

BRYGGJA VIÐ ALVIÐRUHAMRA

Matsáætlun

26.2.2025



SKÝRSLA – UPPLÝSINGABLAÐ

SKJALALYKILL

110666-MAT-001-V01

SKÝRSLUNÚMÉR / SÍÐUFJÖLDI

01/59

VERKEFNISSTJÓRI – FULLTRÚI VERKKAUÐA

Ragnar Guðmundsson

VERKEFNISSTJÓRI – EFLA

Snævarr Örn Georgsson

LYKILORD

Alvirðuhamrar, Matsáætlun, mat á umhverfisáhrifum, umhverfismat, bryggja, Skaftárhreppur

STAÐA SKÝRSLU

- ☐ Í vinnslu
- ☐ Drög til yfirlustrar
- ☒ Lokið

DREIFING

- ☒ Opin
- ☐ Dreifing með leyfi verkkaupa
- ☐ Trúnaðarmál

TITILL SKÝRSLU

Bryggja við Alviðruhamra – Matsáætlun

VERKHEITI

MÁU Alviðruhamrar

VERKKAUÐI

EP Power Minerals Iceland ehf.

HÖFUNDAR

Snævarr Örn Georgsson

ÚTDRÁTTUR

EP Power Minerals Iceland ehf. hyggst gera bryggju við Alviðruhamra á austanverðum Mýrdalssandi. Að bryggjunni verður vegur yfir sandinn frá efnistökusvæði á Háöldu við Hafursey.

Þar sem til stendur að leggja nýjan veg sem er lengri en 10 km, gera bryggju og viðlegukant sem getur tekið á móti skipum stærri en 1.350 tonn og efnispörf er meiri en 500.000 m³, þá er framkvæmdin matsskyld skv. töluliðum 2.01, 10.07 og 10.09 í 1. viðauka laga nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana.

Matsáætlun þessi er verkáætlun komandi umhverfismats. Tilgangur matsáætlunar er að veita umsagnaraðilum og öðrum hagsmunaaðilum tækifæri til að mynda sér skoðun á efnistöku komandi umhverfismats og koma athugasemdum á framfæri. Matið er unnið samkvæmt lögum um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021 og reglugerð um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 1381/2021.

ÚTGÁFUSAGA

NR.	HÖFUNDUR	DAGS.	RÝNT	DAGS.	SAMÞYKKT	DAGS.
01	Snævarr Örn Georgsson	9.1.25	Hafsteinn Helgason Aron Geir Eggertsson Ragnar Guðmundsson (EPPM Iceland)	13.1.25	Hafsteinn Helgason	15.1.25

EFNISYFIRLIT

1	INNGANGUR	9
1.1	Almennt	9
1.2	Mat á umhverfisáhrifum	10
1.2.1	Matsskylda framkvæmdar	10
1.2.2	Umsjón með mati á umhverfisáhrifum	11
1.2.3	Matsáætlun	11
1.2.4	Yfirlit um matsferlið	11
1.2.5	Tímaáætlun matsferlis	12
2	UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA	13
2.1	Flutningur á efni til Alviðruhamra	13
2.2	Bryggja	16
2.3	Brimvarnargarður	22
2.4	Viðhaldsdýpkanir	26
2.5	Efnistaka	27
2.6	Veitur	31
2.7	Tímaáætlun	32
2.8	Framkvæmdaraðili	32
3	FRAMKVÆMDASVÆÐI OG SKIPULAGSÁÆTLANIR	33
3.1	Staðsetning og staðhættir	33
3.2	Fyrirliggjandi skipulagsáætlanir	38
3.2.1	Aðalskipulag Skaftárhrepps	38
3.2.2	Deiliskipulag	39
3.2.3	Verndarsvæði	39
3.3	Náttúruvá	40
3.4	Leyfi sem framkvæmdin er háð	41
3.5	Valkostir	41
3.5.1	Flutningur á efni	41
3.5.2	Varnargarður í sjó	42
3.5.3	Aðrir valkostir	42
4	MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM	43
4.1	Tilgangur mats á umhverfisáhrifum	43
4.2	Framkvæmdaþættir sem hafa áhrif á umhverfið	43
4.3	Afmörkun athugunarsvæðis vegna áhrifa framkvæmdar	43
4.4	Umhverfisþættir	44
4.4.1	Almennt	44
4.4.2	Lífriki á landi	44
4.4.3	Lífriki í sjó	45
4.4.4	Jarðmyndanir	49
4.4.5	Vatnshlot	49
4.4.6	Landslag og ásynd	52
4.4.7	Fornminjar	53

4.4.8	Loftgæði og hljóðvist	53
4.4.9	Samfélag	54
5	KYNNING OG SAMRÁÐ	56
5.1	Samráð og kynning á matsáætlun	56
5.2	Kynning á umhverfismatsskýrslu	56
6	HEIMILDASKRÁ	57

