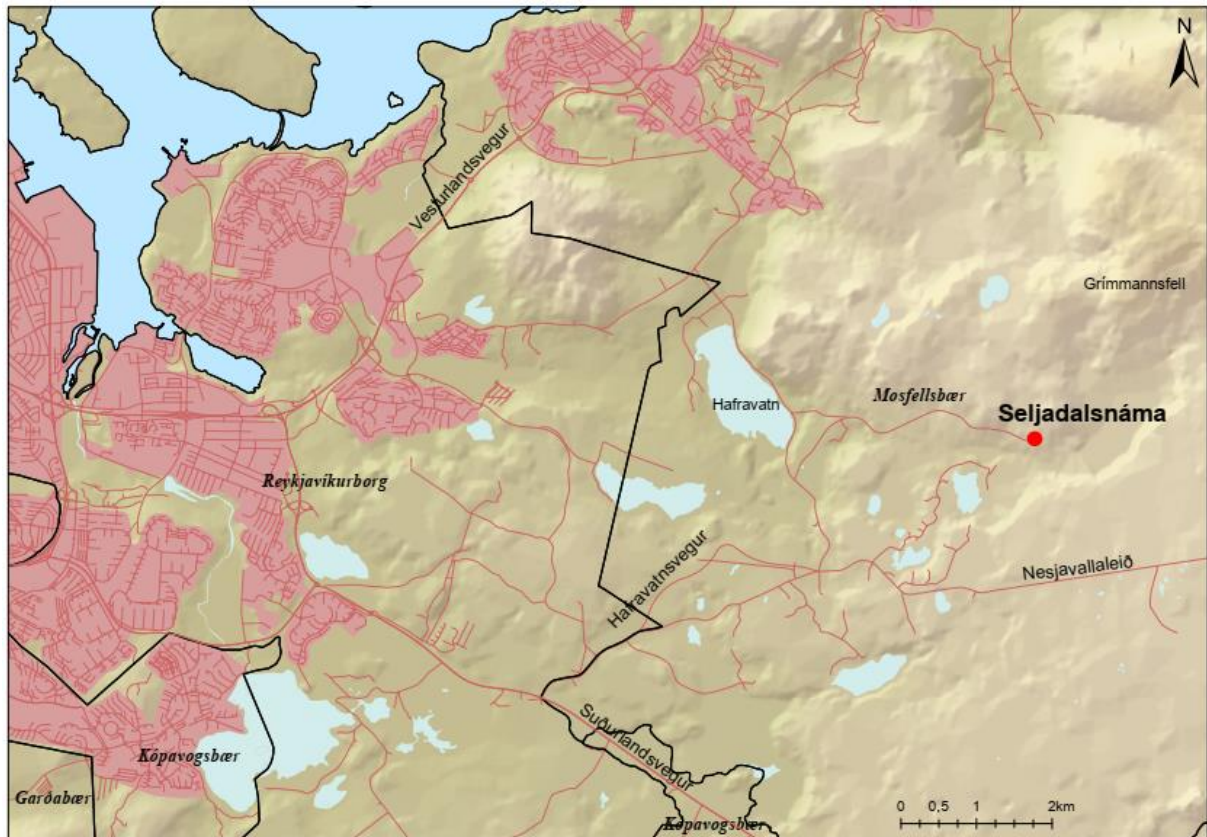
1 INNGANGUR

1.1 Almennt

Til að afla fyrsta flokks steinefnis fyrir malbik á höfuðborgarsvæðinu er stefnt að áframhaldandi efnistöku úr Seljadalsnámu. Náman er staðsett í Seljadal sem liggur austan Hafravatns í Mosfellsbæ. Efni hefur verið unnið í Seljadal frá árinu 1986 en samningur um efnistöku var fyrst undirritaður þann 9. október 1985 milli Mosfellsbæjar og Reykjavíkurborgar (Malbikunarstöð Reykjavíkurborgar og Grjótnám Reykjavíkurborgar) með gildistíma til 30 ára. Í árslok 1996 sameinuðust Malbikunarstöð Reykjavíkurborgar og Grjótnáma Reykjavíkurborgar í eitt hlutafélag, þ.e. Malbikunarstöðina Höfða hf. og varð fyrirtækið aðili að samningnum í stað Reykjavíkurborgar.

Árið 1986 var lagður vegur að námusvæðinu með bundnu slitlagi og um haustið var fyrst unnið berg úr námunni. Frá árinu 1986 til ársloka 2011 voru að meðaltali möluð tæp 35.000 tonn á ári. Árið 2014 var Malbikunarstöðinni Höfða veitt framkvæmdaleyfi fyrir áframhaldandi vinnslu að hámarki 60 þúsund m³ eftir mat á umhverfisáhrifum sem lauk með áliti Skipulagsstofnunar þann 1. október 2014. Nýtt umhverfismat mun að miklu leyti byggja á gögnum og rannsóknum úr matinu frá 2014 [1]. Sú vinnsla stóð til 2016 en síðan þá hefur ekkert efni verið unnið úr námunni. Flatarmál efnistökusvæðis sem þegar hefur verið raskað og gengið frá er um 6 ha. Nú er áætlað að vinna að hámarki 230 þúsund m³ á um 2 ha svæði og ganga að lokum frá námunni í samræmi við samning um efnistöku.

Með vinnslu efnis úr Seljadal er stuðlað að því að tryggja steinefni í malbik sem er fyrsta flokks m.t.t. notkunar í bundin slitlög þar sem leyfð er notkun nagladekkja, hvort heldur sem litið er til slitpols eða styrks. Steinefni af sambærilegum gæðum finnast annarsstaðar á Íslandi en þá mun lengra frá höfuðborgarsvæðinu sem þýðir að sækja þarf efnið töluvert lengra með tilheyrandi kostnaði og umhverfisáhrifum. Í raun er það svo langt í burtu og óhagkvæmt að eftir að efnistaka hætti í Seljadalsnámu árið 2016 hefur steinefni sem uppfyllir gæðakröfur verið flutt inn erlendis frá með tilheyrandi umhverfisáhrifum og gjaldeyristapi. Eftir að Seljadalsnámu var lokað 2016 hefur Malbikunarstöðin Höfði fengið efni í staðinn frá námu í Ottersbo sem er við minni Þrándheimsfjarðar í Noregi. Kolefnisspor af þeim flutningum hefur verið áætlað 31,1 kg CO₂-ígildi/tonn, meðan að flutningur úr Seljadalsnámu jafngildir 1,2 CO₂-ígildi/tonn. Það er um 26 sinnum lægra gildi, ef einungis er horft til efnisflutninga, gert er ráð fyrir að kolefnisspor við losun í námu og efnisvinnslu sé nokkurn veginn sambærilegt.



MYND 1.1 Afstöðumynd sem sýnir staðsetningu Seljadalsnámu merkta með rauðum punkti. Svartar línur eru sveitarfélagsmörk.

1.2 Matsskylda

Matið er unnið samkvæmt lögum um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021 og reglugerð um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 1381/2021.

Fyrirhuguð efnistaka er 230.000 m³ en skv. gildandi lögum fer efnistaka ekki sjálfkrafa í umhverfismat nema efnismagnið sé a.m.k. 500.00 m³, því fellur framkvæmdin undir flokk B, þ.e. framkvæmd sem er tilkynningarskyld til Skipulagsstofnunar, með vísan til töluliða tl. 13.02 í 1. viðauka laganna. Umhverfismatsferlið hófst hins vegar áður en ný lög tóku gildi þann 1. september 2021 og skv. eldri lögum (nr. 106/2000) þá lenti framkvæmdin í flokki A. Framkvæmdaraðili hefur ákveðið að klára umhverfismatsferlið þó að framkvæmdin sé eingöngu tilkynningarskyld skv. nýju lögum.

1.3 Matsvinna

Framkvæmdaaðili umhverfismatsins er Mosfellsbær sem mun síðar bjóða út reksturinn á efnistökusvæðinu. Mosfellsbær er jafnframt landeigandi efnistökusvæðisins. Umsjón með matsvinnu er í höndum EFLU verkfræðistofu. Verkefnastjórn matsvinnunnar annast Snævarr Örn Georgsson fyrir hönd EFLU verkfræðistofu og Kristinn Pálsson fyrir hönd Mosfellsbæjar.

1.4 Yfirlit yfir matsferlið

Aðferðinni sem beitt er við mat á umhverfisáhrifum er í samræmi við lög um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021 og reglugerð nr. 1381/2021. Matsferlið skv. lögnum má sjá á mynd 1.2.

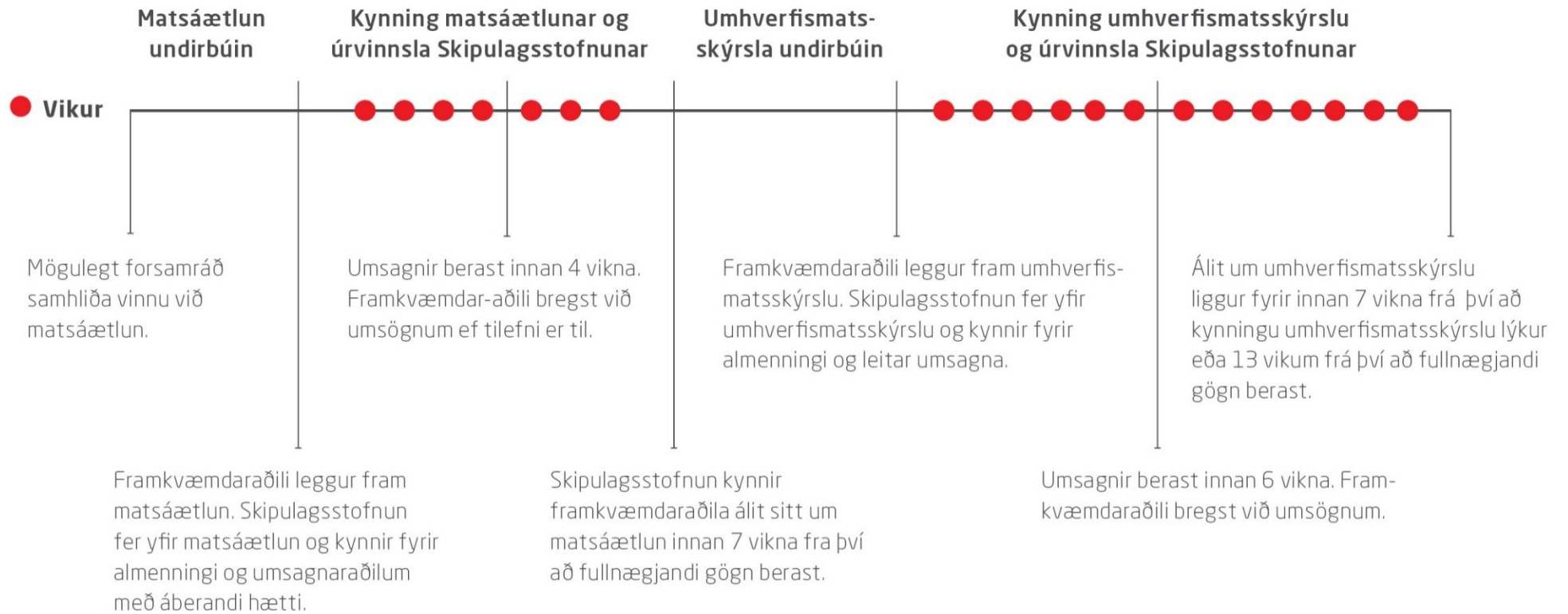
1.5 Tímaáætlun matsferlis og framkvæmdar

Drög að tillögu að matsáætlun voru birt til kynningar um tveggja vikna skeið, frá 31. júlí til og með 14. ágúst 2020. Drögin voru auglýst á heimasíðu Mosfellsbæjar, www.mos.is, 28. júlí 2020 og í Fréttablaðinu 30. júlí 2020. Skýrslan var aðgengileg á heimasíðu Mosfellsbæjar og heimasíðu EFLU verkfræðistofu, www.efla.is. Á þessu tímabili gafst almenningi tækifæri til að koma með athugasemdir við tillöguna og bárust alls 20 athugasemdir á kynningartíma.

Matsáætlun var send til Skipulagsstofnunar þann 19. október 2020 og í framhaldinu kynnt lögbundnum umsagnaraðilum og bárust umsagnir frá Vegagerðinni, Minjastofnun Íslands, Náttúrufræðistofnun Íslands, Heilbrigðiseftirliti Kjósarsvæðis, Umhverfisstofnun og Mosfellsbæ.

Ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsáætlun lá fyrir þann 8. mars 2021.

Í framhaldi af ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsáætlun vorið 2021 var unnið að umhverfismatsskýrslu en ákveðið var að bíða með að skila inn skýrslunni þar til búið væri að klára endurbætur á Hafravatnsvegi, en þær framkvæmdir fóru fram sumarið 2022. Í framhaldi af því var ákveðið að bíða enn frekar eftir því að búið væri að auglýsa heildarendurskoðun á aðalskipulagi Mosfellsbæjar, en það var til kynningar sumarið og fram á haust 2023. Þar er gert ráð fyrir stækkun Seljadalsnámu. Umhverfismatsskýrslan er nú tilbúin og skilað inn til Skipulagsstofnunar sem mun yfirfara hana og í kjölfarið kynna fyrir almenning sem mun hafa tækifæri til að gera athugasemdir.



MYND 1.2 Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 111/2021.

2 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDASVÆÐIÐ

2.1 Staðsetning og staðhættir

Efnisvinnslusvæðið er í sveitarfélaginu Mosfellsbæ. Seljadalur er dalur sem liggur frá norðaustri til suðvesturs, austan Hafravatns. Dalbotninn liggur upp að Grímansfelli, en að vestan lokast dalurinn að mestu af Búrfelli. Seljadalsá kemur upp í drögum í dalbotninum og rennur síðan eftir Seljadal til vesturs í Hafravatn. Dalurinn er þröngur að neðanverðu, en í miðjum dalnum rísa tveir hólar yfir umhverfi sitt, Hulduhóll og Kambhóll. Á bak við hólana breikkar dalurinn nokkuð og sveigir til norðurs. Að sunnan er dalurinn afmarkaður af þverhníptum klettum, 20-30 m háum, en að norðan eru gróðurlitlar hlíðar Grímansfells. Sunnan og vestan dalsins eru nokkrar tjarnir, Silungatjörn og Krókatjörn þeirra stærstar, og umhverfis þær nokkur frístundahús.

Námusvæðið er í um 200 m.y.s. í hlíðum Grímansfells sem tilheyrir Esjufjallendinu hinu forna sem ísaldajöklarnir hafa ekki náð að jafna út. Fellið er frá Matuyama segulskeiði eða um 2,5 – 0,8 milljón ára. Efnið sem unnið er úr námunni er þóleiít basalt frá sama tíma og hefur það ásýnd kubbabergs og stuðlabergs.



MYND 2.1 Yfirlitsmynd af Seljadalsnámu. Fyrirhuguð stækkun á námunni er við gráa bergið hægra megin í námunni. Mynd frá 5. júní 2020.

2.2 Afmörkun framkvæmda- og áhrifsvæðis

Áhrifsvæði framkvæmdarinnar er svæðið þar sem ætla má að áhrif af völdum framkvæmdarinnar geti komið fram, bæði á framkvæmdatíma og á rekstartíma. Við mat á áhrifum efnistöku í Seljadalsnámu á umhverfið er áhrifsvæðið afmarkað m.t.t. þessara þátta:

- 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.
- Áhrif á landslag og sjónræna þætti: Áhrif af þessum þáttum gætir út fyrir hið beina áhrifsvæði og til þess svæðis sem er í auglýn við efnistökusvæðið.
- Náman er fjarri annarri starfsemi og íbúðabyggð, og því ekki talið að áhrif á vinnslutíma, s.s. hávaði, lykt o.þ.h. sé áhrifaþáttur. Ryks og hávaða frá umferð tengdri námunni gæti þó orðið vart í grennd við vegi er liggja að námunni.



MYND 2.2 Yfirlitsmynd af Seljadalsnámu sem sýnir útlínur efnistökusvæðisins á gildandi aðalskipulagi (rauð brotalína), útlínur áður raskaðs svæðis (blá brotalína), útlínur svæðis sem var fjallað um í umhverfismati 2014 (blá heil lína) og útlínur þess efnistökusvæðis sem er til skoðunar í þessu umhverfismati (gul lína).



MYND 2.3 Hér er gróflega búið að merkja inn á loftmynd útlínur efnistökusvæðisins.

2.3 Fyrirliggjandi skipulagsáætlanir

2.3.1 Svæðisskipulag

Í gildi er svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins 2015-2040 en það er samvinnuverkefni sjö sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu. Svæðisskipulagið tók gildi þann 14. júlí 2015 þegar auglýsing um staðfestingu þess var birt í B-deild Stjórnartíðinda. Ekki kemur fram nein sameiginleg stefna sveitarfélaganna um efnistökusvæði eða efnisvinnslu.

2.3.2 Aðalskipulag

Aðalskipulag sveitarfélagsins Mosfellsbæjar 2011-2030 var staðfest af umhverfisráðherra þann 19. september 2013. Efnistökusvæðið í Seljadal er eina efnistökusvæðið á aðalskipulagi sveitarfélagsins og í greinargerð aðalskipulagsáætlunarinnar (kafla 4.9) segir m.a. [2]:

„Á uppdráttum aðalskipulags er einungis það svæði í Seljadal sem þegar hefur verið raskað með efnistöku auðkennt sem efnistökusvæði (um 6 ha). Framhald efnistöku eins og stefnt er að, felur í sér að svæðið muni stækka út fyrir þau mörk. En þar sem ekki er unnt setja fram nýja afmörkun svæðisins fyrr en að loknum frekari

jarðfræðirannsóknum og umhverfismati, er gengið út frá því að þegar þær niðurstöður liggja fyrir verði gerð tillaga að breytingu á aðalskipulagi sem feli í sér stækkun þess.“

Í töflu 3.5.1. í sömu greinargerð kemur fram að heiti námunnar sé Seljadalur, Stórhóll og landeigandi sé Mosfellsbær. Þar fari fram grjótnám á vegum Malbikunarstöðvarinnar og árlega hafi verið tekið 10-11.000 m³. Staða námunnar er sögð „Í notkun, án framkv.leyfis, svæðið afgirt og læst. Frágangur í lagi“. Staðsetning Seljadalsnámu (merkt 512-N) á uppdrætti aðalskipulags er sýnd hér að neðan (Mynd 2.4).



MYND 2.4 Hluti úr sveitarfélagsuppdrætti aðalskipulags sveitarfélagsins Mosfellsbæjar 2011- 2030. Seljadalsnáma er sýnd með ljósbrúnum lit og merkt 512-N hægra megin við miðja mynd.

Í nýrri heildarendurskoðun á aðalskipulagi Mosfellsbæjar 2022-2040, sem auglýst var í júní 2023, er gert ráð fyrir frekari stækkun á efnistökusvæðinu í samræmi við það sem er til umfjöllunar í þessu umhverfismati. Segir m.a. eftirfarandi um námuna [3]:

„Eitt efnistökusvæði er skilgreint innan marka Mosfellsbæjar. Eins og í áður gildandi aðalskipulagi er gert ráð fyrir einu efnistökusvæði í Mosfellsbæ, þ.e. grjótnámu í Seljadal. Úr námunni hefur fengist fyrsta flokks steinefnis fyrir malbik á höfuðborgarsvæðinu. Jarðfræðirannsókn og drög að umhverfismatsskýrslu sýna að mögulegt er að vinna áfram grjót úr námunni að hámarki 230 þúsund m³ á um 2 ha svæði austan núverandi raskað land. Áhrifin eru því varanleg og óafturkræf. Hins vegar er verið að vinna algenga jarðmyndun sem ekki hefur verið gefið sérstakt gildi, jarðmynduninni hefur þegar verið raskað á sama stað og efnistakan samræmist stefnu stjórnvalda um fáar en stórar námur.“

Markmið nýs aðalskipulags hvað varðar efnistöku eru eftirfarandi:

- Að stuðla að sjálfbærni í uppbyggingu á höfuðborgarsvæðinu með efnistöku í nálægð við byggð.
- Að raska ekki óhreyfðu landi á áberandi stað.
- Að hafa efnistökusvæði lítt sýnileg frá nálægum útivistarsvæðum.
- Að samnýta innviði og vegi við flutning á efni.
- Að ganga vel um landið að nýtingu lokinni

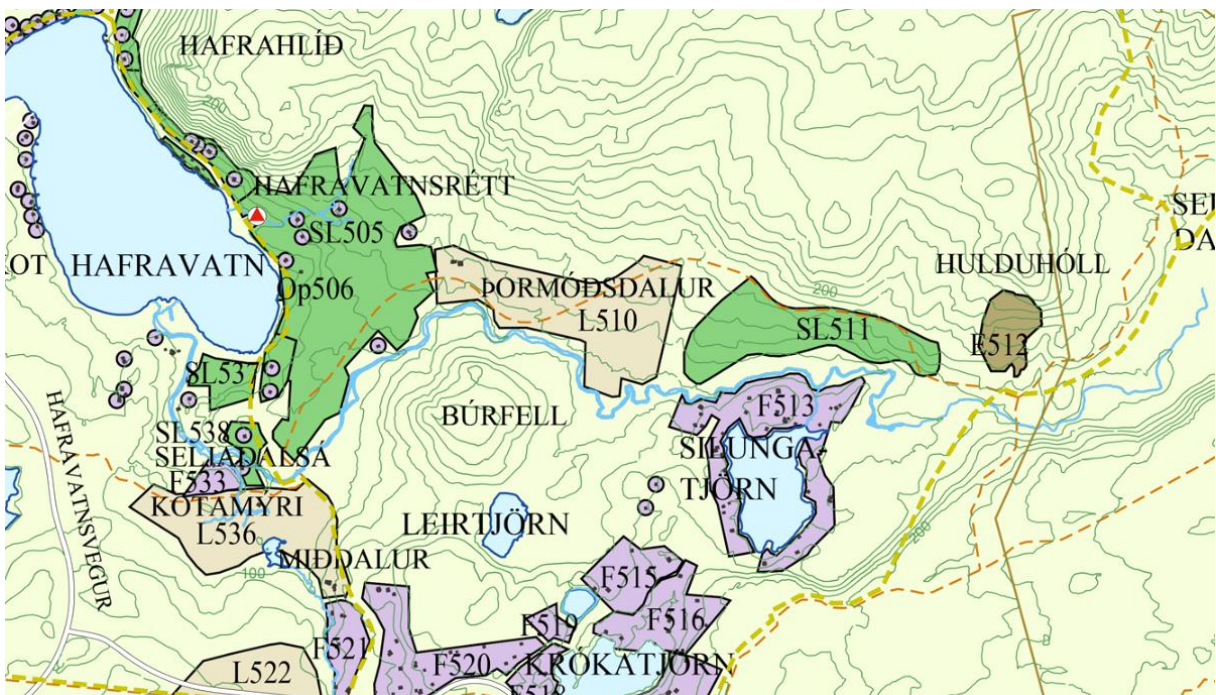
Og leiðir til að ná þessum markmiðum eru m.a. eftirfarandi:



- Að huga að efnisnýtingu gæðaefnis í nálægð við byggð.
- Að hafa fáar og stórar námur til að minnka áhrif og ásýnd.
- Að byggja upp eða viðhalda núverandi vegum og aðgengi að efnistökusvæðum í stað þess að raska ósnortnu landið með tilheyrandi ásýndarbreytingum.
- Að girða svæði vel af og ganga frá þeim á áföngum samhliða efnistöku.
- Að græða upp landið að með staðbundnum gróðri að efnistöku lokinni.

Eftirfarandi er sagt um Seljadalsnámu:

- Auðkenni: E-512, 7,6 ha (7,9), E-1
- Lýsing: Seljadalsnáma. Raskað svæði
- Skilmálar: Skv. væntanlegu framkvæmdaleyfi. Mögulegt er að vinna 230 þúsund m³ af nýju efni á um 2 ha svæði.



MYND 2.5 Seljadalsnáma (E512) í tillögu að nýju aðalskipulagi Mosfellsbæjar 2022-2040, búið er að uppfæra útlínur á efnistökusvæðinu á uppdrætti [3].

Fyrirhuguð efnistaka er því í samræmi við tillögu að nýju heildaraðalskipulagi Mosfellsbæjar.

Efnistökusvæðið er utan allra verndarsvæða.

2.3.3 Deiliskipulag

Ekkert deiliskipulag er til fyrir umrætt svæði. Framkvæmdaleyfi verður gefið út á grundvelli aðalskipulags.

2.4 Eignarhald

Seljadalsnáma er í eigu sveitarfélagsins Mosfellsbæjar.

2.5 Leyfisveitingar

Framkvæmdin er háð eftirfarandi leyfum:

Sveitarfélagið Mosfellsbær: Efnistaka er háð framkvæmdaleyfi sveitarfélagsins skv. 13. og 14. gr. skipulagslaga nr. 123/2010 og reglugerð nr. 772/2012 um framkvæmdaleyfi.

Heilbrigðiseftirlit Kjósarsvæðis: Starfsleyfi annars vegar vegna starfseminnar (vinnslu jarðefna) og hins vegar vegna uppsetningar aðstöðu fyrir starfsmenn sbr. ákvæðum laga nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir og reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit.

3 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA

3.1 Valkostir

3.1.1 Aðalvalkostur

Aðalvalkostur felur í sér að hefja að nýju efnistöku á svæði austan við eldra efnistökusvæði. Alls er fyrirhugað að vinna 230.000 m³ af gæðaeefni í malbik af tæplega 2 ha svæði. Útlínur þessa svæðis má sjá á Mynd 2.2. Gert er ráð fyrir að starfsemin verði unnin á sambærilegan hátt og áður og að frágangur svæðisins verði í samræmi við þann frágang sem áður hefur verið ráðist í vegna fyrri efnistöku.

1.1.1 Aðrir valkostir

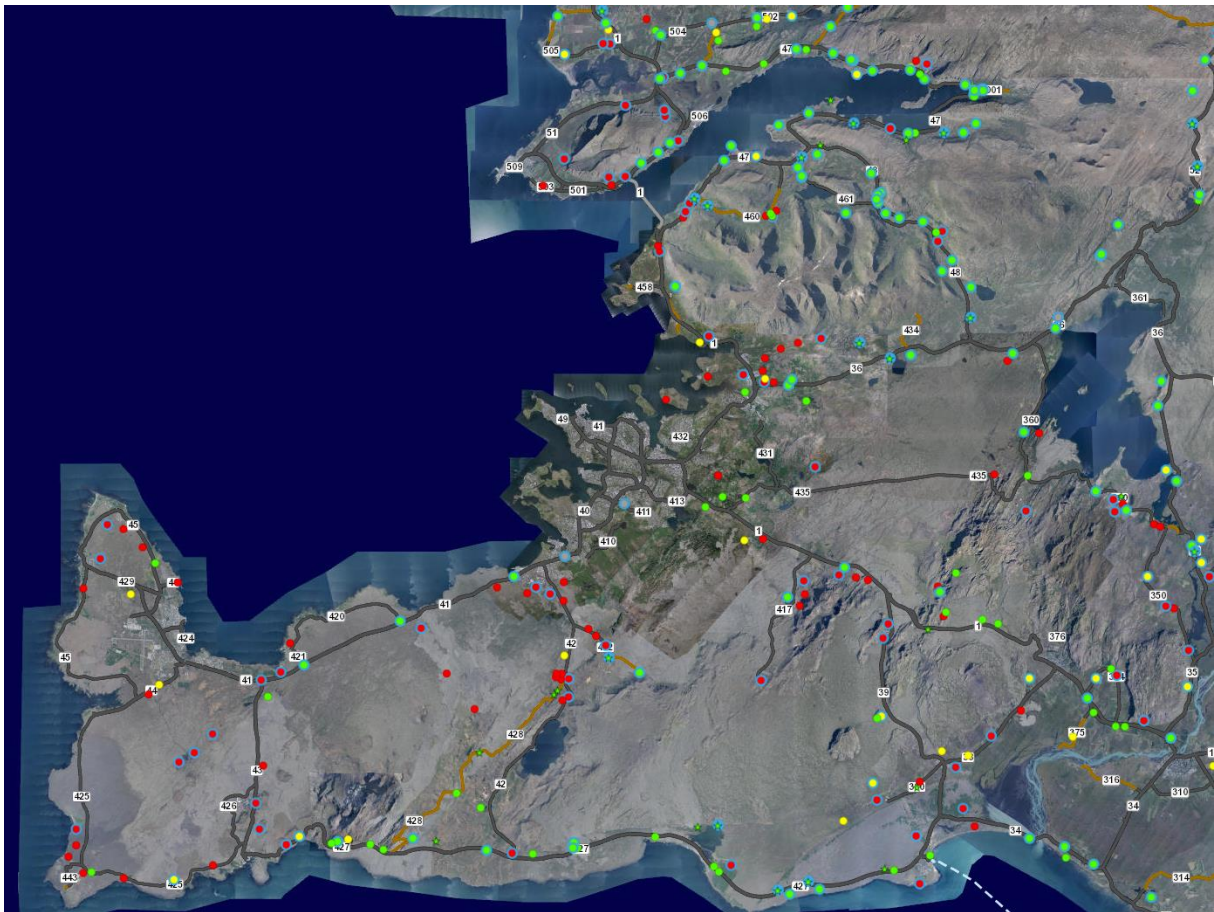
Ekki er gert ráð fyrir öðrum valkostum. Ekki er vitað til þess að efnisnáma af slíkum gæðum sé að finna á öðrum jafn aðgengilegum stað nálægt höfuðborgarsvæðinu. Allir innviðir eru til staðar og svæðinu hefur áður verið raskað. Ekki er neinn ávinningur af því að vinna minna efnismagn, það væri ekki verið að vernda neinar náttúruminjar og ólíklegt að það sé hagkvæmt að opna námuna að nýju fyrir minna efnismagn. Eini raunhæfi valkosturinn, og sá sem notast hefur verið við síðan efnistaka hætti í námunni 2016, er að flytja sambærilegt efni inn frá útlöndum með tilheyrandi kolefnisspori og gjaldeyrstapi.

Engir raunhæfir valmöguleikar eru varðandi tilhögun efnistökkunnar, þetta er lítið svæði sem á að raska, einungis 1,7 ha. Til samanburðar þarf ekki að tilkynna námur til Skipulagsstofnunar fyrir en þær eru 2,5 ha og þær fara ekki sjálfkrafa í umhverfismat fyrir en flatarmálið er 25 ha eða efnismagnið er 500.000 m³, hér er efnismagnið innan við helmingur af því, eða 230.000 m³. Þetta litla efnistökusvæði er í brekku og er einungis hægt að vinna það úr einni átt. Ekki eru heldur aðrir valkostir í stöðunni þegar kemur að akstursleiðum til og frá námunni, Mosfellsbær samþykkir ekki efnisflutninga í gegnum þéttbýli svo þeir verða að fara niður á Suðurlandsveg (nr. 1). Um er að ræða framkvæmd sem hefur verið í gangi með hléum síðan 1986, efnistakan er lítil að umfangi og einhæf sem býður upp á takmarkaðan sveigjanleika og fáa ef nokkra valkosti. Þess í stað verður gripið til ákveðnari mótvægisáðgerða en áður.

3.1.2 Núllkostur

Núllkostur er að opna ekki námuna að nýju. Búið er að ganga frá eftir eldri efnistöku og því þarf ekki að ráðast í neinar framkvæmdir við frágang.

Með áframhaldandi vinnslu efnis úr Seljadalsnámu er komið í veg fyrir að hefja þurfi efnistöku á nýjum stað. Stuðlað er að því að tryggja efni á hagkvæman hátt sem unnið er úr námu með tilskilin leyfi þar sem efnistöku er hagað á þann hátt að sem minnst áhrif verði á umhverfið. Með vinnslu efnis úr Seljadal er stuðlað að því að tryggja steinefni í malbik sem er fyrsta flokks m.t.t. notkunar í bundin slitlög, hvort heldur sem litið er til slitpols eða styrks. Steinefni af sambærilegum gæðum finnast annarsstaðar á Íslandi en þá mun lengra frá höfuðborgarsvæðinu, sem þýðir að sækja þarf efnið töluvert lengra með tilheyrandi kostnaði og umhverfisáhrifum. Í raun er það svo langt í burtu og óhagkvæmt að steinefni sem uppfyllir gæðakröfur hefur verið flutt inn erlendis frá með tilheyrandi umhverfisáhrifum og gjaldeyrstapi. Eftir að Seljadalsnámu var lokað 2016 hefur Malbikunarstöðin Höfði fengið efni í staðinn frá námu í Ottersbo sem er við minni Þrándheimsfjarðar í Noregi. Kolefnisspor af þeim flutningum hefur verið áætlað 31,1 kg CO₂-ígildi/tonn, meðan að flutningur úr Seljadalsnámu jafngildir 1,2 CO₂-ígildi/tonn. Það er um 26 sinnum lægra gildi, ef einungis er horft til efnisflutninga. Gert er ráð fyrir að kolefnisspor við losun í námu og efnisvinnslu sé nokkurn veginn sambærilegt.



MYND 3.1 Yfirlitsmynd sem sýnir allar námur í námuskrá Vegagerðarinnar á SV-horni landsins. Ekki eru þekkt sambærileg efnisgæði í vinnanlegu magni í neinni af þessum námum. Til viðbótar hafa verið gerðar óteljandi jarðkannanir í tengslum við vegagerð, byggingaframkvæmdir, háspennulínur, jarðstrengi og aðrar framkvæmdir á SV-horninu. Mynd: <https://namur.vegagerdin.is/>



Stöðvun efnistöku úr Seljadalsnámu mun leiða til frekari efnistöku úr öðrum námum, styttingar á endingartíma annarra náma og námuvinnslu á nýjum stöðum sem og stærra kolefnisspors vegna aukins aksturs flutningabíla með tilheyrandi sliti vega og aukinnar almennrar umferðar. Ef ekki verður af fyrirhugaðri framkvæmd þarf að finna annan efnistökuastað sem getur annað eftirspurn eftir efni í nágrenni námunnar. Þyrfti því, að öllum líkindum, að finna stað sem ekki hefur áður verið nýttur undir sambærilega starfsemi til þess að nýta og koma upp aðstöðu fyrir efnistöku og vinnslu. Er mikilvægt að sá staður yrði í nágrenni helstu samgönguæða inn á höfuðborgarsvæðið. Ekki er vitað til þess að slíkur staður sé til.

3.2 Lýsing á framkvæmd

3.2.1 Vinnsluáætlun

Fyrirhugað er að vinna að hámarki 230 þúsund m³ á tæplega 2 ha svæði og er áætlað að fyrirhugað vinnslumagn dugi í 13-19 ár, sem þýðir vinnslu á um 12-18 þúsund m³ á ári. Það er þó alfarið háð eftirspurn og framkvæmdum á höfuðborgarsvæðinu. Við vinnslu þarf að ýta lausu jarðefni af berggrunninum sem er síðan sprengdur niður í laust efni. Bergið næst bergstálinu verður sprengt svo það hrynji ofan í eldri námubotninn, þaðan er því svo mokað á vörubíla. Þannig smám saman færast stálið austar.

Misjafnt er hversu oft þarf að sprengja í námunni til vinnslu efnis, en reiknað er með sama fyrirkomulagi og áður. Við hverja sprengingu eru sprengdir um 2.000 m³ og því verða sprengingar um 115 á vinnslutíma námunnar, eða 6–9 sprengingar á ári. Að því loknu er borað í fast berg með borvagni og í kjölfarið er efni mokað á vörubíla og flutt frá námunni þangað sem það er unnið í malbik. Engin forvinna efnis fer fram í námunni.

Til að truflun af völdum efnistökkunnar verði sem minnst mun Mosfellsbær setja það sem kröfu í útboð efnistökkunnar að efnistakan fari fram utan sumartímans þegar hvað mest er af fólki í Seljadal og frístundahúsum í nágrenninu. Ekki verður heimilt að vinna í námunni í júní, júlí og ágúst.

3.2.2 Frágangur svæðisins

Nú þegar hefur verið gengið frá fyrri áföngum efnistöku og svæðið grætt upp. Til að gæta samræmis og passa upp á heildarmynd svæðisins verður stuðst við sömu leiðbeiningar og við frágang á fyrri áföngum. Efni úr jarðvegshaug verður mokað yfir námubotninn og vinnslugólfíð jafnað þannig að lítið verði um skarpar brúnir. Fláar í hlíðum verða um 3:1. Sprengt verður fláa í halla 1:1 við efri hluta námustálsins og verður efni sem til fellur notað til þess að fylla upp að námustálinu, þetta er einnig gert til þess að brún efnistökusvæðisins verði ekki of skörp heldur meira í samræmi við ávalt landslag í kring. Annað laust efni, þ.m.t. lífrænt efni í jarðvegshaug, verður dreift yfir námubotninn. Lausa efnið verður sett neðst í námubotninn og um 5–10 cm moldarlag verður sett þar ofan á og sáð í líkt og gert hefur verið á fyrri efnistökusvæðinu. Líkt og sjá má á eftirfarandi myndum hefur tekist vel til með að ganga frá fyrri áföngum efnistöku í Seljadalsnámu og fellur náman vel að nærumhverfi sínu.



MYND 3.2 Hér má sjá hvernig gengið hefur verið frá fyrri áföngum efnistöku með góðum árangri. Horft til norðausturs.



MYND 3.3 Hér má sjá hvernig gengið hefur verið frá fyrri áföngum efnistöku með góðum árangri. Horft til suðvesturs.

Vestast í námunni á að fella fláana að halla lands í kring. Efnismagn mun ráða því hversu hátt verður fyllt upp að námustálinu en sú hæð mun verða breytileg. Tryggja þarf hins vegar að hvergi á svæðinu geti myndast vatnsuppistaða, sem hættu getur stafað af. Til að koma í veg fyrir vatnsuppistöðu verður gætt að hafa halla í námubotninum u.þ.b. 1:40 að lágmarki.

3.3 Mannafli, tækjakostur og vinnubúðir

Gert er ráð fyrir að starfsemi í námunni verði líkt og áður en þá voru 1–2 starfsmenn að störfum við efnistöku. Að öllu jöfnu verður í námunni grafa sem sér um ámokstur og tilfærslu á efni innan svæðisins. Engar eldsneytisbirgðir verða í námunni umfram þær sem eru á eldsneytistönkum vinnuvéla, eldsneytisbíl kemur reglulega og fyllir á tæki. Ekki verður geymt sprengiefni að staðaldri á svæðinu. Meðan verið er að sprengja fast berg, sem er nokkrum sinnum á ári, er sprengiefni geymt tímabundið í læstum gámum á svæðinu. Rekstraraðili námunnar mun þurfa að sjá til þess að gámarnir séu löggiltir sem geymsla fyrir sprengiefni og hafa öll tilskilin leyfi. Einnig verður þorvagn á svæðinu þegar verið er að sprengja.



MYND 3.4. Grafa mun verða staðsett í námunni og sér hún um ámokstur og tilfærslu á efni innan svæðisins.

Sökum nálægðar við byggð, fárra starfsmanna og tímabundinn framkvæmdar er ekki gert ráð fyrir varanlegri starfsmannaaðstöðu heldur færanlegum vinnuskúr og kamar.

3.4 Umferð

Umferð frá námunni mun fara frá efnistökusvæðinu um aðkomuveginn, inn á Hafravatnsveg (nr. 431) sem leiðir inn á Nesjavallaleið (nr. 435) og þaðan inn á Suðurlandsveg (nr. 1). Umferð á rekstrartíma á árunum 2008–2012 var á bilinu 1.267 til 1.975 ferðir flutningabíla á ári. Miðað við að vinnsla sé á bilinu 12.000–18.000 m³ á ári og hver bíll taki um 17 m³ í hverri ferð má áætla að farnar verði um 705 – 1.060 ferðir á ári, í heildina 1.410 – 2.120 ferðir fram og til baka. Vinnslan verður ekki jafndreifð yfir árið heldur eingöngu utan sumarsins. Miðað við 16 virka og vinnanlega daga að meðaltali í mánuði þá 9 mánuði sem heimilt er að nýta námuna, alls 144 dagar, má reikna með að heildarfjöldi ferða verði að meðaltali um 10 - 15 á dag þegar unnið er í námunni.

Ekki er ásættanlegt að flutningarnir fari um þéttbýli og því er gerð sú krafa að þeir fari um Hafravatnsveg (nr. 431) og Nesjavallaveg (nr. 435) niður á Suðurlandsveg (þjóðveg nr. 1). Öll leiðin er á bundnu slitlagi, en Hafravatnsvegur var byggður upp og lagður bundnu slitlagi sumarið 2022.



MYND 3.5 Seljadalsnáma (gulmerkt) í samhengi við vegakerfið. Keyrt er aðkomuveg niður á veg 431, þaðan eftir vegi 435 niður á þjóðveg 1. Sýnd er vetrardagsumferð, en engir flutningar verða yfir sumartímann. Mynd: <https://umferd.vegagerdin.is/>

Umferðartölur á umræddum vegum er í efitrfarandi töflu. Sýnd er vetrardagsumferð þar sem efnisflutningar verða ekki yfir sumartímann [4]:

TAFLA 3.1 Vetrardagsumferð á leið efnisflutninga.

VEGUR	VETRARDAGSUMFERÐ
Hafravatnsvegur (nr. 431)	215 ökutæki
Nesjavallavegur (nr. 435)	335 ökutæki
Suðurlandsvegur (nr. 1)	11.500 ökutæki

4 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

4.1 Almennt

Í þessum hluta umhverfismatsskýrslunnar 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 matsvinnunnar. Í köflum 4.2. – 4.10. er gerð grein fyrir niðurstöðum úr mati á umhverfisáhrifum á þá þætti sem ástæða þótti til að kanna nánar í matsvinnunni, sbr. matsáætlun.

4.1.1 Þættir framkvæmdar sem valdið geta umhverfisáhrifum

Þeir þættir 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 Seljadal. Slíkt veldur röskun á jarðmyndunum, og breytir ásýnd dalsins. Jarðrask getur einnig haft í för með sér skerðingu á gróðri, búsvæðum fugla og fornleifum.
Áhrif vegna reksturs:	Vinnsla hefur verið í Seljadalsnámu í áratugi. Ónæði verður af völdum starfseminnar á rekstartíma vegna flutnings efnis frá svæðinu sem getur haft áhrif á frístundabyggð, nærliggjandi bæi, gróður- og dýralíf. Þar að auki er flutningsleið til og frá námunni að hluta til um vatnsverndarsvæði.

4.1.2 Umhverfisþættir til mats á umhverfisáhrifum

Einn mikilvægasti hluti matsferlisins er að vega og meta í upphafi matsvinnunnar hvaða þættir eru líklegir til að verða fyrir umtalsverðum umhverfisáhrifum og hverjir ekki. Þetta er gert við undirbúning

og meðhöndlun matsáætlunar en þá er safnað saman þeim gögnum sem til eru um framkvæmdina, framkvæmdarsvæðið og möguleg umhverfisáhrif. Þessar upplýsingar eru skoðaðar með tilliti til viðmiða sem sett eru fram í 2. viðauka laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021 og viðmiða í viðeigandi lögum og reglugerðum. Við ákvörðun um matsáætlun er ákvarðað hvaða þætti þarf að leggja áherslu á í umhverfismatsskýrslu og hvernig.

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

- Gróður
- Fuglalíf
- Jarðmyndanir
- Landslag og ásjúnd
- Útivist
- Fornleifar
- Loftgæði
- Hljóðvist
- Vatnsvernd

4.1.3 Forsendur og aðferðir við mat á umhverfisáhrifum

Forsendur mats á umhverfisáhrifum byggja á eftirfarandi meginþáttum:

- Viðmiðum í lögum og reglugerðum, stefnumótun stjórnvalda og skuldbindingum á alþjóðavísu.
- Gildandi skipulagsáætlunum.
- Greiningum sérfræðinga á einkennum áhrifa á einstaka umhverfisþætti á áhrifasvæðinu.
- Umsögnum og athugasemdum lögboðinna umsagnaraðila, hagsmunaaðila og almennings.

Við mat á umhverfisáhrifum er unnið eftir lögum nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana og reglugerð nr. 1381/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana. Einnig er stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar, annars vegar um mat á umhverfisáhrifum [5] og hins vegar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa [6]. Við mat á vægi áhrifa á einstaka umhverfisþætti er litið til tiltekinna viðmiða s.s. stefnumörkunar stjórnvalda, laga og reglugerða, og alþjóðasamninga.

Í leiðbeiningariti Skipulagsstofnunar eru umhverfisáhrif skilgreind sem breyting á umhverfisþætti eða -þáttum sem eiga sér stað yfir tiltekið tímabil og eru afleiðing nýrrar framkvæmdar og starfsemi sem af framkvæmd leiðir. Tölflurnar hér að neðan gefa yfirlit yfir hugtök sem notuð eru við mat á einkennum og vægi umhverfisáhrifa auk skýringa á þeim hugökum [5]:

TAFLA 4.2 Skilgreiningar á einkennum umhverfisáhrifa.

EINKENNI ÁHRIFA	SKÝRING
Bein áhrif	Bein áhrif sem gera má ráð fyrir að framkvæmd muni hafa á tiltekna umhverfisþætti.
Óbein áhrif	Áhrif á umhverfisþætti sem ekki eru bein afleiðing framkvæmdar. Áhrifin geta komið fram í tiltekinni fjarlægð í tíma og/eða rúmi og verið afleiðing samspils mismunandi þátta sem þó má rekja til framkvæmdarinnar. Óbeinum áhrifum er einnig hægt að lýsa sem afleiddum áhrifum.
Jákvæð áhrif	Áhrifa framkvæmdar sem talin eru til bóta fyrir umhverfið á beinan eða óbeinan hátt eða auka umfang núverandi áhrifa að því marki að þau séu talin verða til bóta.
Neikvæð áhrif	Áhrif framkvæmdar sem talin eru skerða eða rýra gildi tiltekins eða tiltekinnna umhverfisþátta á beinan eða óbeinan hátt eða auka umfang núverandi áhrifa að því marki að þau valda ónæði, óþægindum, heilsutjóni eða auknu raski.
Varanleg áhrif	Áhrif sem talið er að framkvæmd muni hafa til frambúðar á tiltekna umhverfisþætti, þ.e. með tilliti til æviskeiðs núlifandi manna og komandi kynslóða.
Tímabundin áhrif	Áhrif sem talið er að framkvæmd muni hafa tímabundið á tiltekna umhverfisþætti, þ.e. í nokkrar vikur, mánuði eða ár.
Afturkræf áhrif	Áhrif framkvæmdar á tiltekna umhverfisþætti, sem líta má á að séu þess eðlis að áhrifanna hætti að gæta eftir tiltekinn tíma og að raunhæft sé eða unnt að gera ráð fyrir að hægt sé að færa í sama eða svipað horf og áður en kom til framkvæmda. Gera verður ráð fyrir að áhrifin séu afturkræf á a.m.k. tímaskala núlifandi manna en afturkræf áhrif geta einnig verið háð því að ummerki séu fjarlægð innan ákveðins tíma, t.d. ef um er að ræða áhrif á lífríki.
Óafturkræf áhrif	Áhrif sem í eðli sínu fela í sér að tilteknir umhverfisþættir verða fyrir varanlegri breytingu eða tjóni vegna framkvæmdar sem ekki er raunhæft eða unnt að afturkalla.
Samlegðaráhrif	Hér er hugtakið samlegðaráhrif bæði notað um svokölluð samvirk og sammögnuð áhrif, þ.e. um áhrif mismunandi þátta framkvæmdar sem hafa samanlagt tiltekin umhverfisáhrif eða sem jafnvel magnast upp yfir tiltekið tímabil. Þetta getur einnig varðað áhrif sem fleiri en ein framkvæmd hafa samanlagt eða sammagnað á tiltekinn umhverfisþátt eða tiltekið svæði.
Umtalsverð umhverfisáhrif	Veruleg óafturkræf umhverfisáhrif eða veruleg spjöll á umhverfinu sem ekki er hægt að fyrirbyggja eða bæta úr með mótvægisáðgerðum.