MYNDASKRÁ

MYND 1.1	Einföld skýringarmynd af mannvirkjum framkvæmdarinnar á rekstartíma. Mannvirki eru ekki í réttum kvarða eða með nákvæma staðsetningu. Gervihnattarmynd fengin úr vefsíðu Landmælinga Íslands.	10
MYND 1.2	Einföld líkanmynd af fyrirhuguðum geymslusvæði, bryggju og brimvarnargarði. Horft í norðvestur. Mýrdalsjökull í farska.	10
MYND 1.3	Yfirlit yfir umhverfismatsferli framkvæmda.	11
MYND 2.1	Einföld skýringarmynd af áætlaðri flutningsleið. Ekki er búið að hanna endanlega legu en jafnvel þó hún víki eitthvað frá þessari tillögu breytir það ekki miklu um möguleg umhverfisáhrif sökum einsleits umhverfis alla leiðina. Aðkomuvegur að bryggjunni færi sömu leið frá Þjóðvegi 1. Gervihnattarmynd fengin úr vefsíðu Landmælinga Íslands.	13
MYND 2.2	Dæmi um vagnlest, eingöngu sýnidæmi.	14
MYND 2.3	Dæmi um námavörubíl.	15
MYND 2.4	Dæmi um lokað færiband meðfram vegi. Færiband á Mýrdalssandi væri jafnvel útfært með meiri lokun til að verjast veðri og vindum. Mynd: LEAG	15
MYND 2.5	Einföld líkanmynd um mögulega útfærslu geymslusvæðis.	16
MYND 2.6	Einföld líkanmynd af fyrirhugaðri bryggju og viðlegukanti. Fyrirkomulag viðlegunnar getur tekið breytingum á frekara hönnunarstigi.	17
MYND 2.7	Raundæmi um sambærilega bryggju á Wiggins Island Coal Export Terminal á austurströnd Ástralíu. Mynd: CADstruction Drafting Service	18
MYND 2.8	Raundæmi um sambærilega bryggju á Wiggins Island Coal Export Terminal á austurströnd Ástralíu. Hér sjást stauraundirstöðurnar á fjöru og flóði. Lokað færiband flytur efnið út í skip. Mynd: Wiggins Island Coal Export Terminal	18
MYND 2.9	Raundæmi um sambærilega bryggju á Wiggins Island Coal Export Terminal á austurströnd Ástralíu. Mynd: Wiggins Island Coal Export Terminal	19
MYND 2.10	Raundæmi um sambærilega bryggju á Wiggins Island Coal Export Terminal á austurströnd Ástralíu. Hér sést þegar verið er að ferma flutningaskip. Skipið hreyfist ekki, heldur löndunarkraninn. Mynd: Wiggins Island Coal Export Terminal	19
MYND 2.11	Dýptarmæling á sjávarbotninum úti fyrir Alviðruhömrum. Næst ströndinni er sandrif en viðlegukanturinn verður um 1 km utan við það.	20
MYND 2.12	Kornakúrfur 12 botnsýna af sjávarbotni úti fyrir Alviðruhömrum.	20
MYND 2.13	Vegagerðin hefur gert öldukort fyrir svæðið. Hér má sem dæmi sjá 90% kenniöldu [3].	21
MYND 2.14	Hugmynd að útfærslu vinnuáðstöðu. Hér er viðlega sýnd upp við brimvörnina	22
MYND 2.15	Ýmsar útfærslur af grjóttgarðinum hafa verið skoðaðar af hafnadeild Vegagerðarinnar.	23
MYND 2.16	Skjaskot úr öldulíkani Vegagerðarinnar sem sýnir 100 ára öldu úr suðvestri, suðri og suðaustri [4].	24
MYND 2.17	Þversnið af grjóttgarðinum skv. tillögu hafnadeildar Vegagerðarinnar.	24

MYND 2.18	Cubipods steypueiningum komið fyrir af pramma. Mynd: Port of Hanstholm	25
MYND 2.19	Tölvugerð mynd sem sýnir steyptri einingu komið fyrir á áfangastað. Flutningur yfir hafið yrði þó líklega með skipi sem getur sökkt sér að hluta og komið farminum þannig fyrir á þilfari skipsins. Það síðan fleytir sér aftur upp og siglir á áfangastað. Affirming væri með sama móti, skipið sökkvir sér og farminum fleytt ofan af. Mynd: DEME Group	25
MYND 2.20	Fylling undir steypu einingarnar lögð á sjávarbotninn og yfirborð hennar jafnað. Mynd: DEME Group	26
MYND 2.21	Steypar einingar settar saman á áfangastað. Mynd: DEME Group	26
MYND 2.22	Tangi sem mun mögulega myndast í skjólinu aftan við brimvarnargarðinn. Líkanmyndir sýna áætlaða stærð tangans eftir 5, 10 og 15 ár.	27
MYND 2.23	Mögulegar grjótnámur sem voru skoðaðar sumarið 2024 [5].	28
MYND 2.24	Grágrýtissvæði við bæinn Mýrar í Álftaveri og afstaða miðað við Alviðruhamra [5]. Jarðfræðikort af jarðfræðikortavefsjá ÍSOR (https://arcgisserver.isor.is/).	29
MYND 2.25	Bergstálið í Alviðruhömrum (skoðunarstaður B) þar sem það stendur upp úr sandinum við ströndina. Mynd: Atli Karl Ingimarsson [5]	30
MYND 2.26	Líkleg flutningsleið frá námu sunnan Mýra og að Alviðruhömrum. Nýjir vegir eru bleikir, núverandi hvítir. Eingöngu skýringarmynd til að gefa hugmynd, ekki endanlega hannaðar veglínur. Gervihnattarmynd fengin úr vefsjá Landmælinga Íslands.	31
MYND 2.27	Ölduhæðir (kennistærðir) við brimvarnir við Alviðruhamra. Yfir sumartímann (græn lína) eru 85% af öldum undir 2 m hæð [6].	32
MYND 3.1	Yfirlit yfir helsta framkvæmdasvæðið. Eingöngu til skýringar til að sýna aðstæður, hönnun ekki farið fram. Aðalframkvæmdasvæðið er við Alviðruhamra en mögulegt efnistökusvæði er við bæinn Mýrar.	33
MYND 3.2	Alviðruhamrar þar sem þeir standa upp úr fjörusandinum.	34
MYND 3.3	Alviðruhamrar þar sem þeir standa upp úr fjörusandinum.	34
MYND 3.4	Horft yfir fjöruna við Alviðruhamra og áleiðis til sjávar.	35
MYND 3.5	Horft inn til landsins frá Alviðruhömrum. Mýrdalsjökull í fjarska.	35
MYND 3.6	Horft inn til landsins frá Alviðruhömrum. Landið er sandorpið hraun með melgresisbrúskum.	35
MYND 3.7	Sæluhús á Alviðruhömrum (t.v.) sem er komið mjög til ára sinna, og Alviðruhamarsviti (t.h.). Mynd af Alviðruhamarsvita: Google photos	36
MYND 3.8	Sæluhúsið á Alviðruhömrum og bíll til stærðarviðmiðunar. Séð úr fjörunni.	36
MYND 3.9	Horft til suðausturs í átt til sjávar frá þjóðvegi 1. Lúpínuibreiða næst veginum en fjær sandur. Mynd: Google maps	37
MYND 3.10	Horft til norðvesturs í átt að Mýrdalsjökli frá þjóðvegi 1. Lúpína og melgresi næst veginum en fjær sandorpið hraun. Mynd: Google photos.	37
MYND 3.11	Berg suðaustan við bæinn Mýrar sem mögulega verður nýtt í framkvæmdirnar. Mynd: Atli Karl Ingimarsson [5]	38
MYND 3.12	Appelsínugult svæði eru svæði þar sem finna má gervigiga sem njóta sérstakrar verndar skv. náttúruverndarlögum. Skástrikað svæði er friðlýst náttúruvætti. Ekki verður farið um friðlýsta svæðið og reynt verður eftir mesta megni að sneiða fram hjá gervigígum sem finna má innan appelsínugula svæðisins. Mögulega verður hægt að fara alveg suður fyrir gervigigasvæðið, en hönnun flutningsleiðar liggur ekki fyrir á þessum tímapunkti og verður betur gert grein fyrir mögulegum áhrifum í umhverfismatsskýrslu.	39
MYND 3.13	Farleiðir Kötluhlaupsins 1918 og tjón af völdum hlaupsins. Mynd: Guðrún Larsen [11]	40
MYND 4.1	Innrauð gervitungamynd sem sýnir dreifingu gróðurs á Mýrdalssandi og nágrenni. Rauður litur táknar gróður. Hafursey uppi til vinstri og Álftaver uppi til hægri. Mynd: Kortasjá Landmælinga Íslands.	45

- MYND 4.2** Skjáskot úr Hafsjá sem sýnir fiskveiðar úti fyrir Mýrdalssandi. „sikk sakk“ línur úti fyrir ströndinni eru handfæraveiðar, utar eru sýndar veiðar með botnvörpu og dragnót. Mynd: Hafsjá, <https://atlas.lmi.is/mapview/?application=haf> _____ 48
- MYND 4.3** Núverandi ræsi fyrir Landbrotsá (Austari Kæli) undir Þjóðveg 1. Mynd: Google maps. _____ 51

1 INNGANGUR

1.1 Almennt

Í júní 2023 lauk umhverfismatsferli efnistöku á Mýrdalssandi austan Hafurseyjar. Í heildina var áætluð efnistaka 146 milljónir m³. Til stendur að nota efnið til að minnka losun gróðurhúsalofttegunda við sementsframleiðslu á meginlandi Evrópu, en líkt og fjallað var um í umhverfismatinu fylgir sementsframleiðslu mjög mikil koldíoxíðslosun og áætlað að hún beri ábyrgð á um 8% af allri koldíoxíðslosun af manna völdum í heiminum. Á þeim tíma var eina raunhæfa leiðin til að koma efninu úr landi að flytja það eftir þjóðvegum á Suðurlandi til Þorlákshafnar og þaðan sjóleiðina til sementsverksmiðja á meginlandinu. Helstu athugasemdir bæði umsagnaraðila, einkaaðila og Skipulagsstofnunar snéru að þessum vegflutningum og mættu þeir mikilli andstöðu. Var framkvæmdaraðili hvattur til þess, bæði af sveitarfélögum á svæðinu og einkaaðilum, að kanna möguleikann á því að gera nýja bryggju við suðurströndina nær efnistökusvæðinu [1] [2].

Framkvæmdaraðili hefur frá þeim tíma, og jafnvel áður en því umhverfismatsferli lauk, kannnað möguleika á svæðinu og hafa grunnrannsóknir leitt í ljós að það kann að vera raunhæfur möguleiki á því að byggja upp og reka viðlegukant við Alviðruhamra á austanverðum Mýrdalssandi. Staðurinn er um 12 km vestan við ósa Kúðafljóts og suðvestan við Álftaver. Er það einn af fáum stöðum við suðurströndina þar sem fast berg nær nánast alla leið til sjávar. Gert er ráð fyrir langri og mjórri rörabryggju sem nær um 2 km út í sjó og um 200 m langri viðlegu við enda hennar. Með þessu næst gott dýpi fyrir stór flutningaskip, og tekst að komast með viðlegu út fyrir svæði sandburðar sem er meðfram ströndinni.