TAFLA 4.3 Hugtök yfir vægi áhrifa sem stuðst er við þegar mat er lagt á umhverfisáhrif framkvæmda.

Veruleg jákvæð	<ul style="list-style-type: none"> - Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfispátt/-þætti bæta hag mikils fjölda fólks og/eða hafa jákvæð áhrif á umfangsmikið svæði. Sú breyting eða ávinningur sem hlýst af framkvæmdinni/áætluninni er oftast varanleg. - Áhrifin eru oftast á svæðis-, lands- og/eða heimsvísu en geta einnig verið staðbundin. - Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Talsverð jákvæð	<ul style="list-style-type: none"> - Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfispátt/-þætti taka ekki til umfangsmikils svæðis, en svæðið kann að vera viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja. - Áhrifin geta verið jákvæð fyrir svæðið og/eða geta verið jákvæð fyrir fjölda fólks. - Áhrifin geta verið varanleg og í sumum tilfellum afturkræf. - Áhrif geta verið stað-, svæðisbundin og/eða á landsvísu. - Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Nokkuð jákvæð	<ul style="list-style-type: none"> - Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfispátt/-þætti taka ekki til umfangsmikils svæðis, og svæðið er ekki talið vera viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja. - Áhrifin geta verið jákvæð fyrir hluta svæðis og/eða fyrir takmarkaðan hóp fólks. - Áhrifin geta verið varanleg og í sumum tilfellum afturkræf. - Áhrifin eru að mestu stað-, og svæðisbundin. - 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 umhverfispátt/-þætti eru minniháttar, með tilliti til umfangs svæðis og viðkvæmni þess fyrir breytingum, ásamt fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum. - Áhrifin eru í mörgum tilfellum tímabundin og að mestu afturkræf. - Áhrif eru oftast stað-, eða svæðisbundin. - Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Nokkuð neikvæð	<ul style="list-style-type: none"> - Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfispátt/-þætti taka ekki til umfangsmikils svæðis, og svæðið er ekki talið vera viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja. - Áhrifin geta verið neikvæð fyrir hluta svæðis og/eða fyrir takmarkaðan hóp fólks. - Áhrifin geta verið varanleg og í sumum tilfellum óafturkræf. - Áhrifin eru að mestu stað-, og svæðisbundin. - Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Talsverð neikvæð	<ul style="list-style-type: none"> - Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfispátt/-þætti taka ekki til umfangsmikils svæðis, en svæðið kann að vera viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja. - Áhrifin geta verið neikvæð fyrir svæðið og/eða geta valdið fjölda fólks ónæði eða óþægindum. - Áhrifin geta verið varanleg og í sumum tilfellum óafturkræf. - Áhrif geta verið stað-, svæðisbundin og/eða á landsvísu. - Áhrifin geta að einhverju leyti verið í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.
Veruleg neikvæð	<ul style="list-style-type: none"> - Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfispátt/-þætti skerða umfangsmikið svæði og/eða svæði sem er viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja, og/eða rýra hag mikils fjölda fólks. Sú breyting eða tjón sem hlýst af framkvæmdinni er oftast varanleg og yfirleitt óafturkræft. - Áhrif eru oftast á svæðis-, lands- og/eða heimsvísu en geta einnig verið staðbundin. - Áhrifin eru í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Engin áhrif	<ul style="list-style-type: none"> - Engin áhrif af framkvæmd eða áætlun á umhverfispátt/-þætti.
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 rannsóknnum eða markvissri vöktun.

Í köflum 4.2 – 4.10 er fjallað um þá þætti umhverfisins sem hugsanlega geta orðið fyrir umtalsverðum umhverfisáhrifum vegna framkvæmdarinnar. Um þessa þætti var fjallað í matsáætlun sem Skipulagsstofnun féllst á með athugasemdum þann 8. mars 2021. Við ákvörðun um hvaða þætti bæri að athuga voru fyrirbyggjandi gögn skoðuð og mið tekið af kröfum í lögum og reglugerðum.



4.2 Gróður

4.2.1 Viðmið umhverfisáhrifa

Í lögum um náttúruvernd nr. 60/2013 er vistgerð (e. Habitat type) skilgreind sem: „*Staðir eða svæði með ákveðnum einkennum, t.d. hvað varðar gróður- og dýralíf, jarðveg og loftslag.*“ Í skýrslu þessari er einnig notast við hugtakið vistlendi (e. Habitat type class) sem er samheiti yfir vistgerðir sem eru flokkaðar saman eftir skyldleika.

Viðmið sem liggja til grundvallar mati á áhrifum framkvæmdarinnar á gróður eru eftirfarandi:

- Válistar Náttúrufræðistofnunar Íslands yfir plöntur og háplöntur.
- 1. og 2. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013.
- 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013 um sérstaka vernd tiltekinna vistkerfa og jarðminja, þ.e. a) votlendissvæði 2 ha eða stærri og b) sérstæðir eða vistfræðilega mikilvægir birkiskógar og leifar þeirra þar sem eru m.a. gömul tré.
- Samningur um líffræðilega fjölbreytni sem öðlaðist gildi á Íslandi 1994.
- Bernarsamningur um villtar plöntur og dýr og búsvæða þeirra í Evrópu.
- Áhrif á vistgerðir og búsvæði. Í stefnumörkun stjórnvalda til 2020 segir að viðhalda beri fjölbreytileika tegunda og vistgerða, og forðast eins og kostur er að skerða frekar votlendi, birkiskóga og önnur lykilstærki.
- Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54 um vistgerðir á Íslandi.

4.2.2 Gögn og rannsóknir

Svæðið sem hér er fjallað um er lítið, innan við 2 ha, og einkennist gróðurfar þess af melum, mólendi og moslendi. Engin votlendi eða sérstök vistkerfi eru innan svæðisins og gróðurfar er hið sama og á aðliggjandi svæðum. Því er ekki talin hætta á því að efnisvinnslunni fylgi umtalsverð áhrif á gróðurfar. Af þessum sökum var ekki gerð sérstök úttekt á gróðurfari og umfjöllun byggir því á ljósmyndum af svæðinu og fyrirliggjandi gögnum, t.d. vistgerðarkorti Náttúrufræðistofnunar Íslands og fyrra umhverfismati.

4.2.3 Grunnástand

Efnistökusvæðið er staðsett í um 200 m.y.s. í hlíðum Grímansfells. Svæðið sem er til athugunar er þurr og sambland af moslendi, mólendi og melum. Á svæðinu eru berangurslegir hólar og ásar sem eru að hluta mosavaxnir en einnig er lítið eitt af harðgerðum blómjurtum. Á milli hólanna eru grasi vaxnar lægðir og drög og er þar að finna algengar íslenskar jurtir. Berjalyng finnst á svæðinu, krækiberjalyng vex utan í og á hólunum. Samkvæmt vistgerðarkorti Náttúrufræðistofnunar Íslands [7] er hraungambravist (moslendi) ríkjandi vistgerð á svæðinu en einnig er grasmóavist (mólendi), mosamelavist (melar og sandlendi) og grasmelavist (melar og sandlendi) nokkuð víða á svæðinu og í næsta nágrenni. Allar þessar vistgerðir eru með lágt verndargildi að undanskilinni grasmóavist sem er með hátt verndargildi. Einnig er aðeins af lymgmóavist á láglandi (mólendi) á svæðinu en sú vistgerð er með miðlungs verndargildi.



MYND 4.1 Yfirlitsmynd af fyrirhuguðu vinnslusvæði og nærumhverfi austan við eldri efnistökuáfangi, horft er til suðvesturs.



MYND 4.2 Horft beint niður á fyrirhugað vinnslusvæði.



Gróðurhula svæðisins er slitrótt og ósamfelld og hefur hluta svæðisins verið raskað með slóðagerð og umferð vinnuvéla í tengslum við fyrri efnistöku. Aðstaða verktaka verður á eldra námusvæði sem gengið var frá og grætt upp eftir að vinnsla lauk 2016.

Engar vistgerðir á svæðinu njóta sérstakrar verndar skv. 61 .gr náttúruverndarlaga.

4.2.4 Lýsing áhrifa

Svæðið sem raskast er tæplega 2 ha og verður allur gróður innan þess svæðis fyrir varanlegu raski. Jarðvegur svæðisins verður fjarlægður til að hægt verði að vinna efni úr berggrunnum undir honum. Vistkerfi svæðisins njóta engrar sérstakrar verndar og eru að langstærstum hluta með lítið verndargildi, vistgerðirnar eru allar algengar á landvísu og í nærumhverfi, og talið er að gróður svæðisins hafi lítið fagurfræðilegt gildi sem hluti af heildarmynd svæðisins. Svæðið er auk þess að hluta raskað nú þegar og lítið um samfellda gróðurhulu.

4.2.5 Mótvægisáðgerðir

Að efnistöku lokinni verður gengið frá svæðinu og það grætt upp á sambærilegan hátt og eftir að efnistöku lauk árið 2016.

4.2.6 Niðurstaða – áhrif á gróður

Innan fyrirhugaðs efnistökusvæðis verður rask á vistgerðum algjört og varanlegt. Svæðið sem raskast er þó lítið, innan við 2 ha, og er gróðurhula svæðisins lítil. Vistgerðir svæðisins eru algengar á landvísu og í nærumhverfi og að mestu með lítið verndargildi. Þegar horft er til þessa þátta, og einnig þess að svæðið verður grætt upp að efnistöku lokinni, metur framkvæmdaraðili það sem svo að áhrif á gróður verði óverulega neikvæð.

4.3 Fuglalíf

4.3.1 Viðmið umhverfisáhrifa

Viðmið sem liggja til grundvallar mati á áhrifum framkvæmdarinnar á fuglalíf eru eftirfarandi:

- Lög nr. 64/1994 m.s.br. um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum.
- Náttúruverndaráætlun.
- Válistar Náttúrufræðistofnunar Íslands yfir fugla [8].
- SPEC-viðmið Alþjóða fuglaverndarsamtakanna, BirdLife International [9].
- Bernarsamningurinn um vernd villtra dýra, plantna og vistgerða í Evrópu.
- Náttúruminjaskrá.
- Lög um náttúruvernd nr. 60/2013.
- Áhrif á vistgerðir og búsvæði. Í stefnumörkun stjórnvalda til 2020 segir að viðhalda beri fjölbreytileika tegunda [10].

- Reglugerð nr. 252/1996 um friðun tiltekinna villtra fuglategunda.
- Ramsarsamningurinn um votlendi sem hafa alþjóðlegt gildi, einkum fyrir fuglalíf.
- Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 55 um mikilvæg fuglasvæði á Íslandi [11].

Á valista frá 2018 eru 41 tegundir fugla, m.a. litlir stofnar, nýir landnemar og fuglar sem eru hér á mörkum útbreiðslu sinnar. Þótt tiltölulega fáar fuglategundir verpi hér á landi er fjöldi einstaklinga oft mikill. Af þeim sökum eru íslenskir fuglastofnar gjarnan hátt hlutfall af Evrópu- eða heimsstofni viðkomandi tegundar. Þegar svo háttar er talað um ábyrgðartegundir Íslendinga, þ.e. tegundir sem byggja afkomu sína á einhvern hátt á svæðum hér á landi. Ef miðað er við 20% mörk af Evrópustofni eru það að minnsta kosti 25 fuglategundir sem eru á ábyrgð Íslendinga [12]. Nokkrar tegundir fugla hafa viðdvöl á Íslandi á leið sinni til og frá norðlægum varpslóðum, en verpa ekki á landinu. Kallast þeir fargestir eða umferðarfuglar. Ísland er mikilvægur áningarstaður fyrir þessa norðlægu fugla og ábyrgð Íslendinga mikil á þessum stofnum.

Allar evrópskar fuglategundir hafa verið flokkaðar með tilliti til verndarstöðu í Evrópu á vegum Alþjóða fuglaverndarsamtakanna BirdLife International. Falla þá tegundir undir fjóra svokallaða SPEC flokka (Species of European Conservation Concern). Aðrar tegundir sem ekki eru í þessum flokkum, eru þær sem hvorki eru í hættu né hafa meginútbreiðslusvæði í Evrópu.

Markmið Bernarsamningsins, sem tók gildi 1982, er að stuðla að verndun evrópskra tegunda villtra plantna og dýra og lífsvæða þeirra, einkum þeirra tegunda og lífsvæða sem fjölþjóðlega samvinnu þarf til að vernda. Ísland gerðist aðili að Bernarsamningnum árið 1993. Í fyrstu þremur af fjórum viðaukum samningsins eru taldar upp plöntur og dýr sem ber að vernda, ásamt viðeigandi ákvæði um verndun þeirra.

4.3.2 Gögn og rannsóknir

Svæðið sem til stendur að raska er tiltölulega lítið, innan við 2 ha. Svæðið er berangurslegt og einsleitt og ekki er gert ráð fyrir miklu eða fjölbreyttu fuglalífi. Af þessum sökum var ekki gerð sérstök rannsókn á fuglalífi en starfsmaður EFLU, með 17 ára reynslu í fuglatalningum og fuglamerkingum, fór í vettvangsferð á varptíma þann 5. júní 2020 til að kanna fuglalíf. Að öðru leyti er umfjöllun byggð á fyrirbyggjandi gögnum, t.d. vistgerðarkorti Náttúrufræðistofnunar Íslands og umhverfismati Suðvesturlína, en þar var gerð fuglaathugun á sambærilegu landsvæði aðeins sunnar.

4.3.3 Grunnástand

Fyrirhugað efnistökusvæði er sambland af moslendi, mólendi og melum. Enginn hágróður ná votlendi er í næsta nágrenni. Á slíkum svæðum er helst að vænta mófugla. Hluta svæðisins hefur þegar verið raskað með vegslóðum og akstri vinnuvéla í tengslum við fyrri efnistöku.

Í tengslum við umhverfismat Suðvesturlína árið 2009 var gerð fuglaathugun á svæðinu frá tengivirki Landsnets á Sandskeiði og vestur að Elliðakoti. Á þessum heiðarkafli er að finna sambærileg vistlendi og við Seljadalsnámu og er hraungambravist ríkjandi vistgerð á báðum stöðum. Um 4,5 km eru á milli þessara svæða. Skv. athugun fuglafræðinga var fuglalíf einsleitt og helstu fuglar voru þúfutittlingur og

heiðlóa. Einnig sáust spói, rjúpa og steindepill þegar nær dró Svínahrauni [13]. Þær niðurstöður ríma vel við það fuglalíf sem vænta má skv. vistgerðakorti Náttúrufræðistofnunar Íslands.

Í vettvangsferð þann 5. júní 2020 sást einn fugl innan fyrirhugaðs efnistökusvæðis, það var karlkyns steindepill með varpatferli í urð austarlega á svæðinu. Einnig fannst rjúpnaskítur sem bendir til að þær nýti svæðið að einhverju leyti og rétt sunnan við svæðið heyrðist í þúfuttitlingi, sem er líklegur varpfugl á svæðinu. Athygli vakti að hvorki lóa né spói sáust á svæðinu eða í næsta nágrenni.



MYND 4.3 Horft í norður upp brekkuna á fyrirhuguðu efnistökusvæði. Á grýtta svæðinu hægra megin sást steindepill og á gróna hlutanum til vinstri fannst rjúpnaskítur.

4.3.4 Lýsing áhrifa

Svæðið sem raskast er sem fyrr segir lítið, tæpir 2 ha að stærð og hefur hluta þess nú þegar verið raskað með slóðagerð og umferð vinnuvéla. Gróðurhula svæðisins og er rofin og ósamfelld og fuglalíf svæðisins þar af leiðandi einsleitt og þéttleiki lítill.

Á meðan á efnistöku stendur fara búsvæði fugla forgörðum og þurfa því fuglarnir að leita út fyrir svæðið að nýjum búsvæðum. Allt umhverfis efnistökusvæðið er þó mikið af sambærilegu og öröskuðum landslagi. Ólíklegt er að þéttleiki fugla á svæðinu sé það mikill að fuglar finni ekki ný óðöl í næsta nágrenni við efnistökusvæðið.

Að efnistöku lokinni verður efnistökusvæðinu lokað og verður frágangur sambærilegur við það sem sjá má á myndum í kafla 3.2.2. Svæðið mun óhjákvæmilega ekki líta út eins og áður en ætti að nýtast áfram sömu mófuglategundum og líklegastar eru til að nýta svæðið. Óvíst er hvort að áfram verði urð innan svæðisins fyrir steindepil, en hentug búsvæði eru í næsta nágrenni utan svæðisins.

4.3.5 Mótægisaðgerðir

Að efnistöku lokinni verður gengið frá efnistökusvæðinu og það grætt upp, sömu mófuglategundir og eru líklegastar til að nýta svæðið ættu því að endurheimta búsvæði sín að einhverju leyti, sérstaklega lóa og spói, en síður þúfuttlingur sem vill helst þýft landslag. Engar af þessum tegundum sást þó innan svæðis í athugun á varptíma.

4.3.6 Niðurstaða – áhrif á fuglalíf

Svæðið sem raskast er lítið, fuglalíf fábreytt og fjöldi einstaklinga lítill. Áhrifin eru tímabundin á meðan efnistöku stendur en að henni lokinni ættu mófuglar svæðisins að geta snúið aftur á svæðið. Þær fuglategundir sem mögulega verða fyrir áhrifum eru allar mjög algengar um land allt. Þegar horft er þessa atriða er það mat framkvæmdaraðila að áhrif á fuglalíf séu að mestu tímabundin og óveruleg.

4.4 Jarðmyndanir

4.4.1 Viðmið umhverfisáhrifa

Viðmið sem liggja til grundvallar mati á áhrifum framkvæmdarinnar á jarðmyndanir eru eftirfarandi:

- Lög um náttúruvernd nr. 60/2013, kaflar I, IX og X.
 - o Samkvæmt 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd njóta eftirfarandi vistkerfi og jarðmyndanir sérstakrar verndar og ber að forðast röskun slíkra jarðminja og vistkerfa nema brýna nauðsyn beri til.
 - Eldvörp, eldhraun, gervíggar og hraunhellar frá nútíma
 - Fossar og nánasta umhverfi þeirra, að því leyti að sýn að þeim spillist ekki
 - Hverir og aðrar heitar uppsprettur ásamt lífríki sem tengist þeim og virkri ummyndun og útfellingum, þar á meðal hrúðri og hrúðurbreiðum.
- Tillögur Náttúrufræðistofnunar Íslands og Náttúruverndar ríkisins vegna náttúruverndar-áætlunar 2002 um verndun jarðminja á Íslandi [14].

Við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar var lagt mat á grunnástand, gildi og viðkvæmni jarðmyndana á einstökum svæðum. Jafnframt er lagt mat á einkenni áhrifa, þ.e. umfang áhrifa og varanleika þeirra á viðkomandi svæði.

4.4.2 Gögn og rannsóknir

Jarðfræði námunnar er vel þekkt eftir áratugi af efnistöku. Einnig verður stuðst við niðurstöður jarðkannana sem framkvæmdar voru af jarðfræðingum EFLU árin 2016 og 2020 þegar verið var að staðfesta fýsileika áframhaldandi efnistöku úr námunni.

4.4.3 Grunnástand

Efnið sem unnið er úr námunni er þóleiðit basalt og hefur það ásýnd kubbabergs og stuðlabergs og er hluti af flóknari móbergsmýndun. Umhverfis námuna einkennist landslagið af ílöngum hryggjum og köntum í stefnu brotalína sem vel eru greinanlegar á loftmyndum, með NNA – SSV stefnu. Fjölmargar brotalínur liggja um námusvæði og er naman nokkurn veginn afmörkuð af misgengjum. Athygli vekur að sumir klapparhryggirnir liggja þvert á rofstefnu jökla og standa upp úr annars lægra umhverfi, og gefur það til kynna að í þeim megi finna sterkara efni sem betur hefur staðið af sér rof jökla og vatns. Suðaustan við núverandi námu eru 3 aflangir hryggir sem liggja í stefnu þvert á dalinn sem áður var minnst, á sem sagt Kambhól. Þeir eru úr kubbabergi sem líklega er mjög sambærilegt við það sem finna má í námunni.



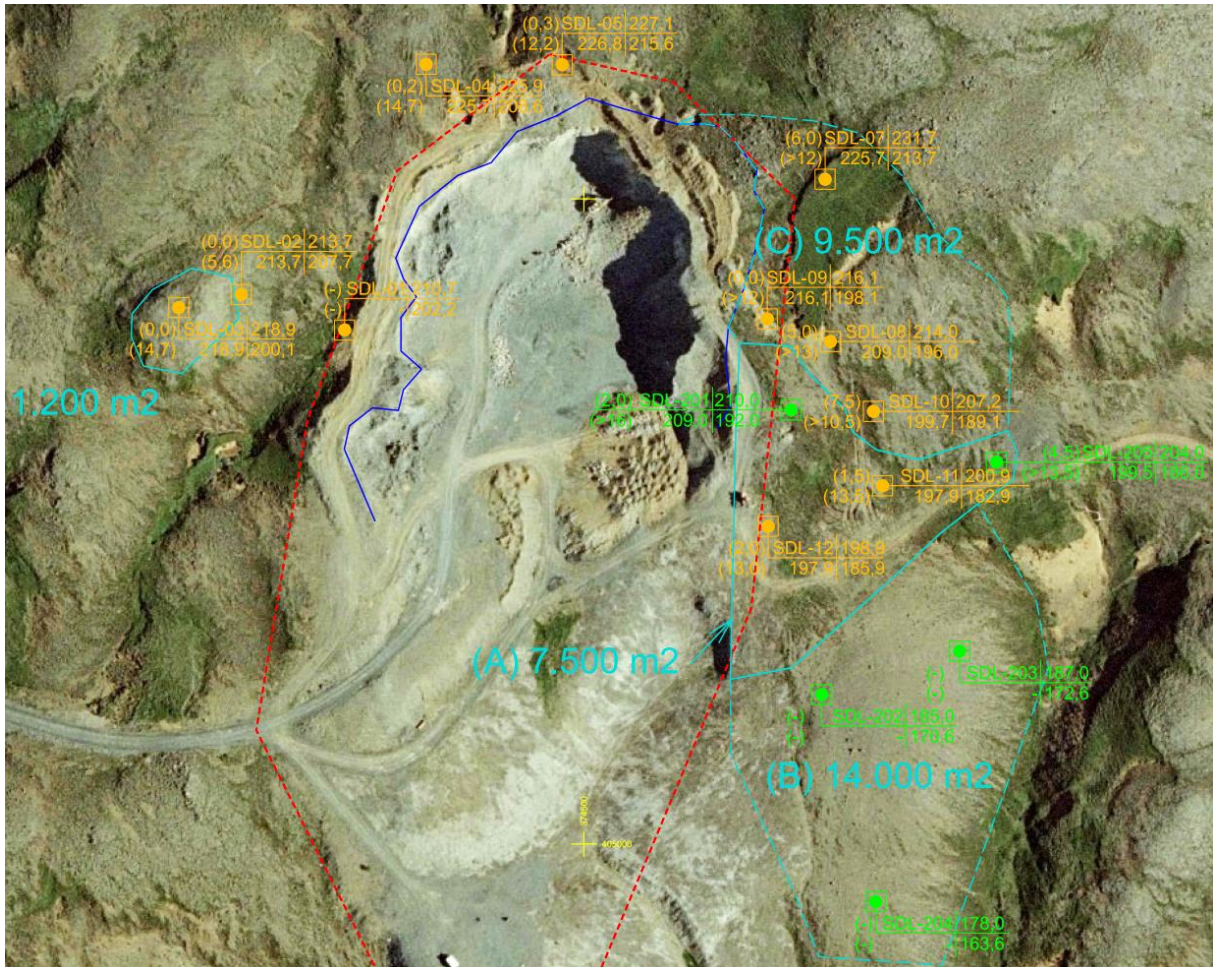
MYND 4.4 Kubbabergið í námunni sem fyrirhugað er að vinna.