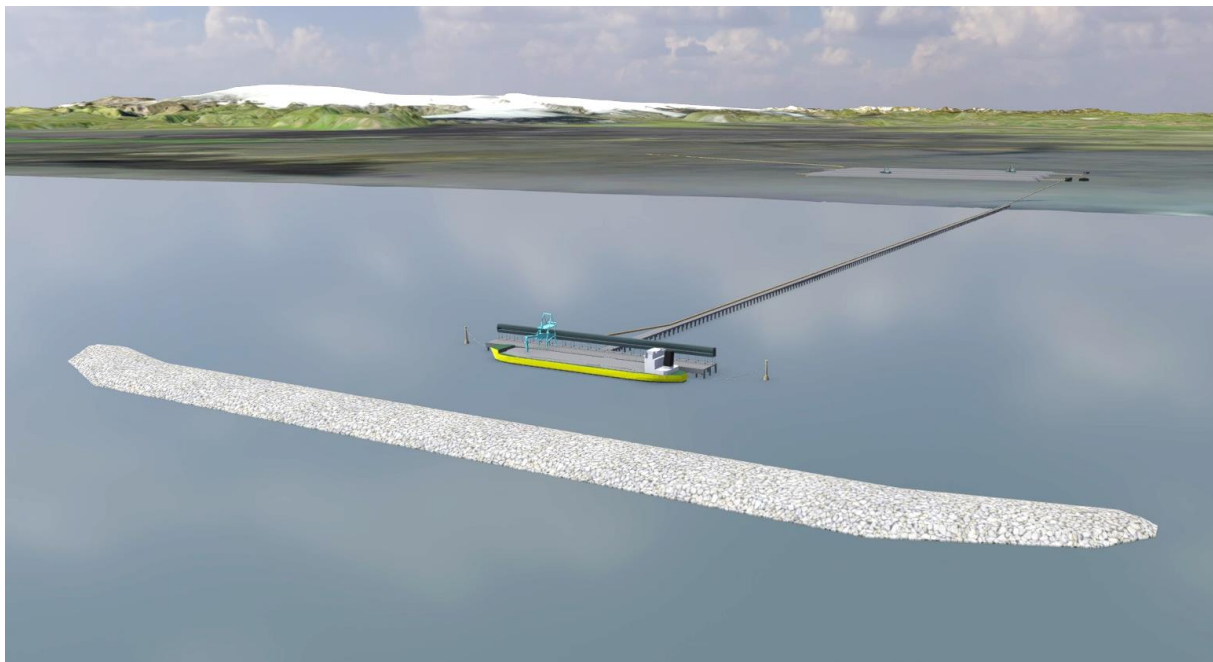
Utan við bryggjuna þarf svo að gera um 1 km langan brimvarnargarð til að skýla fyrir öldugangi, en svæðið er fyrir opnu hafi. Brimvarnargarðurinn verður á 16-20 m dýpi og því þarf mikið efni í gerð hans, um 3 milljónir m³, en þar af er áætlað að um hálf milljón m³ verði steiptar einingar, svokallaðir „cubipods“. Grjót í varnargarðinn verður fengið að hluta í nágrenninu, og eru tveir staðir sem koma helst til greina, við Mýrar í Álftaveri og í Bólhrauni norðan Alviðruhamra.

Til að koma efni frá námunni við Hafursey að Alviðruhömrum koma helst tveir valkostir til greina. Annars vegar að flytja það með færíbandi yfir sandinn, eða með vörubílum eftir vinnuvegi allt að 16 km leið. Báðir valkostir myndu fara undir þjóðveg 1 í undirgöngum og því fara engir flutningar um þjóðvegi neins staðar í ferlinu.

Reiknað er með að útflutningur verði um 5 milljónir tonna af efni árlega. Miðað við það árlega magn myndi efnið sem fjallað var um í umhverfismati námunnar endast í um 30 ár. Í umhverfismati námunnar var reiknað með að þjóðvegaflutningar til Þorlákshafnar gætu að hámarki flutt 500.000 tonn á ári. Með styttri flutningsleið og sérhannaðri bryggju er hægt að auka vinnslugetuna umtalsvert og flytja út allt að 5 milljónir tonna árlega, jafnvel meira. Slík efnismagn er jafnframt nauðsynlegt til að ná fram þeirri stærðarhagkvæmni sem þarf til að framkvæmdir við bryggjuna og allt verkefnið standi undir sér fjárhagslega.



MYND 1.1 Einföld skýringarmynd af mannvirkjum framkvæmdarinnar á rekstrartíma. Mannvirki eru ekki í réttum kvarða eða með nákvæma staðsetningu. Gervihnattarmynd fengin úr vefsíðu Landmælinga Íslands.



MYND 1.2 Einföld líkanmynd af fyrirhuguðum geymslusvæði, bryggju og brimvarnargarði. Horft í norðvestur. Mýrdalsjökull í fjarsta.

1.2 Mat á umhverfisáhrifum

1.2.1 Matsskylda framkvæmdar

Þar sem til stendur að leggja nýjan veg sem er lengri en 10 km, gera bryggju og viðlegukant sem getur tekið á móti skipum stærri en 1.350 tonn og efnisþörf er meiri en 500.000 m³, þá er framkvæmdin matsskyld skv. tölulíðum 2.01, 10.07 og 10.09 í 1. viðauka laga nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana.

1.2.2 Umsjón með mati á umhverfisáhrifum

Framkvæmdaraðili er EP Power Minerals Iceland ehf. Umsjón með matsvinnu er í höndum EFLU. Verkefnisstjórn matsvinnunnar annast Snævarr Örn Georgsson fyrir hönd EFLU og Ragnar Guðmundsson fyrir hönd EP Power Minerals Iceland ehf.

Auk þess hafa eftirfarandi utanaðkomandi sérfræðiaðilar verið fengnir til að rannsaka eftirfarandi umhverfisþætti:

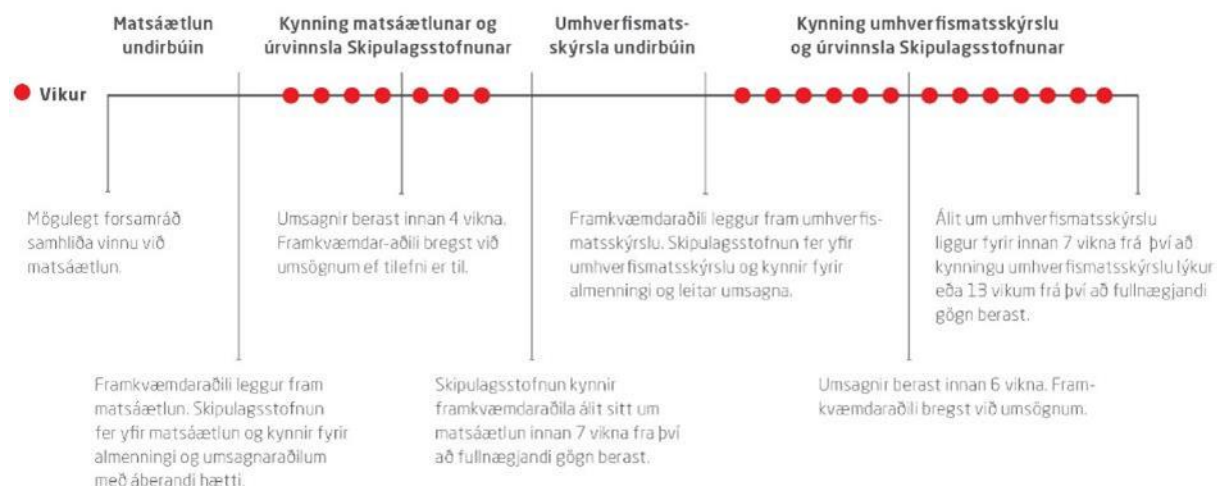
- Gróður og fuglalíf: Tringa ehf.
- Fornleifar: Antikva ehf.
- Lífríki á sjávarbotni: Rorum ehf.
- Dýptarmælingar og öldufar: Hafnadeild Vegagerðarinnar og Sjólmælingar Íslands
- Sjávarstraumar og sandburður: Hafnadeild Vegagerðarinnar og DHI Group (Danmörk)

1.2.3 Matsáætlun

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

1.2.4 Yfirlit um matsferlið

Aðferðin 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. Nánari upplýsingar um matsferlið má finna á vef Skipulagsstofnunar, www.skipulag.is.



MYND 1.3 Yfirlit yfir umhverfismatsferli framkvæmda.

1.2.5 Tímaáætlun matsferlis

Matsáætlun þessi er send til Skipulagsstofnunar í janúar 2025. Áætlað er að stofnunin veiti álit sitt á matsáætluninni snemma vors 2025 og að sumarið 2025 verði nýtt í rannsóknir og vettvangsvinnu á framkvæmdasvæðinu. Vinna við umhverfismatsskýrslu mun svo fara fram haustið og veturinn 2025.

2 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA

2.1 Flutningur á efni til Alviðruhamra

Efnið sem flytja á út fæst úr námu á Háöldu, austan Hafurseyjar á Mýrdalssandi. Til að koma því að bryggju við Alviðruhamra þarf að flytja það allt að 18 km leið yfir sandinn. Tveir kostir koma helst til greina, annars vegar að flytja efnið með vörubílum, eða hins vegar með færibandi. Hvaða aðferð sem verður fyrir valinu þá er flutningsleiðin nokkurn veginn sú sama. Þjónustuvegur fyrir léttari farartæki þarf að vera meðfram færibandi. Vandaðan og breiðan veg þarf fyrir efnisflutninga með vörubílum. Í öllu falli verða gerð undirgöng undir þjóðveg 1 og því munu efnisflutningarnir ekki fara um neina þjóðveg. Til stendur að flytja allt að 5 milljónir tonna árlega með breytilegu magni milli daga. Magnið getur verið á bilinu 13.000 - 20.000 tonn á dag.



MYND 2.1 Einföld skýringarmynd af áætlaðri flutningsleið. Ekki er búið að hanna endanlega legu en jafnvel þó hún víki eitthvað frá þessari tillögu breytir það ekki miklu um möguleg umhverfisáhrif sökum einsleits umhverfis alla leiðina. Aðkomuvegur að bryggjunni færi sömu leið frá þjóðvegi 1. Gervihnattarmynd fengin úr vefsíðu Landmælinga Íslands.

Flutningsleiðin byrjar í suðausturhorni námunnar á Háöldu, við efstu drög Blautukvíslar þar sem austasta kvísl hennar kemur undan sandinum. Þaðan er farið í suðaustur í svo til beinni línu alla leið að Alviðruhömrum. Nálægt miðri leið er farið undir þjóðveg 1 um undirgöng. Svo til alla leið er farið um beran sand eða sandorpið hraun, sem þýðir að jarðvinna fyrir veg er í lágmarki. Norðan við þjóðveg 1 þarf að þvera tvo læki í drögum Dýralækjar þar sem hann kemur undan sandinum, verður það gert með ræsum. Ekki er hægt að hafa miklar beygjur eða hlykki á leiðinni og best að hún sé sem beinust, en landslag og umhverfi á svæðinu mjög flatt og einsleitt og hægt að fara í tiltölulega beinni línu.

Verði það fyrir valinu að flytja efnið með vörubílum verður ekki um hefðbundna vörubíla að ræða. Tveir valkostir koma helst til greina, annars vegar svokallaðar vagnlestir þar sem bíll dregur nokkra tengivagna, eða hins vegar sérstakir námavörubílar með eina skúffu.

Vagnlestin væri í heildina yfir 50 metrar á lengd, allt að 3 metrar á breidd og gæti borið um og yfir 450 tonn í einni ferð. Til að vagnlestarnar gætu mæst á veginum er gert ráð fyrir að hann verði þrefaldur breidd þeirra, eða 9 metrar á breidd. Vegurinn verður lagður bundnu slitlagi og byggður upp um tæpan 1 metra, fylling og burðarlög verða um 0,8 m á þykkt og þar ofan á kemur aksturslagið. Ekki er búið að taka ákvörðun um endanlegt yfirborð, en mól eða bundið slitlag kemur bæði til greina. Miðað við allt að 450 tonna burðargetu er gert ráð fyrir að 3-4 vagnlestir myndu sjá um flutningana milli námu og geymslusvæðis frá morgni til kvölds. Land sem færi undir akstursveg er áætlað um 15 ha.



MYND 2.2 Dæmi um vagnlest, eingöngu sýnidæmi.

Annar möguleiki er að vera með 10-12 námuvörubíla. Slíkir bílar eru hannaðir til að keyra á grófu undirlagi og gera því ekki jafn miklar kröfur til vegagerðar. Burðargeta þeirra er þó minni og því þyrfti fleiri slíka, og þar af leiðandi fleiri ferðir fram og til baka. Þeir geta jafnframt verið mjög breiðir og því þyrfti vegbreidd að vera allt að 18 metrar til að þeir gætu mæst á öruggan hátt, en það fer eftir því hvaða tegund bíla verður fyrir valinu. Land sem færi undir slíkan akstursveg er áætlað um 23 ha.