Náman er hluti af nokkuð fjölbreyttri bergmýndun. Áður en gengið var frá námunni var vesturkantur námunnar nokkuð lægri en austurkanturinn. Þar er að finna smástuðlað, fínkorna og þétt kubbabergslag, en þónokkuð af linsum eða svæðum með óhreinna efni, þ.e. lakara efni til slitlagsvinnslu. Norðurbarmur námunnar hækkar mjög afgerandi til austurs og er stálið hæst í norðaustur horni námunnar. Þar eru stuðlarnir nokkuð grófgerðari en annarsstaðar og áberandi óregla í stuðlun er ríkjandi. Stuðlar eru allt frá því að vera lóðréttir að því að snúa inn í stálið, beinir og sveigðir í stuðlarósir. Inn á milli eru móbergsskellur. Í neðanverðu norðvesturhorni námunnar er komið niður í botn myndunarinnar. Þar tekur við glerjað og kargakennt basalt. Í austurkanti námunnar er aftur komið í óhreinna efni. Þar eru einhvers konar setfyllur í annars stuðluðu berginu, líklega er núverandi austurbrún námunnar í brotalínu.

Norðan námunnar hækkar land hratt þar til komið er upp í stórstuðlaða grágrýtisstalla. Grágrýtið er með grófan og opinn kristalstrúktur, og því ekki eins slitsterkt og kubbabergið í námunni. Nær námunni, þar sem laus jarðlög hafa verið fjarlægð, liggur móberg ofan á vinnslulaginu. Basaltfleygar sem troðist hafa inn í móbergið eru í norðvesturhorni námunnar.

Efnið í Seljadalsnámu er með því besta sem finnst af innlendum steinefnum í nágrenni við höfuðborgarsvæðið. Er það fyrst og fremst fyrir viðloðun bikefnis sem og mikils slitþols sem þetta efni fellur í fyrsta flokk og telst því vera verðmætt steinefni samanborið við önnur steinefni sem eru í boði á höfuðborgarsvæðinu. Hið mikla slitþol má rekja til þéttar kristalbyggingar og þess að bergið er mjög fínkorna eða nánast dulkorna, þ.e. svo smáir kristallar að þeir sjást alls ekki berum augum, minni en 0,02 mm.

Í maí 2016 og febrúar 2020 voru gerðar jarðkannanir, aðallega austan námunnar á fyrirhuguðu vinnslusvæði, og voru alls boraðar 11 loftborholur.



MYND 4.5 Borholur í jarðfræðikönnunum 2016 (appelsínugular) og 2020 (grænar). Fyrirhugað vinnslusvæði sem er til umfjöllunar í þessu umhverfismati er merkt A og C. Ekki fannst efni af sambærilegum gæðum á svæði B.

Norðaustan námunnar, í borholu SDL-07, er vinnslulagið yfir 12 m á þykkt en á um 6 m dýpi undir yfirborðsjarðvegi, móbergi og grágrýti sem þarf að fjarlægja. Austan við námuna í holum SDL-08 til 12 er mögulegt vinnslulag um og yfir 12 m þykkt. Á þessum slóðum er yfirborðshula af lífrænu efni eða ónothæfu bergi þunn. Í borholu SDL-201 er vinnslulagið >16 m á þykkt og í SDL-205 er það >13,5 m á þykkt undir 4-5 m þykku skriðuefni úr smástuðluðu basalti og fokjarðvegi. Skammt austan við borholu SDL-205 má sjá í opnu við vegslóðina skil á milli kubbabergs og móbergs. Efni af þessu svæði hefur verið prófað í kúlnakvörn af Malbikunarstöðinni Höfða og telst það sambærilegt við það sem áður hefur verið unnið í námunni.



Á svæði B voru boraðar 3 holur, allar 14,4 m djúpar. Í stuttu máli sagt fannst vinnslulagið ekki í neinni af þeim. Holurnar eru allar staðsettar í mel sem liggur suðaustan við námuna. Á yfirborði var grýttur og ógróinn melur. Erfiðlega gekk að bora þar sem bor festist ítrekað í og borkróna stíflaðist. Þannig gekk illa að meta mörk milli lausra yfirborðslaga og klappar. Borsvarf var svipað alla dýptina og í öllum holum, dökkbrúnt og leirkennt. Í svarfi var mestmegnis móbergsbrot, þó að inn á milli hafi komið upp bergbrot úr þéttu basalti. Líklegt er að þarna hafi verið borað í móberg eða túff og öðru hverju hitt á basaltfleyga eða bólstraberg.

Út frá fyrrnefndum borunum er hægt að meta betur umfang vinnslulagsins og er áætlað að á svæði A sé hægt að vinna a.m.k. milli 80.000–100.000 m³, sem jafngildir um 5-8 ára notkun. Áætlað magn vinnsluefnis á svæði C er um 100.000–130.000 m³, sem jafngildir um 8–11 ára notkun.

Á eftirfarandi skjáskoti úr efnisgæðariti Vegagerðarinnar um efnisrannsóknir og efniskröfur má sjá hvaða kröfur um kvarnargildi steinefni í malbiki þurfa að uppfylla m.v. mismunandi umferðarþunga og umferðarhraða.

Slitþol (kvarnargildi)

Kröfur um slitþol (kvarnargildi) steinefna sem eru notuð í malbik, koma fram í töflu 64-13 a). Kröfurnar eru miðaðar við steinefni sem liggur á milli 11,2 og 16 mm sigta. Prófið er gert samkvæmt staðli ÍST EN 1097-9. Ekki eru gerðar kröfur um slitþol steinefna í burðarlagsmalbik (BRL) nema í undantekningartilfellum ef þessi malbiksgerð eru notuð sem bráðabirgðaslitlag.

Tafla 64-13 a): Kröfur til kvarnargildis steinefna í malbik.

Umferð, ÁDU	Flokkun skv. ÍST EN 13043, AC og SMA hraði <70 km/klst	Flokkun skv. ÍST EN 13043, AC og SMA hraði >70 km/klst	Flokkun skv. ÍST EN13043, BRL ef notað sem slitlag
	Kvarnargildi	Kvarnargildi	Kvarnargildi
< 3000	A _N 19	A _N 14	A _N 19
3000-8000	A _N 14	A _N 10	A _N 14
8000-15000	A _N 10	A _N 7	A _N 10
> 15000	A _N 7	A _N 7	A _N 10

Í töflunni þýðir A_NX að kvarnargildið má að hámarki vera X%.

Eins og sjá má í töflu 64-13 a) eru gerðar strangari kröfur til slitþols steinefna í slitlögum með hraða umferð (> 70 km/klst) en með hæga umferð (< 70 km/klst). Þetta er gert með hliðsjón af því að slit vex með auknum umferðarhraða.

MYND 4.6 Skjáskot úr efnisgæðariti Vegagerðarinnar um efnisrannsóknir og efniskröfur steinefna í malbiki [15].

Hér að ofan sést að til þess að steinefni megi nota í malbik á vegum með ársdagsumferð >15.000 eða >8.000 og yfir 70 km/klst hámarkshraða þá þarf kvarnargildi að vera 7 eða lægra. Flestir stofnvegir á höfuðborgarsvæðinu falla í þessa flokka. Niðurstöður prófa hafa ítrekað sýnt að efni úr Seljadalsnámu uppfyllir þessar kröfur.

Sýni A:	Sýni B:	Sýni C:	Sýni D:
Kvarnargildi 1, %:	5,3	Kvarnargildi 2, %:	6,7
Kvarnargildi 3, %:		Kvarnargildi 4, %:	

Meðalgildi - A:	0,7223	Meðalgildi - B:	-0,7223	Meðalgildi - C:		Meðalgildi - D:	
Staðalfrávik:	3,11						

Fjöldi samþykktra mælinga: <u>2</u>
KVARNARGILDI, %: 6,0

MYND 4.7 Niðurstöður rannsóknar um kvarnargildi efnis úr Seljadalsnámu. Prófið var framkvæmt á rannsóknarstofu Malbikunarstöðvarinnar Höfða þann 15.11.2016.

Að neðan má sjá niðurstöður rannsókna á vegum Vegagerðarinnar á efni úr Seljadalsnámu. Þær má nálgast í heild sinni í námuskrá Vegagerðarinnar (<https://namur.vegagerdin.is/>).

Berggerð, ummyndun, þéttl.	Fj. korna	%	Gfl. vegag./steypu
Basalt, ferskt, þétt	958	96,2	1
Basalt, ferskt, blöðrótt	20	2,0	2
Basalt, ferskt, finblöðrótt	4	0,4	3
Basalt, ummyndað, þétt	8	0,8	2
Basalt, ummyndað, blöðrótt	4	0,4	2
Basaltgler, ferskt, þétt	2	0,2	3

	Vegagerð: Fj. korna	%	Steypa: Fj. korna	%
1. flokkur	958	96	978	98
2. flokkur	32	3	18	2
3. flokkur	6	1	0	0

Berggerð, ummyndun, þéttl.	Fj. korna	%	Gfl. vegag./steypu
Basalt, ferskt, þétt	980	98,0	1
Basalt, ferskt, blöðrótt	20	2,0	2

	Vegagerð: Fj. korna	%	Steypa: Fj. korna	%
1. flokkur	980	98	1000	100
2. flokkur	20	2	0	0
3. flokkur	0	0	0	0

Berggerð, ummyndun, þéttl.	Fj. korna	%	Gfl. vegag./steypu
Basalt, ferskt, þétt	193	96,0	1
Basalt, ferskt, blöðrótt	8	4,0	2

	Vegagerð: Fj. korna	%	Steypa: Fj. korna	%
1. flokkur	193	96	201	100
2. flokkur	8	4	0	0
3. flokkur	0	0	0	0

Berggerð, ummyndun, þéttl.	Fj. korna	%	Gfl. vegag./steypu
Basalt, ferskt, þétt	188	90,4	1
Basalt, ummyndað, blöðrótt	20	9,6	2

	Vegagerð: Fj. korna	%	Steypa: Fj. korna	%
1. flokkur	188	90	188	90
2. flokkur	20	10	20	10
3. flokkur	0	0	0	0

MYND 4.8 Niðurstöður rannsókna á efni úr Seljadalsnámu. Eins og sést lendir efnið í gæðaflokki 1 [16].

4.4.4 Lýsing áhrifa

Við efnistöku í námunni mun framkvæmdaraðili fjarlægja jarðefni og flytja í burtu til notkunar í malbik. Áhrifin efnistökkunnar verða varanleg þar sem jarðmyndunin hefur ekki kost á að endurnýjast.

Námusvæðið er ekki friðlýst eða á náttúruminjaskrá og það nýtur ekki sérstakrar verndar sem jarðmyndun skv. lögum 60/2013 um náttúruvernd. Í skýrslu sem ber heitið *Velferð til framtíðar – Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi* er birt stefnumótun stjórnvalda um sjálfbæra þróun til ársins 2020. Ritinu er ætlað að vera til upplýsingar og leiðsagnar, en stefnumótunin sem slík hefur ekki lagalegt gildi [17]. Í því 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 Seljadalsnámu í áratugi, jarðmynduninni hefur þegar verið raskað og er þóleitt basalt mjög algengt á Íslandi, þó að þessi harða myndun þess sé það ekki.

4.4.5 Mótvægisáðgerðir

Framkvæmdaraðili telur ekki þörf á mótvægisáðgerðum vegna áhrifa á jarðmyndanir.

4.4.6 Niðurstaða – áhrif á jarðmyndanir

Jarðefni verða flutt á brott, áhrifin eru því varanleg og óafturkræf. Hins vegar er verið að vinna algenga jarðmyndun sem ekki hefur verið gefið sérstakt gildi, jarðmynduninni hefur þegar verið raskað á sama stað og efnistakan samræmist stefnu stjórnvalda um fáar en stórar námur. Efnisvinnslan kemur einnig í veg fyrir innflutning á samskonar efni, en um er að ræða nauðsynlegt efni fyrir samfélagið og samgöngur á höfuðborgarsvæðinu. Þegar horft er til þessara atriða er það mat framkvæmdaraðila að áhrif á jarðmyndanir séu óverulega neikvæð.

4.5 Landslag og ásýnd

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 beinna áhrifa framkvæmdarinnar á landslag er það nú þegar mikið raskað og tekur umfjöllun um viðmið og lýsingu áhrifa mið af því. Hið sama á við um sjónræn áhrif sem að miklu leyti hafa komið fram við efnistöku síðustu áratuga.

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.

Matinu er ætlað að svara því frá hvaða svæðum, stöðum og leiðum efnistakan muni sjást og hvert útlit efnistökusvæðisins verði frá ákveðnum sjónarhornum. Einnig er matinu ætlað að svara því hve margir verða fyrir þessum áhrifum.

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. efnistöknunni, og hins vegar staðsetningar hennar m.t.t. þess svæðis þar sem líklegt er að áhrifa muni gæta.

Við mat á áhrifum á megineinkenni 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 þar af leiðandi á hugsanleg áhrif nýrra eða áframhaldandi framkvæmda.

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 grunngögn um landslag og ásýnd eru:

- Ljósmyndir
- Heimildir um landslagsþætti, jarðmyndanir, vatnafar, gróðurfar
- Heimildir um svæðið með tilliti til landslags

Stuðst er við loftmyndir af svæðinu, staðfræðikort og umfjöllun um aðliggjandi svæði í aðalskipulagi. Við öflun grunngagna er jafnframt tekið mið af lista yfir viðmið sem gefinn er út af Skipulagsstofnun (sjá kafla 4.1.3). Farin var vettvangsferð á svæðið þann 23. júní 2021 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

Lagt var mat á áhrifasvæði framkvæmdarinnar út frá myndum af svæðinu. Eðlilegt er að miða við að náman geti verið sýnileg úr 0-3 km fjarlægð úr suð-suðvesturátt, en þar sem náman er staðsett í hlíð er hún lítið sem ekkert sýnileg úr austri, norðri og norðvestri. Náman er sýnileg frá nærliggjandi frístundarbyggð við Silungatjörn og að einhverju leiti frá Krókatjörn. Sjónrænna áhrifa gætir nú þegar þar sem efnistaka hefur verið á svæðinu í áratugi.

Landslagið á svæðinu er fremur einsleitt (Mynd 3.2 og Mynd 3.3). Helst er að greina mismun í landslagi sunnan Seljadalsár þar sem frístundarbyggð við Silungatjörn liggur. Frístundarbyggðin liggur mun neðar í landi en efnistökusvæði og er fremur láglent á mótis við svæðið í kring (Mynd 4.9). Landslag námunnar hefur breyst síðan efnisvinnslan hófst 1986 og hefur námubotninn lækkað.



MYND 4.9 Mynd tekin að ofan norðan við námu, í átt að frístundarbyggð. Myndin var tekin fyrir umhverfismat árið 2014.

4.5.4 Lýsing áhrifa

Áhrifa á landslag gætir nú þegar á framkvæmdarsvæðinu í ljósi þess að á svæðinu hefur verið efnistaka síðustu áratugi. Fyrirhuguð efnistaka er um 230.000 m³ og er gert ráð fyrir að námuopið muni stækka við austurenda námunnar (Mynd 4.10). Við stækkun námuopsins mun svæði, sem í dag er að mestu melur, verða að klettavegg sem ekki mun bera við himin.

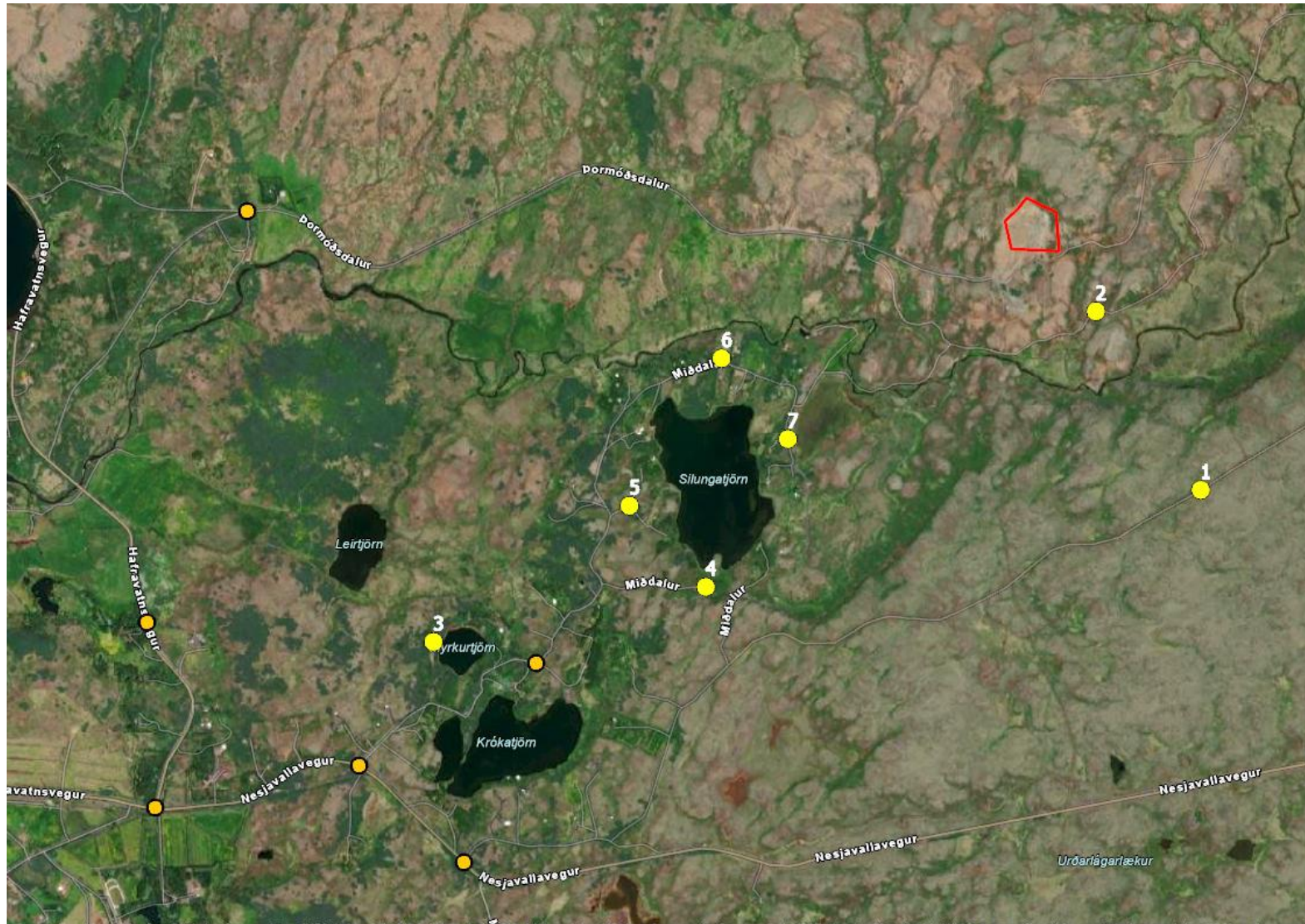


MYND 4.10 Hér má sjá gróflega teiknaðar útlínur efnistökusvæðisins. Í dag er svæðið að mestu einsleitur melur sem mun verða að klettavegg. Klettaveggurinn mun verða hluti af núverandi námu og mun ekki bera við himin. Sambærilegt landslag er allt í kring.

Sérstaða/fágæti landslags: Landslagið á svæðinu telst ekki hafa neina sérstöðu hér á landi eða á alþjóðavísu og er ekki fágætt. Víða er finna ámóta landslag, bæði í nágrenninu og annars staðar á Íslandi. Áhrif framkvæmdar á sérstöðu/fágæti landslags myndi því teljast minniháttar, með tilliti til umfangs svæðis og viðkvæmni þess fyrir breytingum.

Ósnortið/náttúrulegt yfirbragð: Beinna áhrifa á landslag gætir nú þegar á efnistökusvæðinu og aukin efnistaka mun valda því að stærra landssvæði verður raskað. Horfa þarf á landslagið í heild þegar metið er hvernig áhrif gætir á náttúrulegt yfirbragð. Á svæðinu er mikill mismunur í hæðarlegu. Ekki er verið að taka efni úr fjalli eða hlíð sem stendur eitt upp úr flatlendu landi í kring. Áhrifin eru talin neikvæð og óafturkræf.

Sjónræn áhrif: Námuopið mun stækka til austur. Staðsetning námunar í landslaginu er með þeim hætti að áhrifa gætir einungis að hluta, úr fáum áttum og eru áhrif að mestu nú þegar komin fram. Sjónræn áhrif eru mest þegar nálægt svæðinu er komið. Námusvæðið er sjáanlegt frá frístundabyggð við Silungatjörn (Mynd 4.11, punktar 4-7) og við Myrkurtjörn (punktur 3). Þá sést svæðið greinilega frá reið- og gönguleið (punktur 2) og frá gamla Þingvallavegi (punktur 1). Sýn frá aðkomuvegi er engin fyrr en komið er alveg upp að svæðinu. Eins og áður segir mun áframhaldandi efnistaka stækka námuopið og má ætla að svæði sem í dag er melur verði að klettavegg sem ekki ber við himinn.



MYND 4.11 Yfirlitskort yfir efnistökusvæðið og nánasta umhverfi. Punktarnir tákna þá staði sem kannað var hvort náman sæist. Gulir tákna þá staði þar sem náman er sjáanleg og appelsínugulir tákna staðina þar sem náman er ekki sjáanleg. Númer eru við hringina og má sjá þau númer við myndirnar sem koma í kjölfarið.



MYND 4.12 Mynd tekin af gamla Þingvallavegi (punktur 1). Núverandi rask sést, en fellur þó vel inn í landslagið. Hér sést einnig hversu frábærlega hefur tekist til með frágang fyrri áfanga.



MYND 4.13 Mynd tekin á göngu- og reiðleið (punktur 2). Svæðið sker sig ekki mikið úr landslaginu í dag.



MYND 4.14 Mynd tekin vestan við Myrkurtjörn (punktur 3). Sjá má glitta í efnistökusvæðið fyrir miðri mynd. Austan við myndatökustaðinn tekur við hryggur og skógrækt sem skyggir á sýn framkvæmdarsvæðisins milli Myrkurtjarnar og Krókatjarnar.



MYND 4.15 Mynd tekin við frístundahús sunnan við Silungatjörn (punktur 4). Önnur frístundahús liggja mun neðar í landinu og hafa því minni sýn yfir efnistökusvæðið. Sjá má efnistökusvæðið fyrir miðri mynd.