MYND 2.3 Dæmi um námavörubíl.

Færiband sömu leið er einnig til skoðunar. Undirstöður færibandsins væru um 4 m breiðar, færibandið sjálft um 2 m á hæð og meðfram því væri 5 m breiður þjónustuvegur. Heildarfótspor er því svipað og fyrir vegi undir vörubíla, en þó aðeins minna. Færibandið væri lokað til að varna því að efni fyki burt. Land sem færi undir færiband og þjónustuveg er áætlað um 10 ha.



MYND 2.4 Dæmi um lokað færiband meðfram vegi. Færiband á Mýrdalssandi væri jafnvel útfært með meiri lokun til að verjast veðri og vindum. Mynd: LEAG

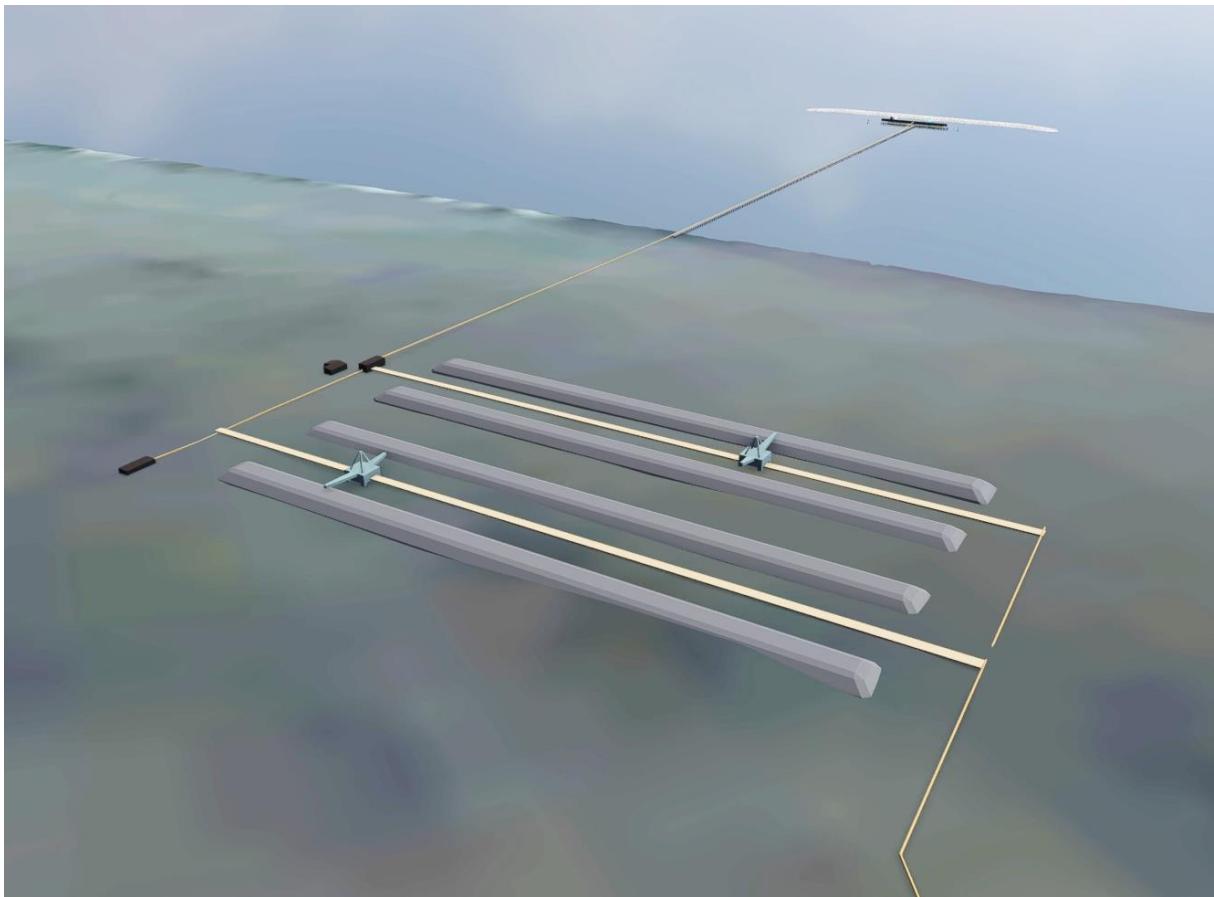
Frá þjóðvegi 1, meðfram flutningsleiðinni að Alviðruhömrum, verður aðkomuvegurinn að bryggjunni. Almenn umferð sem á erindi á svæðið mun þar af leiðandi ekki deila vegi með efnisflutningunum. Gera þarf gatnamót við þjóðveg 1 og verða þau hönnuð í samráði við Vegagerðina.

Í umhverfismatsskýrslu verður nánari lýsing á hverjum þessara þátta og flutningsleiðum.

2.2 Bryggja

Þegar efnið hefur verið flutt að Alviðruhömrum er því komið fyrir á geymslusvæði þar sem það er geymt þar til því er mokað á færiband sem flytur það út eftir tveggja km langri bryggju og um borð í skip til útflutnings. Geymslusvæðið verður í 2-4 km fjarlægð frá ströndinni og verður ekki yfirbyggt. Þar verður einnig starfsmannaaðstaða og verkstæði til að sinna viðhaldi á tækjum og búnaði. Notast verður við stefnumarkandi lýsingu til að takmarka ljósmengun út fyrir svæðið. Ekki er búið að hanna geymslusvæðið, en reiknað er með að efnið verið lagt út í alls fjóra, 800 m langa garða. Þar til gerður vélbúnaður leggur vikurinn ýmist niður eða tekur hann upp og setur á nálæg færibönd sem flytja hann út bryggjuna. Reiknað er með að hægt verði að geyma allt að 300.000 tonn af efni á svæðinu. Áætlað er að geymslusvæði og aðstaða verði um um 40 ha.