MYND 4.16 Mynd tekin við frístundahús vestan við Silungatjörn (punktur 5). Efnistökusvæðið er fyrir miðri mynd.



MYND 4.17 Mynd tekin við frístundahús norðan við Silungatjörn (punktur 6). Efnistökusvæðið er fyrir miðri mynd. Náman sker sig ekki mikið úr landslaginu.



MYND 4.18 Mynd tekin austan við frístundahús austan Silungatjarnar (punktur 7). Við aukna efnistöku mun svæði sem nú er melur verða að klettavegg sem mun ekki bera við himin, sambærilegt og eftir fyrri efnistöku.

4.5.5 Mótvægisáðgerðir

Við gerð frágangaráætlunar er miðað við að minnka sýnileika námunnar eins og unnt er með því að fylla að námustálinu og móta fláa í framhaldi af hlíðinni svo svæðið falli sem best að landslaginu. Efnistökuáætlunin er í samsettu landslagi og því auðveldara að fella svæðið aftur að nánasta umhverfi eftir að efnistöku lýkur, eins og hefur sýnt sig og heppnaðist vel með fyrri áfanga.

Áhyggjur eigenda frístundahúsa á svæðinu snérust einkum að áhrifum á loftgæði og hljóðvist fremur en sýnileika. Með því að leyfa ekki efnistöku yfir sumartímenn í júní, júlí og ágúst verða engin áhrif á hljóðvist og loftgæði þegar flest fólk er á svæðinu, engir rykmeikir og engin umferð sem gæti haft áhrif á ásýnd.

4.5.6 Niðurstaða – áhrif á landslag og sjónræna þætti

Bein áhrif af áframhaldandi efnistöku í Seljadalsnámu ná ekki yfir umfangsmikið svæði þegar litið er til landslagsheilda í heild sinni. Sjónræn áhrif námunnar eru nú þegar að miklu leyti komin fram í dag en munu aukast við aukna efnistöku. Breytingarnar verða helst þær að svæði við austurjaðar núverandi námu breytist úr því að vera melur í klettavegg sem ekki ber við himin. Sjónræn áhrif teljast staðbundin, varanleg og óafturkræf. Miðað við það sem fram hefur komið og þær mótvægisáðgerðir sem farið verður í telur framkvæmdaraðili að áhrif á landslag og sjónræna þætti séu óverulega neikvæð.

4.6 Útivist

4.6.1 Viðmið umhverfisáhrifa

Viðmið sem liggja til grundvallar mati á áhrifum framkvæmdarinnar á útivist og ferðamennsku eru eftirfarandi:

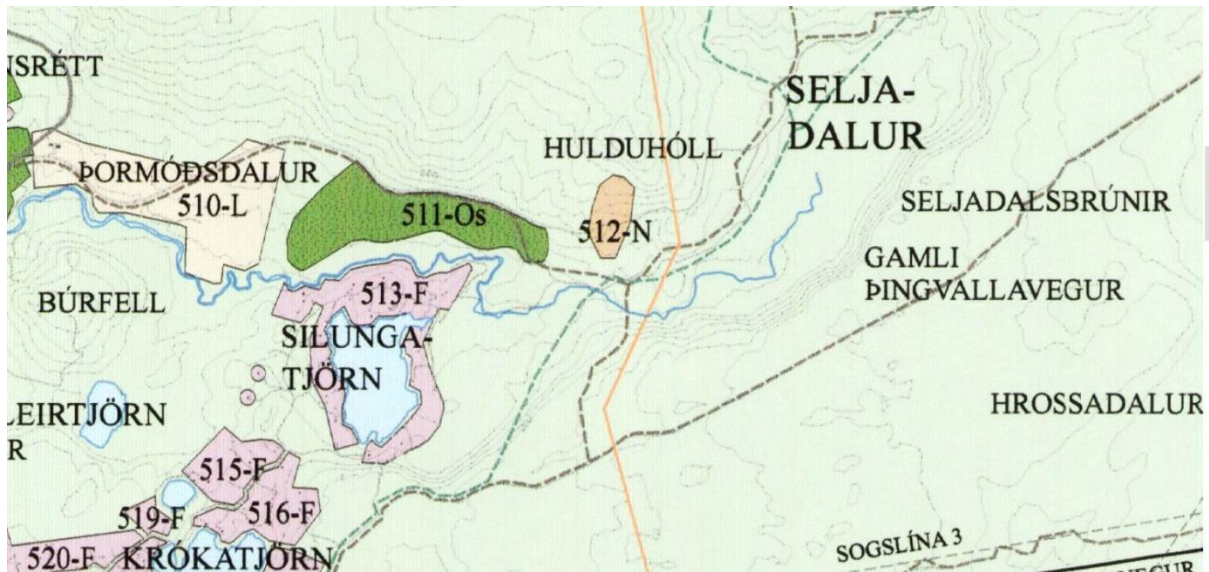
- Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd. Í 4. kafla er fjallað um almannarétt, útivist og umgengi.
- Sérstaklega er litið til þess hvort fyrirhugaðar framkvæmdir hafi áhrif á upplifun frá markverðum stöðum eða svæðum, gönguleiðum til útivistar eða notagildi svæða. Einnig er litið til þess hversu mikið svæði eru nýtt í dag af útivistarfólki og ferðamönnum.

4.6.2 Gögn og rannsóknir

Ekki var ráðist í neinar rannsóknir eða kannanir heldur er matið byggt á samtölum við staðkunnuga, vefsjá Ferðamálastofu um kortlagningu auðlinda ferðaþjónustunnar og með því að skoða upplýsingar um gönguleiðir og reiðleiðir á svæðinu.

4.6.3 Grunnástand

Seljadalur gengur í austur frá Hafravatni og beygir svo í norðaustur við Seljadalsnámu. Vestast í dalnum, við Silungatjörn og nær Hafravatni er skipulögð frístundabyggð. Í aðalskipulagi Mosfellsbæjar 2011-2030 er skipulagður útivistarstígur sem fer meðfram suðurhluta námunnar og þaðan til austurs. Auk þess eru tveir reiðstígar skipulagðir í nálægð við námuna, annars vegar reiðstígur sem liggur að suðurenda námunnar og fer svo austur með henni, og hins vegar reiðstígur með gamla Þingvallavegi. Reið- og göngustíga má sjá á Mynd 4.19. Ekki er fjölmenn útivist á svæðinu en reiðmenn eiga leið um Seljadal í einhverjum mæli. Í kortavefsjá Ferðamálastofu eru engir áhugaverðir viðkomustaðir merktir í nágrenni efnistökusvæðisins í Seljadal. Aðkomuvegurinn sem áður var lagður upp að námunni hefur opnað á þann möguleika fyrir almenning að keyra inn dalinn og fara í gönguferðir, tína ber og stunda aðra útivist á svæðinu.



MYND 4.19 Mynd tekin úr gildandi aðalskipulagi Mosfellsbæjar 2011-2030. Á myndinni sést reiðstígur við suðurmörk námunar (brún brotin lína) og útivistarstígur (græn brotin lína). Núverandi efnistökusvæði er táknað sem 512-N.

4.6.4 Lýsing áhrifa

Fólk sem stundar útivist á svæðinu getur orðið fyrir ónáði af völdum hávaða frá efnisvinnslu og rykmyndum sem kemur frá námunni þegar veður er þurrt. Með því geta orðið tímabundin neikvæð áhrif á gildi svæðisins til útivistar. Þá gæti einnig sjónrænna áhrifa af framkvæmdinni eins og fjallað var um í kafla 4.5 um sjónræn áhrif (sjá einnig Mynd 4.13).

Efnistakan mun ekki hafa áhrif á notagildi göngu- og reiðleiða þar sem þær liggja í um 200 metra fjarlægð frá námunni. Framkvæmdirnar hafa því ekki skerðandi áhrif á aðgang að útivistarsvæðum.

4.6.5 Mótvægisáðgerðir

Til að truflun af völdum efnistökuverði sem minnst mun Mosfellsbær setja það sem kröfu í útboð og skilyrða framkvæmdaleyfi efnistökuverði við það að vinnsla sé ekki heimil í júní, júlí og ágúst þegar hvað mest er af fólki í Seljadal og frístundahúsum í nágrenninu.

Snyrtilegur frágangur og umgengni á framkvæmdartíma mun draga úr sjónrænum áhrifum og jafnframt úr áhrifum á útivist.

4.6.6 Niðurstaða – áhrif á útivist

Með hliðsjón af ofangreindum viðmiðum, einkennum og vægi áhrifa má áætla að áhrif framkvæmdarinnar séu óverulega neikvæð.

4.7 Fornminjar

4.7.1 Viðmið umhverfisáhrifa

Viðmið sem liggja til grundvallar mati á áhrifum framkvæmdarinnar á fornminjar eru eftirfarandi:

- Lög um menningarminjar nr. 80/2012.
- Fornleifaskrá. Skrá um friðlýstar fornleifar [18].

Samkvæmt lögum um menningarminjar eru allar fornleifar friðaðar sem eru eldri en 100 ára. Þeim má enginn: „[...] spilla, granda eða breyta, hylja, laga, aflaga eða flytja úr stað nema með leyfi Minjastofnunar Íslands” (21. gr.). Verði ekki hægt að tryggja öryggi fornleifa eða komast hjá raski á þeim vegna framkvæmda þarf leyfi Minjastofnunar að liggja fyrir. Jafnframt þarf framkvæmdaraðili að hlíta þeim skilmálum sem stofnunin kann að setja. Komi fornleifar í ljós við jarðrask skal fresta vinnu á staðnum uns ákvörðun Minjastofnunar liggur fyrir um hvort og með hvaða skilyrðum framkvæmdir megi halda áfram.

4.7.2 Gögn og rannsóknir

Fornleifafræðistofan kannaði fyrirhugaða stækkun á námu í Seljadal í Mosfellsbæ. Heimildir höfðu áður verið kannaðar í tengslum við fyrri stækkun á námunni en engar fornminjar fundust. Svæðið var kannað þann 27. maí 2021 og a.m.k. 50 m breið ræma utan við hið afmarkað svæði skoðað. Könnun Fornleifafræðistofunnar má finna í viðauka.

4.7.3 Grunnástand

Við vettvangskönnun fundust engar fornminjar á svæðinu og ekkert sem bendir til þess að líkur séu á að slíkar finnist. Orðrétt segir í skýrslu fornleifafræðings:

„Engar fornleifar fundust og nær engar líkur á að þær finnist við fyrirhugað jarðrask.”

4.7.4 Lýsing áhrifa

Engar fornleifar eru skráðar á svæðinu og hefur framkvæmdin því engin áhrif á fornleifar.

4.7.5 Mótvægisáðgerðir

Engar fornminjar eru að finna á framkvæmdarsvæðinu og því ekki þörf á neinum mótvægisáðgerðum.

4.7.6 Niðurstaða – áhrif á fornminjar

Engar fornminjar eru á svæðinu og hefur framkvæmdin því engin áhrif.



4.8 Loftgæði

4.8.1 Viðmið umhverfisáhrifa

Viðmið sem liggja til grundvallar mati á áhrifum framkvæmdarinnar á loftgæði eru eftirfarandi:

- Aðalskipulag Mosfellsbæjar 2011-2030
- Reglugerð um loftgæði nr. 787/1999
- Reglugerð um brennisteinsdíoxíð, köfnunarefnisoxíð, bensen, kolsýring, svifryk og blý í andrúmslofti, styrk ósons við yfirborð jarðar og um upplýsingar til almennings nr. 920/2016.
- Reglugerð um mörk fyrir fallryk úr andrúmslofti nr. 817/2002

4.8.2 Gögn og rannsóknir

Ekki liggja fyrir nein mæligögn um loftgæði á rekstartíma, en það er nokkurn veginn vitað hvernig rekstri og framkvæmd efnistökkunnar verður háttáð og hverjar eru helstu uppsprettur rykmengunar. Ekki voru gerðar sérstakar rannsóknir heldur verður stuðst við fyrirliggjandi gögn, t.d. upplýsingar frá Vegagerðinni um umferðartölur, fræðigreinar um áhrif rykmengunar, vindatlas Veðurstofu Íslands og matsskýrslu Seljadalsnámu frá 2014.

4.8.3 Grunnástand

Loftgæði í og við Seljadalsnámu eru ágæt í dag í ljósi þess að ekkert efni hefur verið unnið úr námunni síðan árið 2016. Aðkomuvegurinn að efnistökusvæðinu er með bundnu slitlagi alla leið að námunni og Hafravatnsvegur hefur verið það síðan sumarið 2022, rykmyndun vegna umferðar er því með minnsta móti.

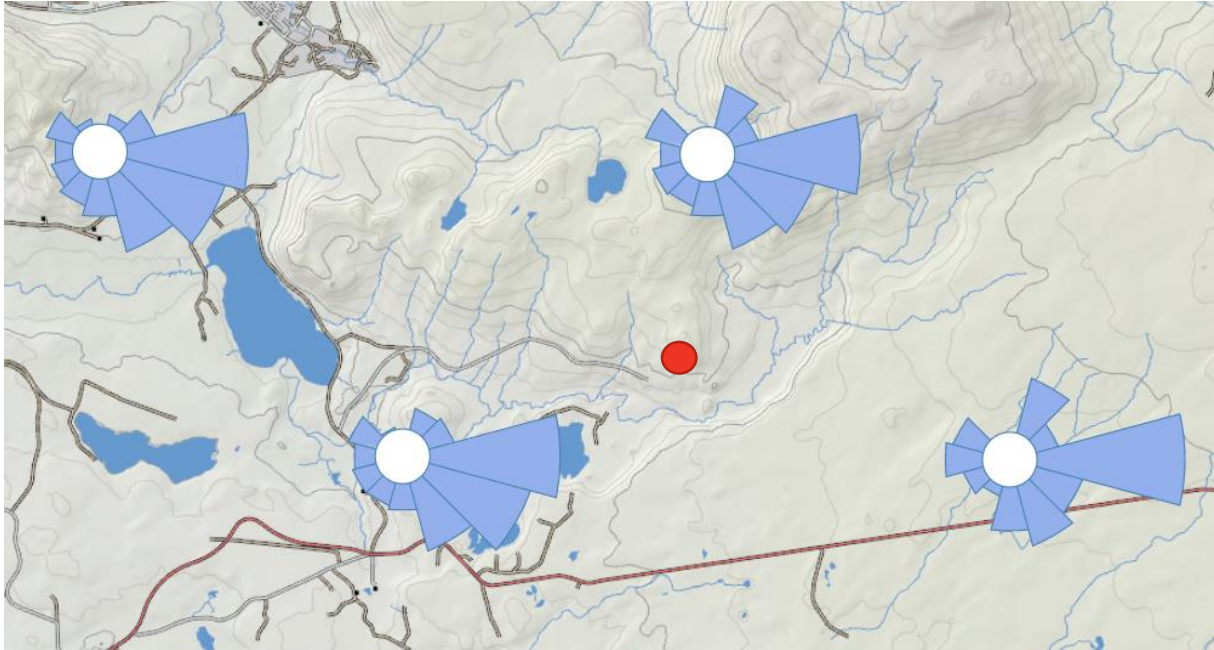
4.8.4 Lýsing áhrifa

4.8.4.1 Rykmyndun

Rykmyndun við efnisnám

Efnið verður sprengt í námunni, því mokað í vörubíla og flutt í burtu. Engin forvinna efnis fer því fram í námunni sjálfri. Efnistakan í Seljadal kallar fram svifryksmengun á rekstartíma, bæði vegna efnistökkunnar sjálfar sem og uppblæstri á jarðveg. Efniseiginleikar bergsins gera það þó að verkum að við sprengingu brotnar bergið í hart kubbaberg og myndast lítið fínefni við sprenginguna. Vinnsla verður einnig eingöngu á tímabilinu frá því í september og fram í maí, má ætla að stóran hluta þess tímabil sé jörð frosin eða blaut sem bindur ryk.

Samkvæmt vindatlas Veðurstofu Íslands eru ríkjandi vindáttir á framkvæmdasvæðinu í vestur og norðvestur (Mynd 4.20). Því eru aðalvindáttir svæðisins ekki yfir frístundarbyggð í næsta nágrenni.



MYND 4.20 Skjáskot úr vindatlas Veðurstofu Íslands. Ríkjandi vindáttir á framkvæmdarsvæði eru vestur og norðvestur. Framkvæmdarsvæðið er táknað með rauðum hring.

Rykmyndun við efnisflutninga

Við fyrri efnistöku var Hafravatnsvegur (nr. 431) malarvegur og við efnisflutninga þyrllaðist upp ryk í hvert sinn sem vörubílar keyrðu eftir veginum. Þetta hafði mikil áhrif á umsagnir eigenda húsa við veginn og álit Skipulagsstofnunar á matsáætlun verksins vorið 2021. Í millitíðinni, sumarið 2022, er búið að byggja upp veginn og leggja bundið slitlag. Öll flutningsleiðin er því á bundnu slitlagi sem heldur rykmyndun í algjöru lágmarki.

4.8.4.2 Áhrif

Áhrif framkvæmdarinnar á loftgæði felast í ryki sem gæti borist í loftið við sprengingu bergsins, uppblæstri jarðvegs og umferð flutningsbíla til og frá námunni. Bundið slitlag er nú á allri flutningsleiðinni og dregur það verulega úr rykmyndun við efnisflutninga og er mikil bót frá fyrri efnistöku. Eins og fram kemur í kafla 3.4 er gert ráð fyrir að umferð flutningabíla á rekstartíma verði um 10-15 ferðir fram og til baka þegar mest verður og er því ekki um mikla umferðaraukningu að ræða.

4.8.5 Mótvægisaðgerðir

Búið er að leggja bundið slitlag á Hafravatnsveg sem mun breyta miklu um loftgæði til hins betra frá fyrri efnistöku.

Til að áhrif af völdum efnistökkunnar á loftgæði verði sem minnst mun Mosfellsbær setja það sem kröfu í útboð og skilyrða framkvæmdaleyfi efnistökkunnar við það að vinnsla sé ekki heimil í júní, júlí og ágúst þegar fólk er á svæðinu til að njóta útivistar og dvelja í sumarhúsum. Efnistakan og flutningar munu því eiga sér stað um haust og vetur sem eru mun blautari árstíðir og minni líkur á þurrkum. Einnig verður

frost í jörðu yfir veturinn sem bindur ryk, en Seljadalsnáma er í tæplega 200 m.y.s. og gatnamót Hafravatnsveggar og Nesjavallavegar í um 120 m.y.s.

4.8.6 Niðurstaða – áhrif á loftgæði

Mat á loftgæðum á rekstrartíma felst einkum í rykmengun frá umferð þungaflutninga og rykmengun frá efnisvinnslunni sjálfri. Vegna efniseiginleika bergsins mun ekki myndast mikið fínefni við sprengingar. Ríkjandi vindáttir eru í vestur og norðvestur sem dregur úr líkum þess að ryk berist yfir nærliggjandi frístundabyggð.

Ekki er að vænta mikilla áhrifa á loftgæði vegna umferðar í ljósi þess að öll flutningsleiðin er nú á bundnu slitlagi og alfarið utan sumarsins. Samanborið við núverandi umferð á flutningsleiðinni, byggt á gögnum frá árinu 2023, verður umferðaraukning af völdum framkvæmdanna hlutfallslega lítil.

Með framsettum mótvægisáðgerðum eru áhrif framkvæmdarinnar á heildina metin tímabundin á meðan vinnslu standur og afturkræf og teljast óverulega neikvæð út frá umfangi svæðis og fólksfjölda sem verður fyrir áhrifum.

4.9 Hljóðvist

4.9.1 Viðmið umhverfisáhrifa

Viðmið sem liggja til grundvallar mati á áhrifum framkvæmdarinnar á hljóðvist eru eftirfarandi:

- Reglugerð um hávaða nr. 724/2008

Eins og sjá má á töflu hér að neðan eru kröfur til hljóðstigs frá atvinnustarfsemi á tímabilinu 07-19 að jafngildishljóðstigið sé L_{Aeq} 35 dB eða lægra framan við húsvegg á frístundabyggð (Tafla 4.4). Fyrir íbúðarhúsnæði er krafan 50 dB við húsvegg.

TAFLA 4.4 Kröfur til hljóðstigs frá atvinnustarfsemi samkvæmt reglugerð nr. 724/2008 um hávaða.

TEGUND HÚSNÆÐIS	MÖRK FYRIR ATVINNUSTARFSEMI						
	$L_{Aeq(07-19)}$ [dB]		$L_{Aeq(19-23)}$ [dB]		$L_{Aeq(23-07)}$ [dB]		L_{AFmax} nótt [dB]
	Við húsvegg	Inni	Við húsvegg	Inni	Við húsvegg	Inni	Inni
Íbúðarhúsnæði á íbúðarsvæðum	50	30	45	30	40	30	45
Íbúðarhúsnæði á verslunar-, þjónustu- og miðsvæðum	55	30	55	30	40	30	45
Frístundabyggð	35		35		35		35

Viðmiðunarmörk vegna umferðar ökutækja eru gefin sem A-vigtað jafngildishljóðstig í dB yfir heilan sólarhring og eru viðmiðunarmörkin sett sem $L_{Aeq24} = 55$ dB við húsvegg og $L_{Aeq24} = 30$ dB innandyra, miðað við lokaða glugga. Viðmiðunarmörk fyrir dvalarsvæði á lóð eru $L_{Aeq} = 55$ dB. Viðmiðunarmörk eru 45 dB fyrir sumarhús og á útivistarsvæðum í þéttbýli eru viðmiðunarmörk 50 dB.

TAFLA 4.5 Viðmiðunargildi fyrir umferðarhávaða skv. reglugerð um hávaða, jafngildishljóðstig í dB fyrir sólarhringsumferð (ÁDU).

TEGUND HÚSNÆÐIS	VIÐ HÚSVEGG DB(A)	INNI DB(A)
Íbúðarhúsnæði á íbúðarsvæðum	55	30
Íbúðarhúsnæði á verslunar-, þjónustu- og miðsvæðum	65	30
Dvalarrými á þjónustustofnum þar sem sjúklingar eða vistmenn dvelja yfir lengri tíma	55*	30
Iðnaðarsvæði og athafnasvæði	-	35
Frístundabyggð	45	
Leik- og grunnskólar	55*	30
Kennslurými fyrir framhaldsskóla	-	35
Hávaðalitilrinnustaðir s.s. skrifstofur og sambærilegt	-	40

*Hávaði utan við húsvegg má vera meiri ef tryggð er bein aðfærsla útilofts um hljóðgildrur.

4.9.2 Áhrifasvæði sem verður kannað með tilliti til umhverfisáhrifa

Áhrifasvæði framkvæmdarinnar m.t.t. hljóðvistar miðast við framkvæmdasvæðið og þær umferðarleiðir sem farnar verða vegna efnisflutninga auk næsta nágrennis þess. Hljóðgjöf og hávaðadreifing var könnuð á áhrifasvæðum (Silungatjörn, Þormóðsdal og Miðdal). Fjarlægð í beinni sjónlínu milli Seljadalsnámu að frístundabyggðinni við Silungatjörn er u.þ.b. 1.250 m. Frá Seljadalsnámu að Þormóðsdal eru um 2.560 m og að Miðdal eru um 3.330 m.

4.9.3 Gögn og rannsóknir

Ekki liggja fyrir nein mæligögn um hljóðvist á rekstartíma, en það er nokkurn veginn vitað hvernig rekstri og framkvæmd efnistökkunnar verður háttað og hvaða tæki geta verið mögulegir hljóðgjafar. Hljóðgjöf og hávaðadreifing var könnuð á áhrifasvæðum (Silungatjörn, Þormóðsdal og Miðdal).

Við mat á áhrifum á hljóðvist var stuðst við eftirfarandi gögn:

- Framkvæmda- og staðháttalýsingu
- Áætlað umferðarmagn á framkvæmdatíma

Í þessum kafla er fjallað um hljóðvist og helstu hljóðgjafa. Notast var við hljóðforritið SoundPlan til að meta áhrif framkvæmdarinnar á hljóðvist.

Í námunni sjálfri verða stórar vinnuvélar að störfum, þó aðallega beltagrafa og er vinnutími breytilegur en ávallt á tímabilinu kl. 07–17 á daginn. Ökumenn vöruflutningabíla moka sjálfir efni upp á bílana hverju sinni með beltagröfunni og keyra efnið í kjölfarið burt. Því má gera ráð fyrir að beltagrafan sé í

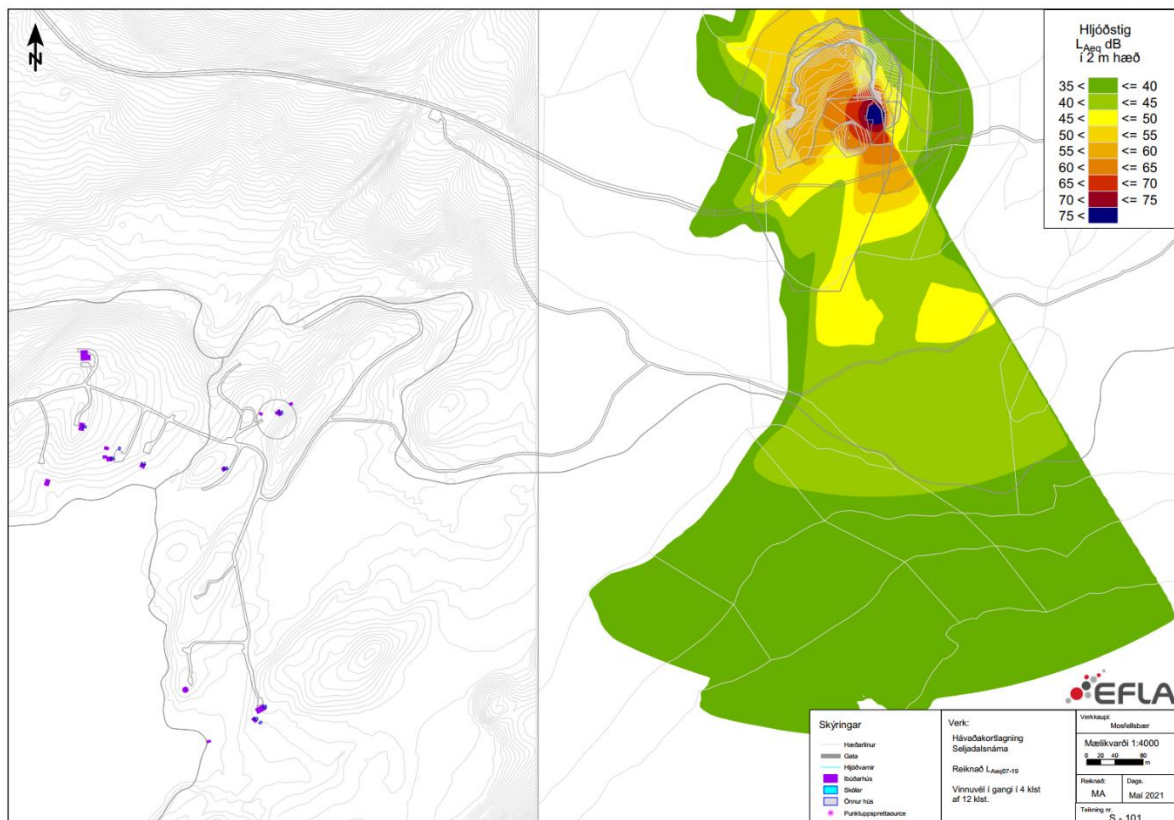
gangi 3-4 klst. á dag innan fyrrnefnds tímabils. Gert er ráð fyrir að aðeins sé unnið á einu tæki í einu. Þó er búist við nokkuð jafnri vinnslu næstu árin þar til vinnsla í námunni lýkur. Engin vinnsla verður yfir sumarið í júní, júlí og ágúst þegar helst er að vænta fólks í nágrenninu.

4.9.4 Grunnástand

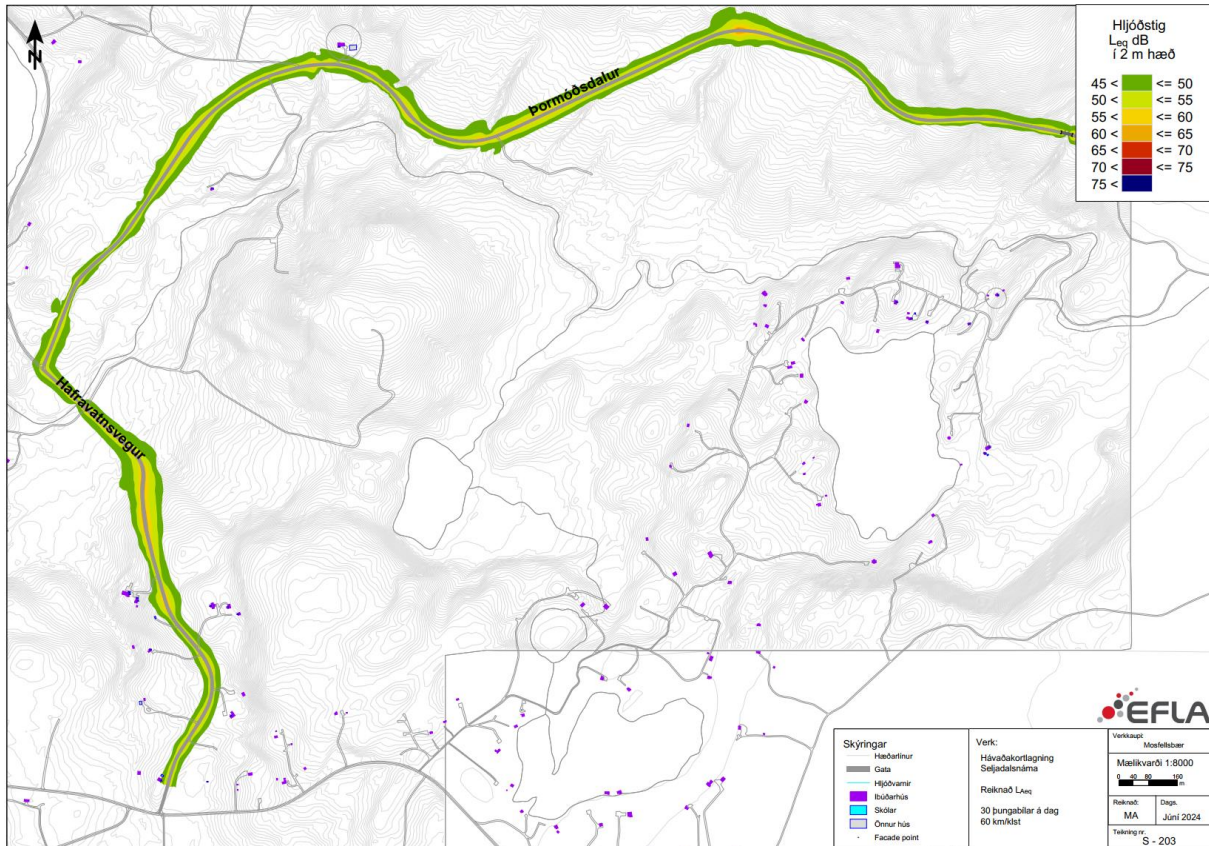
Seljadalsnáma er úr alfaraleið og ekki nein starfsemi þar sem veldur hávaða eins og er. Vinnsla í námunni hefur verið um margra ára skeið en ekkert hefur verið unnið í námunni frá 2016. Ekki liggja fyrir nein mæligögn um hljóðvist utan rekstratíma.

4.9.5 Lýsing áhrifa

Helstu niðurstöður kortlagningar á hávaða umhverfis námuna má sjá á Mynd 4.21 og á stærri kortum með skýringum í viðauka. Þegar niðurstöður hljóðútreikninga, sem miðast við vinnslu í námunni, eru skoðaðar sést að jafngildishljóðstig við húshlið er innan við 35 dB við sumarhúsin við Silungatjörn. Hávaði frá vinnu á svæðinu reiknast um 27–31 dB við sumarhúsin við Silungatjörn. Hávaði frá þungabílaumferð reiknast undir viðmiðunarmörkum reglugerðar um hávaða við öll íbúðar- og sumarhús sem standa við Hafravatnsveg og í Þormóðsdal, sbr. Mynd 4.22 .



MYND 4.21 Hljóðstig frá starfsemi í Seljadalsnámu (vinnuvélar að störfum í 4 klukkustundir á dag).



MYND 4.22 Hljóðstig þungaumferðar á Hafravatsvegi og vegi við Þormóðsdal. Miðað við 60 km/klst hraða og 30 vörubílaferðir á dag, sem er töluvert meira en reiknað er með öllu jafna.

4.9.6 Mótvægisáðgerðir

Búið er að leggja bundið slitlag á Hafravatsveg sem mun hafa áhrif á hljóðvist til hins betra frá fyrri efnistöku.

Til að áhrif af völdum efnistökkunnar á hljóðvist verði sem minnst mun Mosfellsbær setja það sem kröfu í útboð og skilyrða framkvæmdaleyfi efnistökkunnar við það að vinnsla sé ekki heimil í júní, júlí og ágúst þegar fólk er á svæðinu til að njóta útivistar og dvelja í sumarhúsum.

4.9.7 Niðurstaða – áhrif á hljóðvist

Með hliðsjón af ofangreindum viðmiðum, einkennum og vægi áhrifa má áætla að áhrif framkvæmdarinnar á hljóðvist á rekstartíma séu tímabundin á meðan vinnslu stendur, afturkræf og óverulega neikvæð.

4.10 Vatnsvernd

4.10.1 Viðmið umhverfisáhrifa

Viðmið sem lögð eru til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á vatnsvernd eru eftirfarandi:



- Reglugerð nr. 796/1999 m.s.br. um varnir gegn mengun vatns
- Reglugerð nr. 797/1999 um varnir gegn mengun grunnvatns
- Reglugerð nr. 536/2001 um neysluvatn
- Samþykkt nr. 555/2015 um verndarsvæði vatnsbóla innan lögsagnarumdæma Mosfellsbæjar, Reykjavíkurborgar, Seltjarnarnesbæjar, Kópavogsbæjar, Garðabæjar og Hafnarfjarðarkaupstaðar.
- Lög nr. 935/2011 um stjórn vatnamála

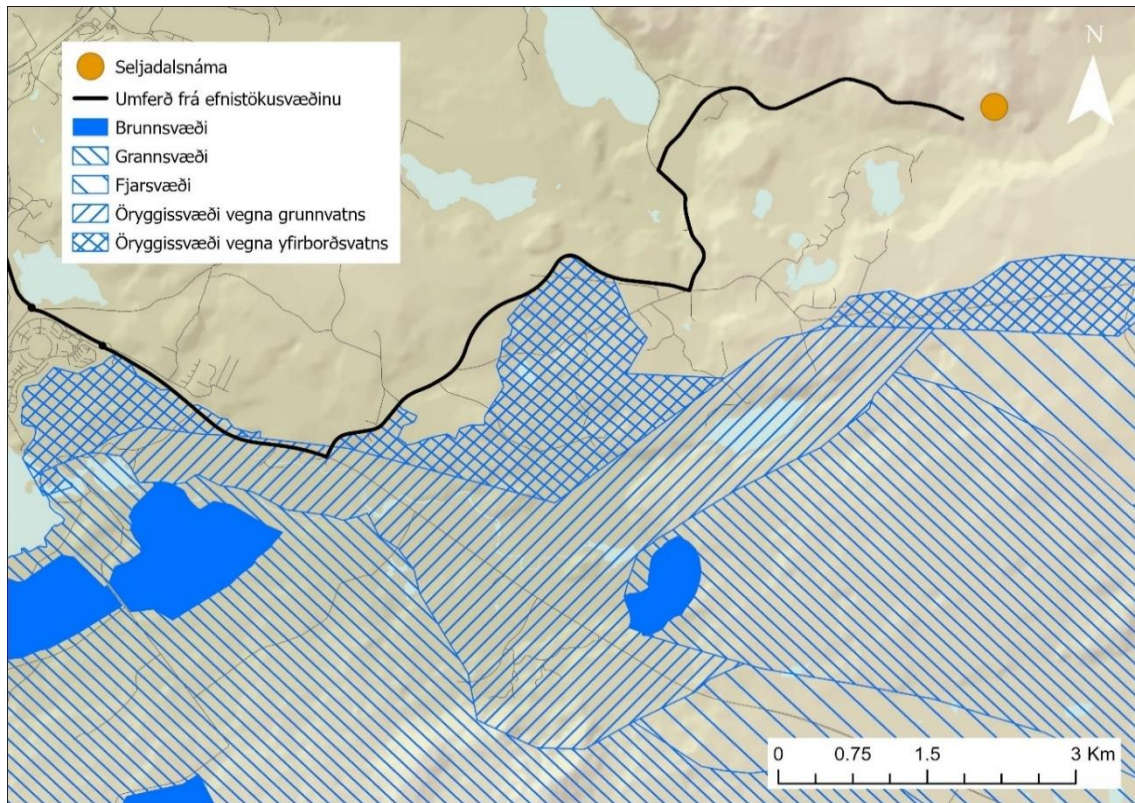
4.10.2 Gögn og rannsóknir

Ekki var ráðist í neinar rannsóknir eða kannanir varðandi vatnsvernd heldur er matið byggt á upplýsingum úr svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins 2015-2040 [19] og Landmælingum Íslands.

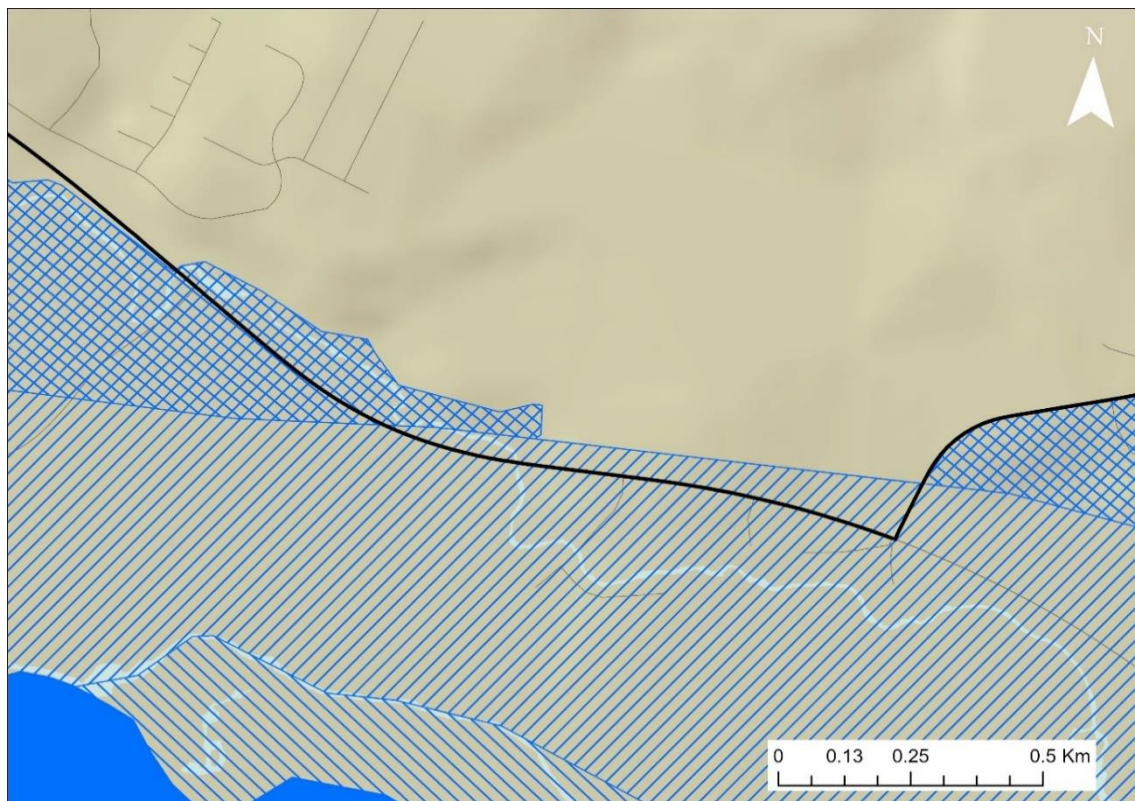
4.10.3 Grunnástand

Ekkert yfirborðsvatn er á eða við efnistökusvæðið en það er á grunnvatnshloti 104-261-1-G (Hafravatn). Seljadalsá (104-703-R) rennur um Seljadal í um hálf km fjarlægð frá námunni. Magnstaða og ástand grunnvatnshlotsins er óþekkt en vistfræðilegt ástand Seljadalsár er metið mjög gott byggt á álagsgreiningu [20].

Núverandi efnistöku- og vinnslusvæði Seljadalsnámu er utan vatnsverndarsvæða (Mynd 4.23 og Mynd 4.24). Umferð til og frá svæðinu mun þó fara um öryggissvæði vatnsverndarsvæðisins á um 1,6 km leið þegar keyrt er eftir Suðurlandsvegi (Mynd 4.24).



MYND 4.23 Vatnsverndarsvæði höfuðborgarsvæðisins í grennd við fyrirhugað framkvæmdasvæði. Byggt á gögnum frá Orkustofnun, Veðurstofu Íslands og Landmælingum Íslands.



MYND 4.24 Vegamót Nesjavallaleiðar og Suðurlandsvegur og skörun þeirra við öryggissvæði vatnsverndar. Byggt á gögnum frá Orkustofnun, Veðurstofu Íslands og Landmælingum Íslands.



Um öryggissvæði vatnsverndarsvæða stendur í samþykkt nr. 555/2015 um verndarsvæði vatnsbóla innan lögsagnarumdæma Mosfellsbæjar, Reykjavíkurborgar, Seltjarnarnesbæjar, Kópavogsbæjar, Garðabæjar og Hafnarfjarðarkaupstaðar [21]:

Öryggissvæði: Öryggissvæði eru utan aðrennslissvæða grunnvatns til vatnsbóla og liggja eftir jöðrum brunn-, grann- og fjarsvæða. Þau eru skilgreind á svæðum þar sem mengun er mögulega talin geta borist af yfirborði með írennsli til grunnvatns og dreifst með grunnvatnsstraumum til vatnsbóla. Gæta þarf viðunandi öryggis við ákvörðun um nýtingu svæðis sem og hönnun og gerð mannvirkja og mengunarvarna. Öryggissvæðum er skipt í tvo flokka eftir eðli svæðisins.

a) Öryggissvæði vegna grunnvatns: Svæði þar sem talið er að efni sem berast í jörð geti mögulega borist í grunnvatn og þaðan inn á áhrifasvæði vatnstökustaða.

b) Öryggissvæði vegna yfirborðsvatns: Svæði þar sem talið er að mengun á yfirborði geti mögulega borist inn á áhrifasvæði vatnstökustaða.

4.10.4 Lýsing áhrifa

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er utan vatnsverndarsvæðis og ætti grunnvatni á svæðinu ekki að vera mikil hætta búin af efnistöku í Seljadalsnámu. Vinnsla í námunni kemst ekki í snertingu við grunnvatn (mynd 3.4) og er berggrunnurinn undir henni mjög þéttur sem takmarkar lekt og dreifingu olíu ef slys skyldi verða.

Eins og segir í kafla 3.4 mun umferð frá efnistökusvæðinu fara um aðkomuvegin, inn á Hafravatnsveg (nr. 431), sem leiðir inn á Nesjavallaleið (nr. 435) og þaðan á Suðurlandsveg (nr. 1). Leiðin liggur að mestu meðfram jaðri vatnsverndarsvæðis höfuðborgarsvæðisins (Mynd 4.23) nema við vegamót Nesjavallaleiðar og Suðurlandsvegar, en þar skarast vegirnir við öryggissvæði vegna yfirborðsvatns og öryggissvæði vegna grunnvatns. Á þessu svæði er nú þegar mikill umferðarpungi en Vegagerðin áformar að breikka Suðurlandsveg frá Bæjarhálsi að Hólmsá. Þær framkvæmdir hafa farið í gegnum umhverfismat og lauk því ferli með áliti Skipulagsstofnunar þann 5. desember 2022. Markmið tvöföldunar vegarins á þessum kafla er að auka öryggi vegfarenda og fækka slysum. Með bættu öryggi er einnig dregið úr líkum á mengunarslysum, þ.m.t. innan vatnsverndarsvæðisins. Á þeim svæðum sem vegur liggur yfir vatnsverndarsvæði eru vegir með bundnu slitlagi sem minnkar líkur á mengun grunnvatns. Umferð til og frá efnistökusvæði er hlutfallslega afar lítil miðað við núverandi umferð um það svæði sem er innan öryggissvæðis vatnsverndar, en þar vetrardagsumferð 11.500 ökutæki [4]. Efnisflutningabílarnir eru ekki taldir hafa meiri áhrif á vatnsvernd heldur en önnur ökutæki sem keyra á Suðurlandsvegi innan vatnsverndarsvæðisins.

4.10.5 Mótvægisáðgerðir

Ekki er talið að grípa þurfi til sérstakra mótvægisáðgerða vegna vatnsverndar.

4.10.6 Niðurstaða – áhrif á vatnsvernd

Með hliðsjón af ofangreindu er það mat framkvæmdaraðila að áhrif framkvæmdarinnar á vatnsvernd séu óverulega neikvæð.

5 KYNNING OG SAMRÁÐ

Drög að tillögu að matsáætlun voru birt til kynningar um tveggja vikna skeið, frá 31. júlí til og með 14. ágúst 2020. Drögin voru auglýst á heimasíðu Mosfellsbæjar, www.mos.is, 28. júlí 2020 og í Fréttablaðinu 30. júlí 2020. Skýrslan var aðgengileg á heimasíðu Mosfellsbæjar og heimasíðu EFLU verkfræðistofu, www.efla.is. Á þessu tímabili gafst almenningi tækifæri til að koma með athugasemdir við tillöguna og bárust alls 20 athugasemdir á kynningartíma.

Matsáætlun var svo sent inn til Skipulagsstofnunar þann 19. október 2020 og í framhaldinu kynnt lögbundnum umsagnaraðilum og bárust umsagnir frá Vegagerðinni, Minjastofnun Íslands, Náttúrufræðistofnun Íslands, Heilbrigðiseftirliti Kjósarsvæðis, Umhverfisstofnun og Mosfellsbæ.

Skipulagsstofnun féllst á matsáætlun með breytingum þann 8. mars 2021.

Við gerð umhverfismatsskýrslunnar er haft samráð við Skipulagsstofnun í samræmi við lög um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021 m.s.br. Almennings gefst kostur á að kynna sér efni hennar og koma með athugasemdir innan lögbundins tíma sem gefinn er út af Skipulagsstofnun. Umhverfismatsskýrslan er aðgengileg á skipulagsgátt Skipulagsstofnunar: <https://skipulagsgatt.is/>

6 NIÐURSTÖÐUR

6.1 Samantekt

Hér á eftir er samantekt á áhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar á einstaka umhverfispætti að teknu tilliti til viðmiða og einkenna áhrifa. Framkvæmdin mun hafa óveruleg neikvæð áhrif á átta af þeim níu umhverfispáttum sem metnir voru. Engin áhrif verða á fornminjar í ljósi þess að engar slíkar fundust á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði. Ávinningur framkvæmdarinnar í formi hágæða steinefnis er bæði efnahagslegur og umhverfislegur, en efnið úr námunni kemur í stað efnis sem hefur þurft að flytja inn úr námum erlendis frá með tilheyrandi kolefnisspori og gjaldeyrstapi.