Ekki er gert ráð fyrir starfsmannabúðum eða stöðugri viðveru á svæðinu á rekstrarstigi, heldur er reiknað með að starfsmenn muni búa í eða við nálæg þéttbýli, s.s. í Vík eða Kirkjubæjarklaustri. Þjónusta verður einnig mikið til sótt í Vík, sem er sá þéttbýliskjarni sem er hvað næst svæðinu, en þangað eru um 30 km.

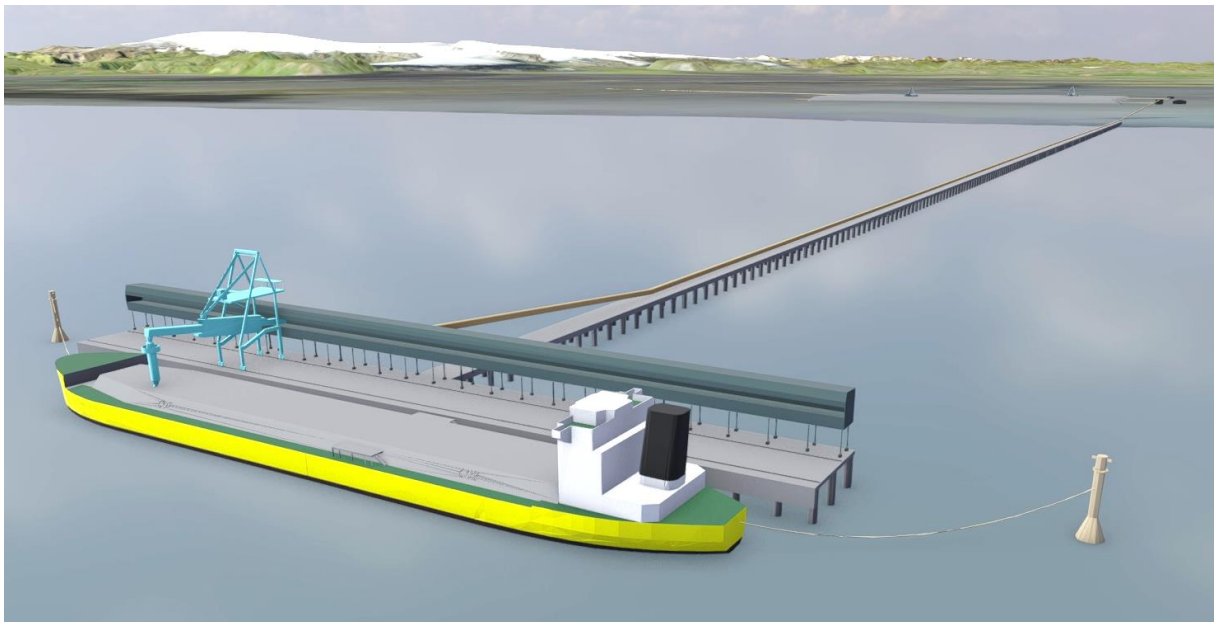


MYND 2.5 Einföld líkanmynd um mögulega útfærslu geymslusvæðis.

Bryggjan sjálf mun ná um 2 km út frá ströndinni og verður hún reist á stálörum sem verða rekin niður í sandinn. Tveir staurar mynda stæðu sem liggja í línu þvert á lengd bryggjunnar, en 6-12 m verða á milli stæða eftir endilangri bryggjunni. Með því að hafa bryggjuna á rorum, og þetta langt á milli þeirra, eru þess vænst að áhrif á strauma og sandflutninga verði óveruleg og sandur mun áfram berast

meðfram ströndinni á náttúrulegan hátt. Fiskar, selir, smáhveli og önnur dýr munu jafnframt geta synt eftir svæðinu án mikilla hindrana. Rörin verða reknir niður í sandinn af pramma sem getur fært sig milli niðurrekstrarsvæða. Bryggjuhæð verður u.þ.b. 4,1 m.y.s. á háflóði og um 6,4 m.y.s. á lágflóði. Á bryggjunni verður færiband og akvegur til að komast út að skipinu, í heild verður bryggjan 12 m breið. Komið verður fyrir útskotum á nokkrum stöðum svo farartæki geti mæst. Krani mun sjá um að flytja efnið um borð í skipin. Á viðlegukantinum á enda bryggjunnar verður hægt að taka á móti allt að 220 m löngu og 50.000 tonna skipi. Aðstaða verður fyrir dráttarbáta við bryggjuna. M.v. 5 milljón tonna árlegan útflutning verður tekið á móti 2-3 skipum í viku.

Sjávarbotninn úti fyrir Alviðruhömrum var dýptarmældur sumarið 2024 og mun bryggjan ná út á um 20 m dýpi. Nálægt ströndinni er sandrif á um 5-6 m dýpi, en eftir það er botnhalli frekar jafn til suðurs. Upplýsingar frá Vegagerðinni um sandburð meðfram ströndinni er að hann sé að mestu bundinn við sjávardýpt innan við 7 m næst ströndinni. Utar en það er dýpi of mikið til að efnisflutningar eigi sér stað í einhverjum mæli. Auk mælinga á sjávardýpt voru tekin sýni af sjávarbotninum og líkt og vænta mátti er hann mjög einsleitur sandur, að mestu 0,125-1 mm að stærð.



MYND 2.6 Einföld líkanmynd af fyrirhugaðri bryggju og viðlegukanti. Fyrirkomulag viðlegunnar getur tekið breytingum á frekara hönnunarstigi.