Helstu mótvægisáðgerðir eru þær að Mosfellsbær mun setja það sem kröfu í útboð og skilyrða framkvæmdaleyfi efnistökkunnar við það að vinnsla sé ekki heimil í júní, júlí og ágúst og að gengið verði frá efnistökusvæði með svipuðum hætti og gert hefur verið til þessa að efnistöku lokinni. Búið er að leggja bundið slitlag á Hafravatnsveg sem mun draga verulega úr áhrifum á loftgæði og hljóðvist.

Það er því niðurstaða matsins að heildaráhrif framkvæmdarinnar verði óveruleg. Í því felst að áhrif framkvæmdarinnar eru minniháttar, með tilliti til umfangs svæðisins og viðkvæmni þess fyrir breytingum, ásamt þeim fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum. Áhrifin eru staðbundin, að hluta til tímabundin á rekstartíma og afturkræf en að hluta varanleg og óafturkræf en samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda og þeim alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.

7 HEIMILDASKRÁ

- [1] EFLA verkfræðistofa, „Efnistaka í Seljadal, Mosfellsbæ,“ Malbikunarstöðin Höfði, Reykjavík, 2014.
- [2] Teiknistofa arkitekta, Gylfi Guðjónsson og félagar ehf., „Aðalskipulag Mosfellsbæjar 2011-2030,“ Mosfellsbær, Mosfellsbær, 2013.
- [3] Skipulagsnefnd Mosfellsbæjar, umhverfissvið Mosfellsbæjar og Arkís arkitektar, „Aðalskipulags Mosfellsbæjar 2022-2040,“ Mosfellsbær, Mosfellsbær, 2023.
- [4] Vegagerðin, „Umferð og slysatíðni,“ 2024. [Á neti]. Available: <https://umferd.vegagerdin.is/>.
- [5] Skipulagsstofnun, „Leiðbeiningar um mat á umhverfisáhrifum,“ Skipulagsstofnun, Reykjavík, 2012.
- [6] Skipulagsstofnun, „Leiðbeiningar um flokkun umhverfispátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa,“ Skipulagsstofnun, Reykjavík, 2005.
- [7] Náttúrufræðistofnun Íslands, „Vistgerðir og mikilvæg fuglasvæði á Íslandi,“ Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík, 2018.
- [8] Náttúrufræðistofnun Íslands, „Válisti 2 Fuglar,“ Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík, 2000.
- [9] Burfield, Ian og Frans van Bommel, „Birds in Europe: Population Estimates, Trends and Conservation Status,“ BirdLife International, Cambridge, 2004.
- [10] Umhverfisráðuneytið, „Velferð til framtíðar. Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi. Stefnumörkun til 2020,“ Umhverfisráðuneytið, Reykjavík, 2002.
- [11] Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Borgný Katrínardóttir, Guðmundur A. Guðmundsson og Svenja N.V. Auhage, „Mikilvæg fuglasvæði á Íslandi,“ Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 55, 2016.
- [12] Náttúrufræðistofnun Íslands, „Forgangstegundir fugla,“ Náttúrufræðistofnun Íslands, [Á neti]. Available: <https://www.ni.is/greinar/forgangstegundir-fugla>. [Skoðað 28 apríl 2020].

- [13] Jóhann Óli Hilmarsson, Ólafur Einarsson, „Fuglar og gróður á línuleiðum á Suðvesturlandi,“ Landsnet hf., Reykjavík, 2009.
- [14] Helgi Torfason og Ingvar Atli Sigurðsson, „Verndun jarðminja á Íslandi. Tillögur vegna náttúruverndaráætlunar 2002,“ Náttúrufræðistofnun Íslands og Náttúruvernd ríkisins, Reykjavík, 2002.
- [15] Vegagerðin, „Efnisgæðaritið - Efnisrannsóknir og efniskröfur - Leiðbeiningar við hönnun, framleiðslu og framkvæmd,“ Vegagerðin, Reykjavík, 2021.
- [16] Vegagerðin, „Námur,“ [Á neti]. Available: <http://namur.vegagerdin.is/>. [Skoðað 31. maí 2021].
- [17] Umhverfisráðuneytið, „Velferð til framtíðar – Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi - Stefnumörkun til 2020,“ Umhverfisráðuneytið, Reykjavík, 2002.
- [18] Ágúst Ólafur Georgsson, „Skrá um friðlýstar fornminjar,“ Þjóðminjasafn Íslands, fornleifanefnd, Reykjavík, 1990.
- [19] Samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu, SSH, „Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins 2015-2040,“ Reykjavík, 2015.
- [20] Umhverfisstofnun, „Vatnavefsja,“ <https://vatnavefsja.vedur.is/#>, Reykjavík, 2024.
- [21] Samþykkt nr. 555/2015 um verndarsvæði vatnsbóla innan lösagnarumdæma Mosfellsbæjar, Reykjavíkurborgar, Seltjarnarnesbæjar, Kópavogsbæjar, Garðabæjar og Hafnafjarðarkaupstaðar.

VIÐAUKAR

Reykjavík, 28. Maí 2021

Fornleifaskráning vegna fyrirhugaðrar stækkunar á Seljadalsnámu í Mosfellsbæ.

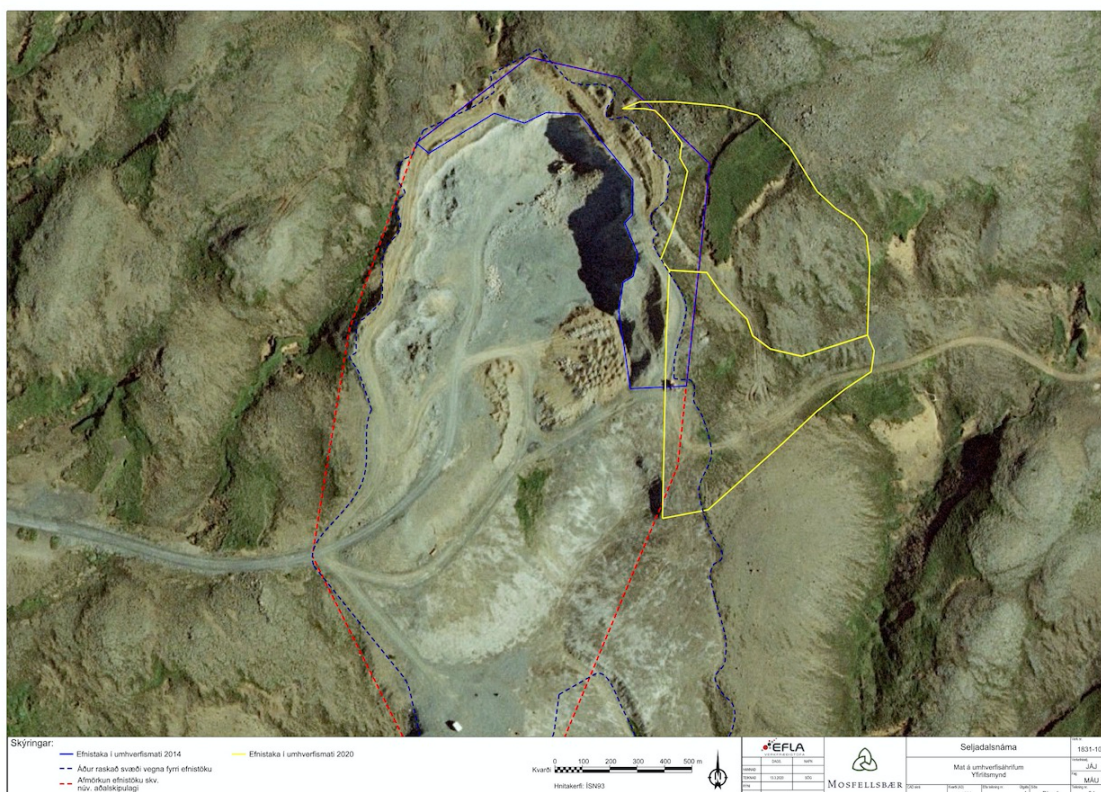
Inngangur

Að beiðni Eflu hf, fyrir hönd Mosfellsbæjar, kannaði Fornleifafræðistofan fyrirhugaða stækkun á námu í Seljadal í Mosfellsbæ (sjá mynd 1). Heimildir höfðu áður verið kannaðar í tengslum við fyrri stækkun á námunni, en þá fundust engar fornleifar. (Bjarni F. Einarsson 2014).

Svæðið var kannað á vettvangi þann 27. maí síðastliðinn og a.m.k. 50 m breið ræma utan við hið afmarkaða svæði var skoðað. Aðstæður voru góðar.

Engar fornleifar fundust og nær engar líkur á að þær finnist við fyrirhugað jarðrask. Utan við svæðið eru fornleifar, en langt er í þær nema vörðu sem er vel sýnileg austur af hinu nýja svæði.

Fulltrúi verkkaupa var Snævarr Örn Georgsson hjá Eflu hf.



Yfirlitsmynd af námunni og hinni fyrirhuguðu stækkun, gul lína. (Loftmynd: Loftmyndir. Viðbætur: Efla hf.

Heimildir

- Agnes Stefánsdóttir, Rúna K. Tetzschener, Guðmundur Ólafsson, Ágúst Ó. Georgsson, Kristinn Magnússon og Bjarni F. Einarsson. *Skráning fornleifa í Mosfellsbæ*. Skýrslur Þjóðminjasafns Íslands 2006/2. Reykjavík 2006.
- Bjarni F. Einarsson. *Fornleifaskráning vegna fyrirhugaðrar stækkunnar á námu í Mosfellsbæ*. Fornleifafræðistofan. Reykjavík 2014.
- Fornleifaskrá*. Skrá um friðlýstar fornleifar. Fornleifanefnd-Þjóðminjasafn Íslands. Ágúst Ó. Georgsson tók saman. Reykjavík 1990.
- Frásögur um fornaldarleifar 1817-1823*. Fyrri hluti. Sveinbjörn Rafnsson bjó til prentunar. Stofnun Árna Magnússonar. Reykjavík 1983.
- Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns*. Þriðja bindi. Gullbringu- og Kjósarsýsla. Kaupmannahöfn 1923-1924.
- Lýsing Gullbringu- og Kjósarsýslu*. Verðlaunarigerð eftir Skúla Mangússon landfógeta. Landnám Ingólfs. Safn til sögu þess I.1. Félagið Ingólfur gaf út. Reykjavík 1935.
- Lög um menningarminjar*. Nr. 80 29. júní 2012.
- Sýslulýsingar 1744-1749*. Sögurit XXVIII. Sögufélag gaf út. Ísafoldarprensmiðja. Reykjavík 1957.

Bjarni F. Einarsson,
fornleifafræðingur.

MINNISBLAÐ

DAGS.

03.06.2024

SENDANDI

Margrét Aðalsteinsdóttir

MÁLEFNI

Hávaða dreifing frá Seljadalsnámu

DREIFING

Mosfellsbær

Inngangur

Hér verður greint frá helstu niðurstöðum kortlagningar á hávaða vegna

Mat á hávaðadreifingu frá Seljadalsnámu er tvíþætt. Annarsvegar er skoðuð hávaðadreifing frá vinnuvélum sem er í mestri notkun í námunni, og hinsvegar áhrif aukinnar umferðar þungaflutninga um Hafravatnsveg og aðkomuveg að námunni. Engin efnistaka er heimil í júní, júlí og ágúst. Þær hljóðuppsprettur sem verða í námunni á rekstartímanum eru beltagrafa og vörubílar. Fjarlægðir í beinni sjónlínu milli Seljadalsnámu að frístundabyggðinni við Silungatjörn er u.þ.b. 1.250 m. Frá Seljadalsnámu að Þormóðsdal eru um 2.560 m og að Miðdal eru um 3.330 m.

Skýringar og skilgreiningar

Desíbel (dB)

Mælieining fyrir hljóðstyrk.

Hljóðstig

Mælikvarði á hljóðstyrk, oftast mælt í desíbelum með svonefnda A - vigtun sem líkir eftir næmi eyrans. Hljóðstigið er þá táknað LA og mælieiningin er dB(A).

Jafngildishljóðstig

Vegið meðaltalshljóðstig, táknað L_{eq} , sem samsvarar sömu hljóðorku á mælitímanum og hinn raunverulegi breytilegi hávaði. Ef jafngildishljóðstigið er mælt í dB, er það táknað L_{Aeq} .

L_{AeqT}

A-vegið jafngildishljóðstig, mælt yfir tímabil T (t.d. T=24 stundir eða T=frá kl. 07 til kl. 19)

A-vegið

Heyrnartengd vigtun tíðnisviðs þannig að tíðnisviðin þar sem heyrnin hefur mikla næmi fá tiltölulega hærri þyngd en tíðnisviðin þar sem heyrnin er lítil.

Forsendur

Gerðir voru útreikningar á hávaða vinnuvélum frá Seljadalsnámu. Sett var upp þrívíddarlíkan sem sýnir dreifingu hljóðs um svæðið. Hávaðareikniforritið SoundPLAN var notað við hljóðreikningana og hljóðstigið reiknað samkvæmt samnorrænu reiknilíkani og "General Prediction Method" í samræmi við kröfur reglugerðar.

Kröfur og reglugerðir

Eins og sjá má á töflu 1 hér að neðan eru kröfur til hljóðstigs frá atvinnustarfsemi á tímabilinu 07 - 19 að jafngildishljóðstigið sé L_{Aeq} 35 dB eða lægra framan við húsvegg á frístundabyggð. Fyrir íbúðarhúsnæði er krafan 50 dB við húsvegg.

TAFLA 1. Kröfur til hljóðstigs frá atvinnustarfsemi samkvæmt reglugerð nr. 724/2008 um hávaða.

TEGUND HÚSNÆÐIS	MÖRK FYRIR ATVINNUSTARFSEMI						
	$L_{Aeq(07-19)}$ [dB]		$L_{Aeq(19-23)}$ [dB]		$L_{Aeq(23-07)}$ [dB]		L_{AFmax} nótt [dB]
	Við húsvegg	Inni	Við húsvegg	Inni	Við húsvegg	Inni	Inni
Íbúðarhúsnæði á íbúðarsvæðum	50	30	45	30	40	30	45
Íbúðarhúsnæði á verslunar-, þjónustu- og miðsvæðum	55	30	55	30	40	30	45
Frístundabyggð	35		35		35		35

Hljóðstig vegna umferðar ökutækja var reiknað samkvæmt reglugerð um hávaða nr. 724/2008. Viðmiðunarmörk vegna umferðar ökutækja eru gefin sem A-vigtað jafngildishljóðstig í dB yfir heilan sólarhring og eru viðmiðunarmörkin sett sem $L_{Aeq24} = 55$ dB við húsvegg og $L_{Aeq24} = 30$ dB innandyrna, m.v. lokaða glugga. Viðmiðunarmörk fyrir dvalarsvæði á lóð eru $L_{Aeq} = 55$ dB. Viðmiðunarmörk eru 45 dB fyrir sumarhús og á útivistarsvæðum í þéttbýli er viðmiðunarmörk 50 dB.

Í aðalskipulagi Mosfellsbæjar er byggðin næst vegi skilgreind að mestu sem sumarhús og landbúnaðarsvæði.

Tafla 2 Viðmiðunargildi fyrir umferðarhávaða skv. reglugerð um hávaða, jafngildishljóðstig í dB fyrir sólarhringsumferð (ÁDU).

TEGUND HÚSNÆÐIS	VIÐ HÚSVEGG DB(A)	INNI DB(A)
Íbúðarhúsnæði á íbúðarsvæðum	55	30
Íbúðarhúsnæði á verslunar-, þjónustu- og miðsvæðum	65	30
Dvalarrými á þjónustustofnum þar sem sjúklingar eða vistmenn dvelja yfir lengri tíma	55*	30
Iðnaðarsvæði og athafnasvæði	-	35
Frístundabyggð	45	
Leik- og grunnskólar	55*	30
Kennslurými fyrir framhaldsskóla	-	35
Hávaðalitlir vinnustaðir s.s. skrifstofur og sambærilegt	-	40

*) Hávaði utan við húsvegg má vera meiri ef tryggt er bein aðfærsla útilofts um hljóðgildrur.

Reikniaðferð

Ekki er tekið tillit til allra mögulegra áhrifaþátta hljóðstigs frá umferð, hvorki í reglugerð um hávaða né í hinum samnorræna reiknistaðli. Sem dæmi er jafn meðalhraði á umferð á öllum götum og ekki tekið tillit til breytilegrar

hröðunar við gatnamót. Miðað er við að yfirborð vega sé bundið slitlag og miðast allt hljóð þ.e. endurkast og hljóðísog, við það.

Umferð og hávaði frá vinnuvélum

Við efnisvinnslu í Seljadal mun umferð um aukast að einhverju leyti. Engin efnistaka er þó heimil í júní, júlí og ágúst. Gert er ráð fyrir um 225 bílum á Hafravatnsvegi og til viðbótar koma svo þungaflutningabílar vegna flutninga úr Seljadalsnámu. Gera má ráð fyrir meðaltali séu um 10-15 ferðir á frá kl 07-17. Gera má ráð fyrir einhverjum sveiflum í umferð eftir veðri, árstíma o.fl. en talið er líklegt að umferð verði ekki meiri en gert er ráð fyrir. Reiknað var fyrir mismunaði umferðarhraða eða frá 40 km/klst - 60 km/klst. Skiltaður hraði á Hafravatnsvegi er 70 km/klst.

Í námunni sjálfri verða stórvirkar vinnuvélar að störfum, þó aðallega beltagrafan og er vinnutími breytilegur en ávalt á tímabilinu kl. 07 – 17 á daginn. Ökumenn vöruflutningabíla moka sjálfir efni upp á bílana hverju sinni með beltagröfunni og keyra efnið í kjölfarið burt. Því má gera ráð fyrir að beltagrafan sé í gangi 3 - 4 klst. á dag innan fyrrnefnds tímabils. Gert er ráð fyrir að aðeins sé unnið í einu tæki í einu.

Hljóðgjöf frá 27 tonna beltagröfu skv. upplýsingum úr hávaðareiknihugbúnaðinum Soundplan er að stærðargráðunni $L_w = 109,6$ dB. Áætlað hljóðstig jarðýtu er aðeins hærra eða um $L_w = 117$ dB. Erfiðara er að áætla hljóðgjöf frá vöruflutningabíll þegar verið er að moka á hann efni en stuðst er við upplýsingar úr Soundplan, þar segir að ætla megi að hljóðstigið sé $L_w = 112$ dB. Á efnistökutímabilinu verður sprengt nokkrum sinnum eins og gert hefur verið undanfarin ár, ekki hafa borist kvartanir vegna þess á síðustu vinnslutímabilum.

Niðurstöður reikninga

Hér verður greint frá helstu niðurstöðum kortlagningar á hávaða umhverfis Seljadalsnámu. Helstu niðurstöður kortlagningar á hávaða vegna vinnu í námu má sjá á meðfylgjandi myndum og í viðauka 2. Miðað við áætlaða vinnslu er hljóðstig á athugunarsvæðinu á bilinu $L_{Aeq07-19}$ 27 til 31 dB.

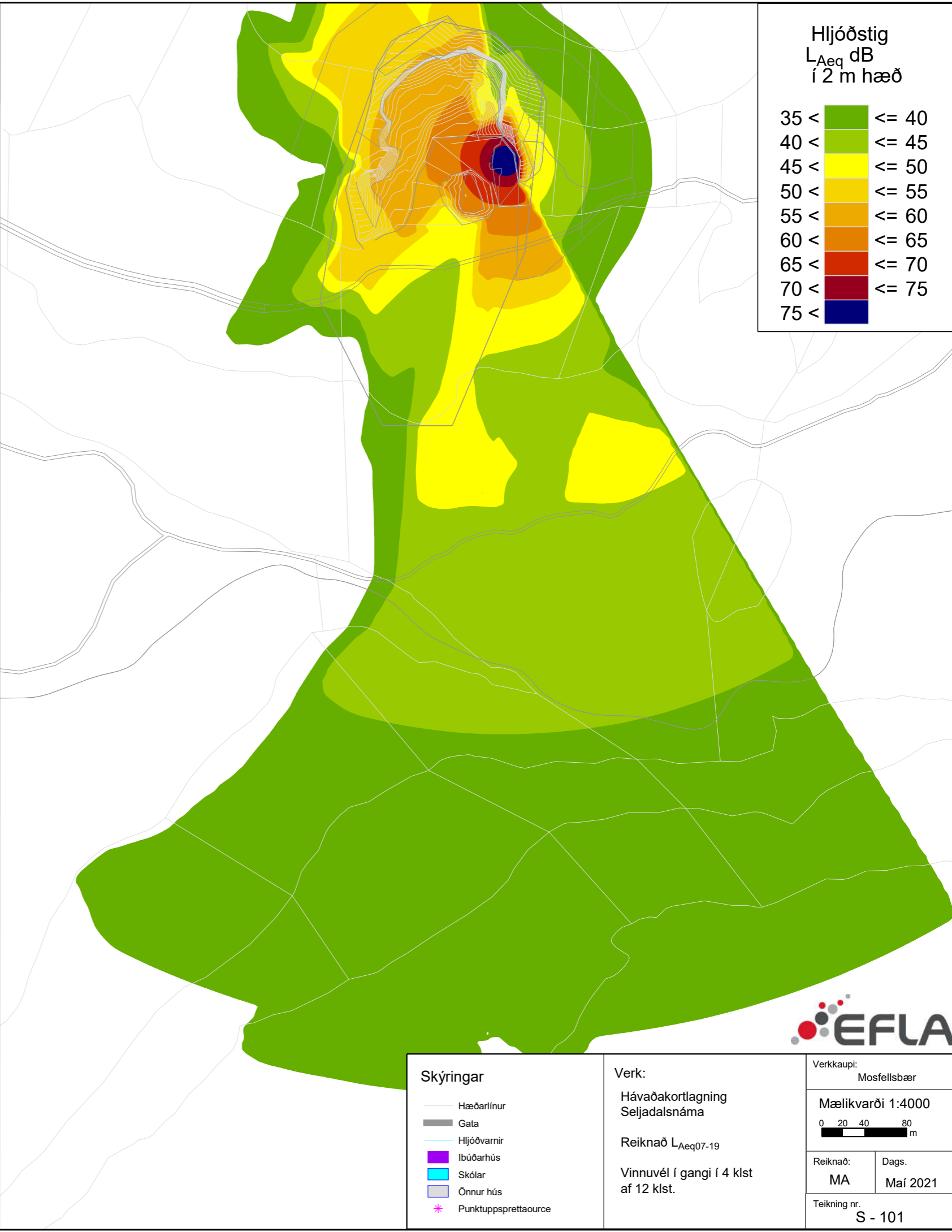
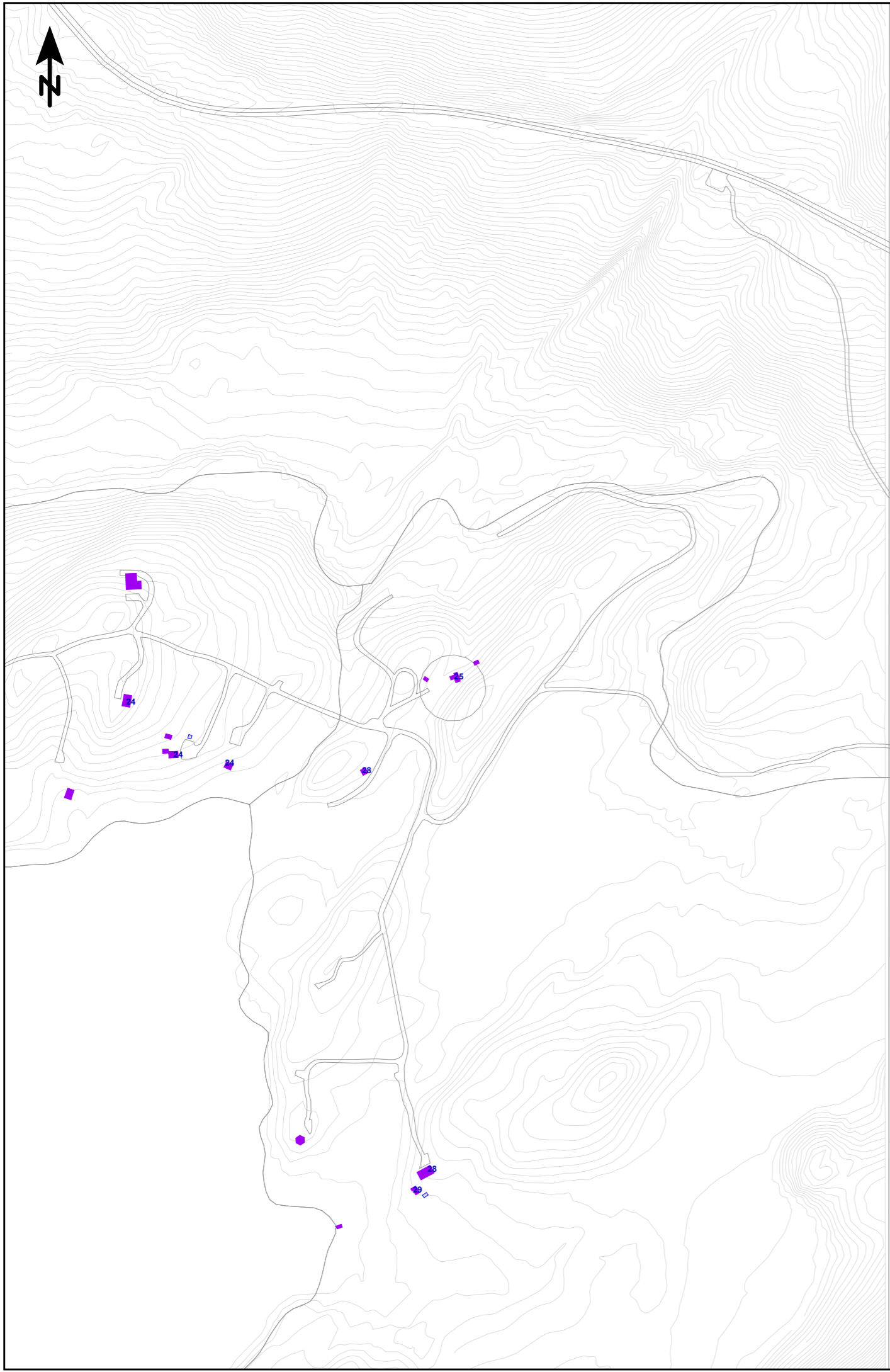
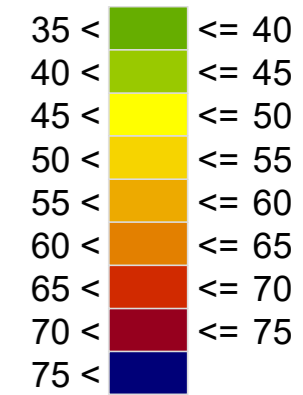
Við húsin sem standa við Hafravatnsveg reiknast hljóðstigið um L_{Aeq} 27 – 47 dB m.v. núverandi umferð (Léttir fólksbílar, 70 km/klst). Gera má ráð fyrir að umferð á Þormóðsdalsvegi sé eingöngu vegna námuvinnslnnar. Við Þormóðsstaði reiknast jafngildishljóðstigið um L_{Aeq} 39 - dB m.v. hraða 40 km/klst og við íbúarhúsin í Miðdal reiknast hljóðstigið um 23 – 34 dB vegna þungabílaumferðar. Við sumarhúsin í Þormóðsdal og Miðdal reiknast hljóðstigið um L_{Aeq} 21 – 42 dB. Engin munur reyndist vera á hávaða við breytingu á hraða frá 40 km/klst til 50 km/klst. Gera má ráð fyrir að vélarhljóðið sé ráðandi við þann hraða. Þegar hraði er hækkaður í 60 km/klst hækkar hljóðstigið um 2,4 dB og reiknast þá á bilinu L_{Aeq} 24 – 44 dB.

Samantekt

Háðvaði frá vinnu á svæðinu reiknast um 27 – 31 dB við sumarhúsin við Silungatjörn. Hljóð krafan um $L_{Aeq07-19} = 35$ dB eða minna við frístundabyggð er því uppfyllt. Hávaði frá þungabílaumferð reiknast undir viðmiðunarmörkun reglugerðar um hávaða við öll íbúðar og sumarhúsin sem standa við Hafravatnsveg og í Þormóðsdal.



Hljóðstig
 L_{Aeq} dB
í 2 m hæð



Skýringar

- Hæðarlínur
- Gata
- Hljóðvarnir
- Ibúðarhús
- Skólar
- Önnur hús
- Punktuppsprettaource

Verk:

Hávaðakortlagning
Seljadalsnáma

Reiknað $L_{Aeq07-19}$

Vinnuvél í gangi í 4 klst
af 12 klst.

Verkaupi:

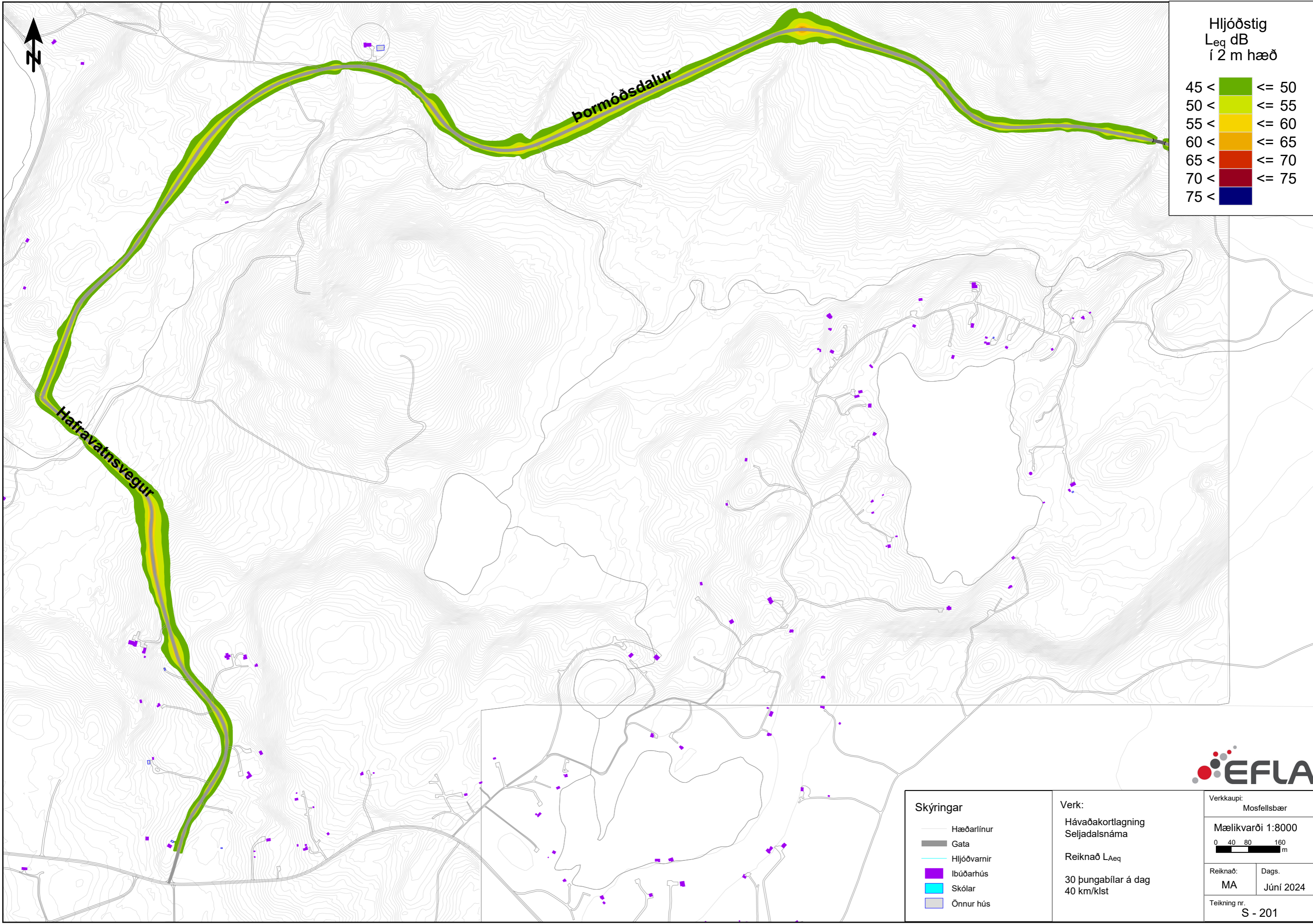
Mosfellsbær

Mælikvarði 1:4000

Reiknað: MA Dags: Maí 2021

Teikning nr. S - 101





Hljóðstig
Leq dB
í 2 m hæð

45 <	Green	<= 50
50 <	Light Green	<= 55
55 <	Yellow	<= 60
60 <	Orange	<= 65
65 <	Red	<= 70
70 <	Dark Red	<= 75
75 <	Blue	

Skýringar

	Hæðarlínur
	Gata
	Hljóðvarnir
	Ibúðarhús
	Skólar
	Önnur hús

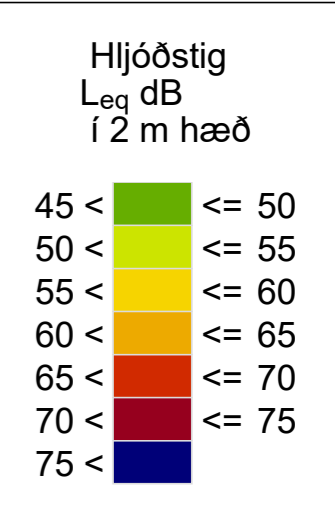
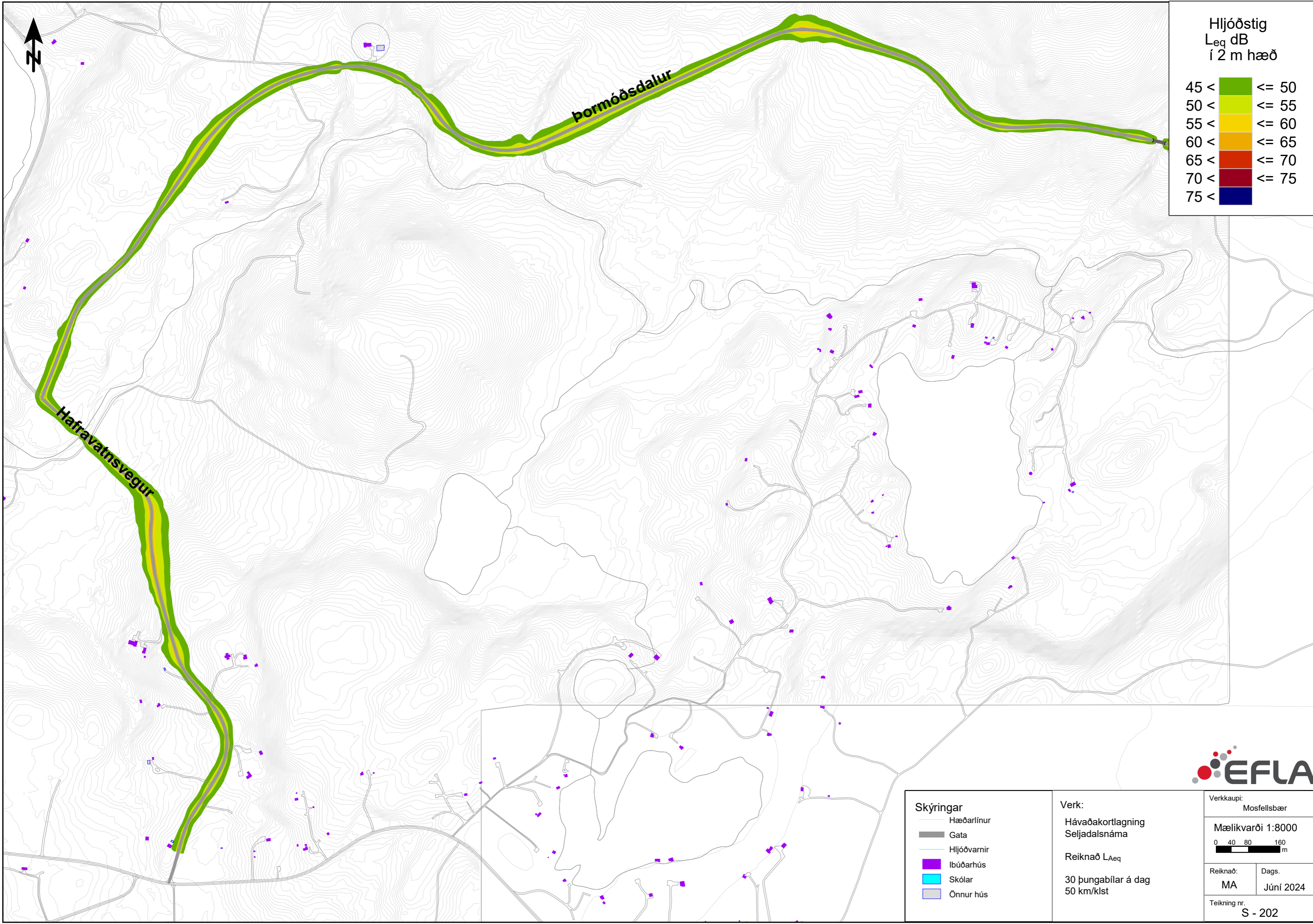
Verk:
Hávaðakortlagning
Seljadalsnáma

Reiknað L_{Aeq}
30 þungabílar á dag
40 km/klst

Verkkaup: Mosfellsbær

Mælikvarði 1:8000

Reiknað:	Dags.
MA	Júní 2024
Teikning nr. S - 201	



Skýringar

	Hæðarlínur
	Gata
	Hljóðvarnir
	Ibúðarhús
	Skólar
	Önnur hús

Verk:
 Hávaðakortlagning
 Seljadalsnáma

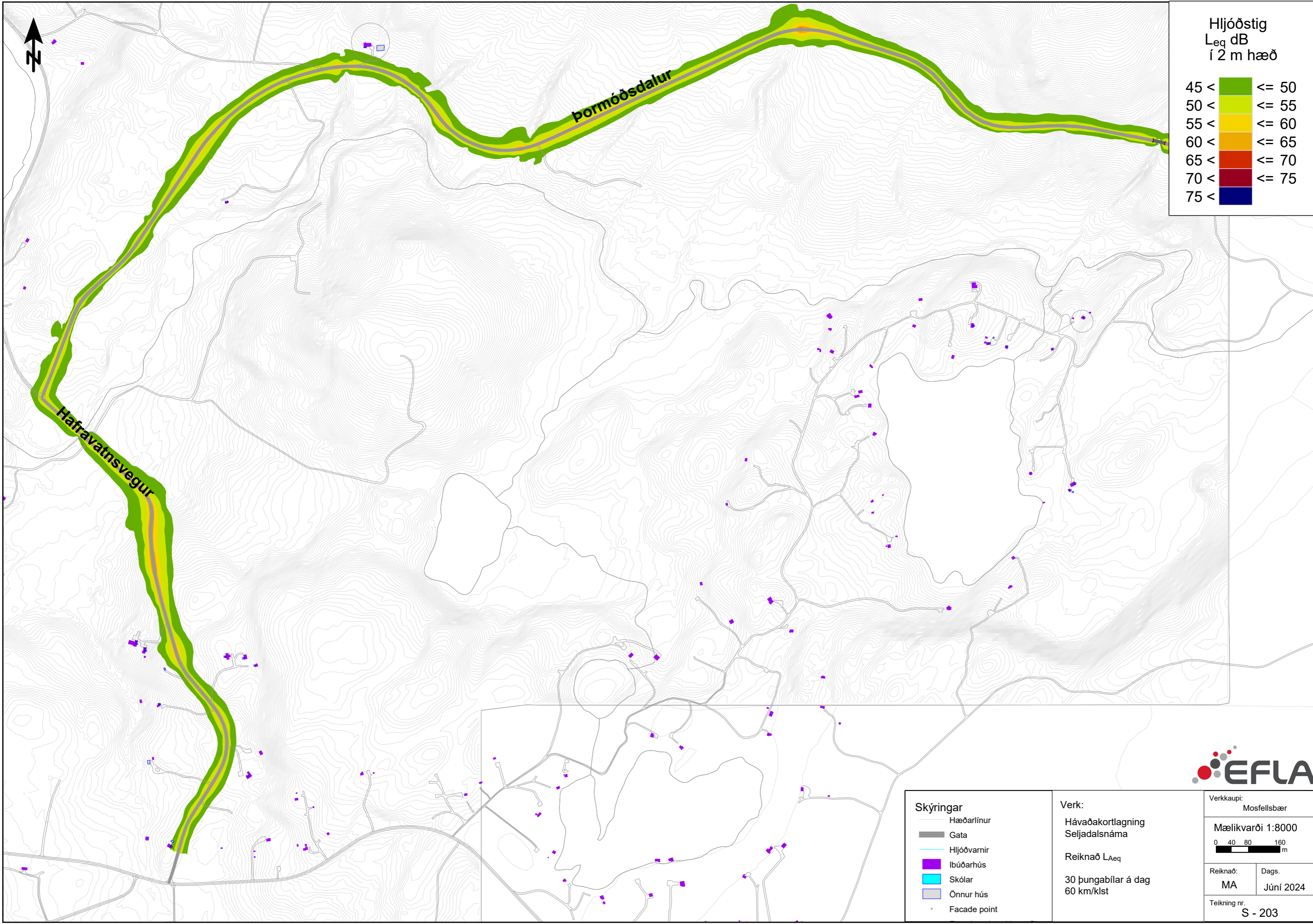
Reiknað L_{Aeq}
 30 þungabílar á dag
 50 km/klst

Verkkaup: Mosfellsbær

Mælikvarði 1:8000

Reiknað:	Dags.
MA	Júní 2024
Teikning nr. S - 202	





Hljóðstig
 L_{eq} dB
 í 2 m hæð

45 <		<= 50
50 <		<= 55
55 <		<= 60
60 <		<= 65
65 <		<= 70
70 <		<= 75
75 <		

Þormóðsdalur

Hafvatnsvegur

Skýringar

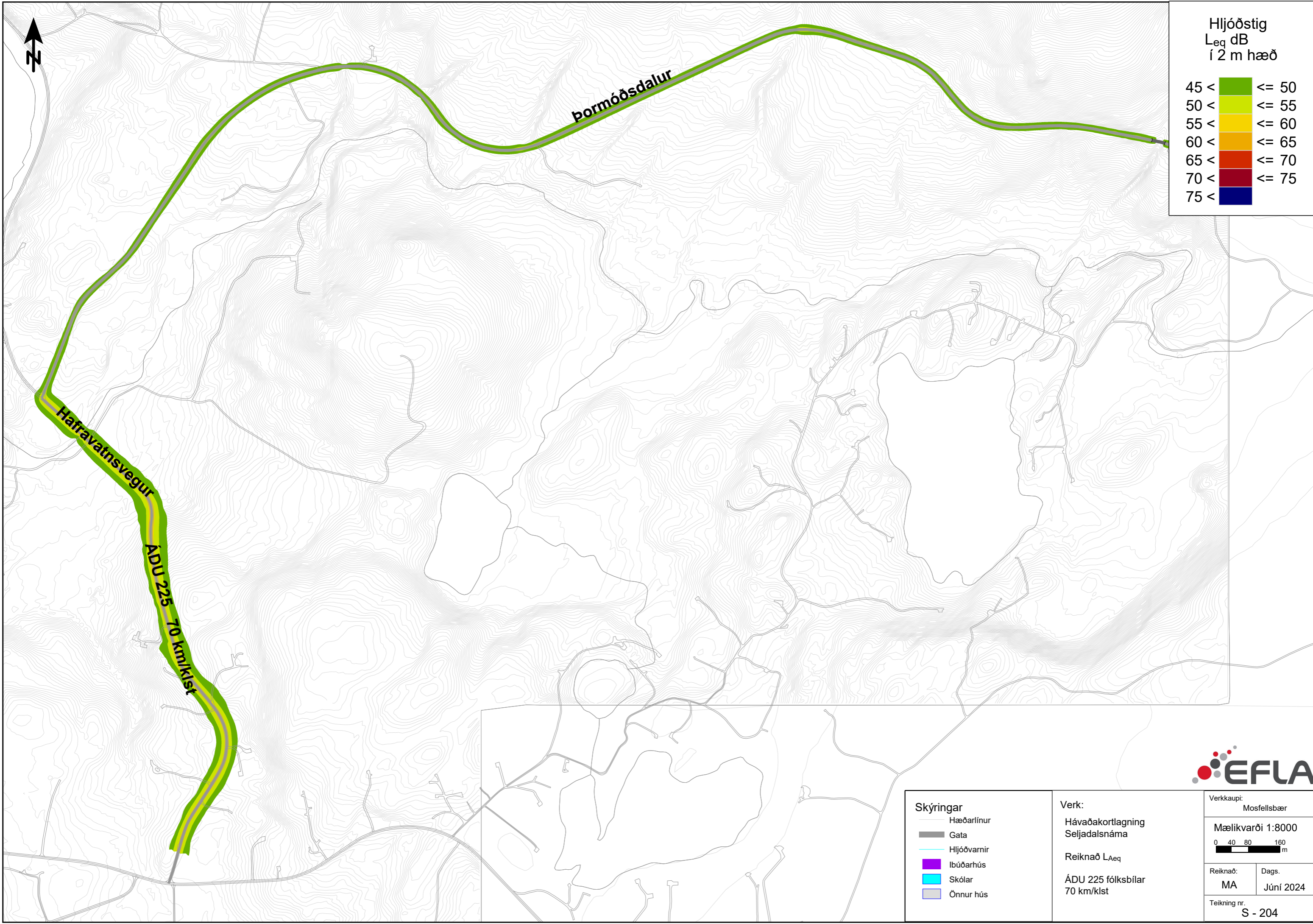
	Hæðarlínur
	Gata
	Hljóðvarnir
	Ibúðarhús
	Skólar
	Önnur hús
	Facade point

Verk:
 Hávaðakortlagning
 Seljadalsnáma

Reiknað L_{Aeq}
 30 þungabílar á dag
 60 km/klst



Verkkaupi: Mosfellsbær	
Mælikvarði 1:8000	
0 40 80 160 m	
Reiknað: MA	Dags: Júní 2024
Teikning nr. S - 203	



Hljóðstig
L_{eq} dB
í 2 m hæð

45 <		<= 50
50 <		<= 55
55 <		<= 60
60 <		<= 65
65 <		<= 70
70 <		<= 75
75 <		

Skýringar

	Hæðarlínur
	Gata
	Hljóðvarnir
	Ibúðarhús
	Skólar
	Önnur hús

Verk:
Hávaðakortlagning
Seljadalsnáma

Reiknað L_{Aeq}
ÁDU 225 fólksbílar
70 km/klst

Verkkaupi:
Mosfellsbær

Mælikvarði 1:8000

0 40 80 160

Reiknað:	Dags.
MA	Júní 2024
Teikning nr. S - 204	