MYND 2.7 Raundæmi um sambærilega bryggju á Wiggins Island Coal Export Terminal á austurströnd Ástralíu. Mynd: CADstruction Drafting Service



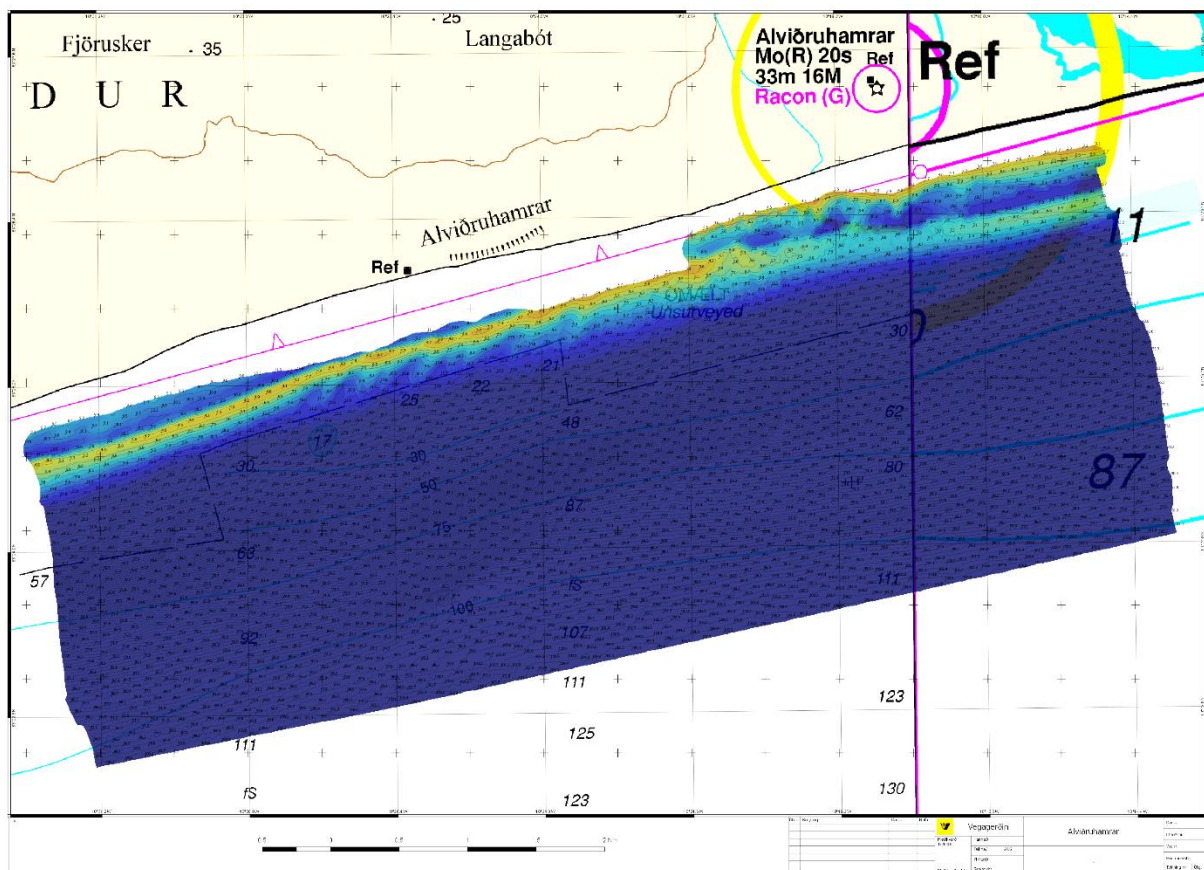
MYND 2.8 Raundæmi um sambærilega bryggju á Wiggins Island Coal Export Terminal á austurströnd Ástralíu. Hér sjást stauraundirstöðurnar á fjöru og flóði. Lokað færiband flytur efnið út í skip. Mynd: Wiggins Island Coal Export Terminal



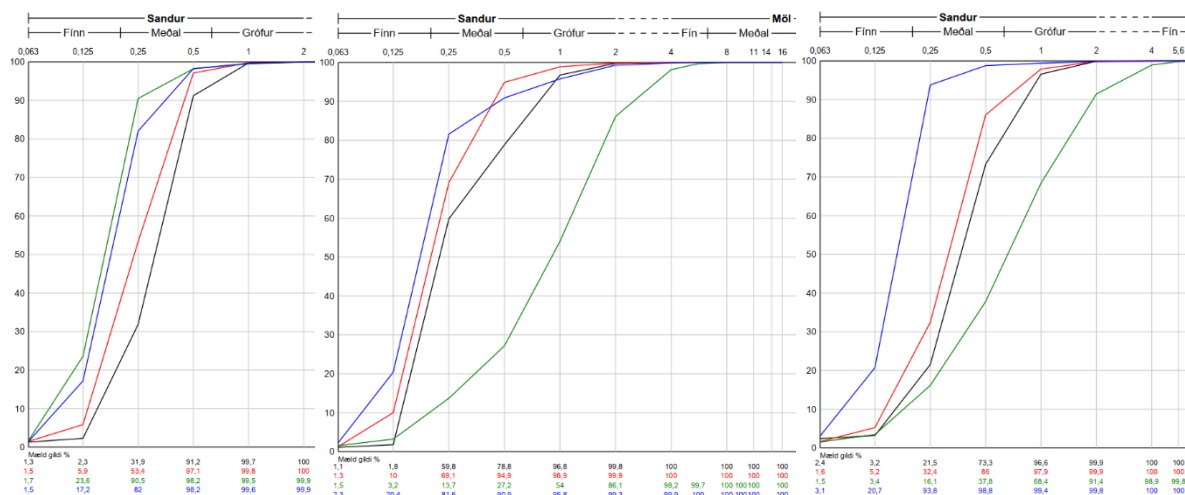
MYND 2.9 Raundæmi um sambærilega bryggju á Wiggins Island Coal Export Terminal á austurströnd Ástralíu. Mynd: Wiggins Island Coal Export Terminal



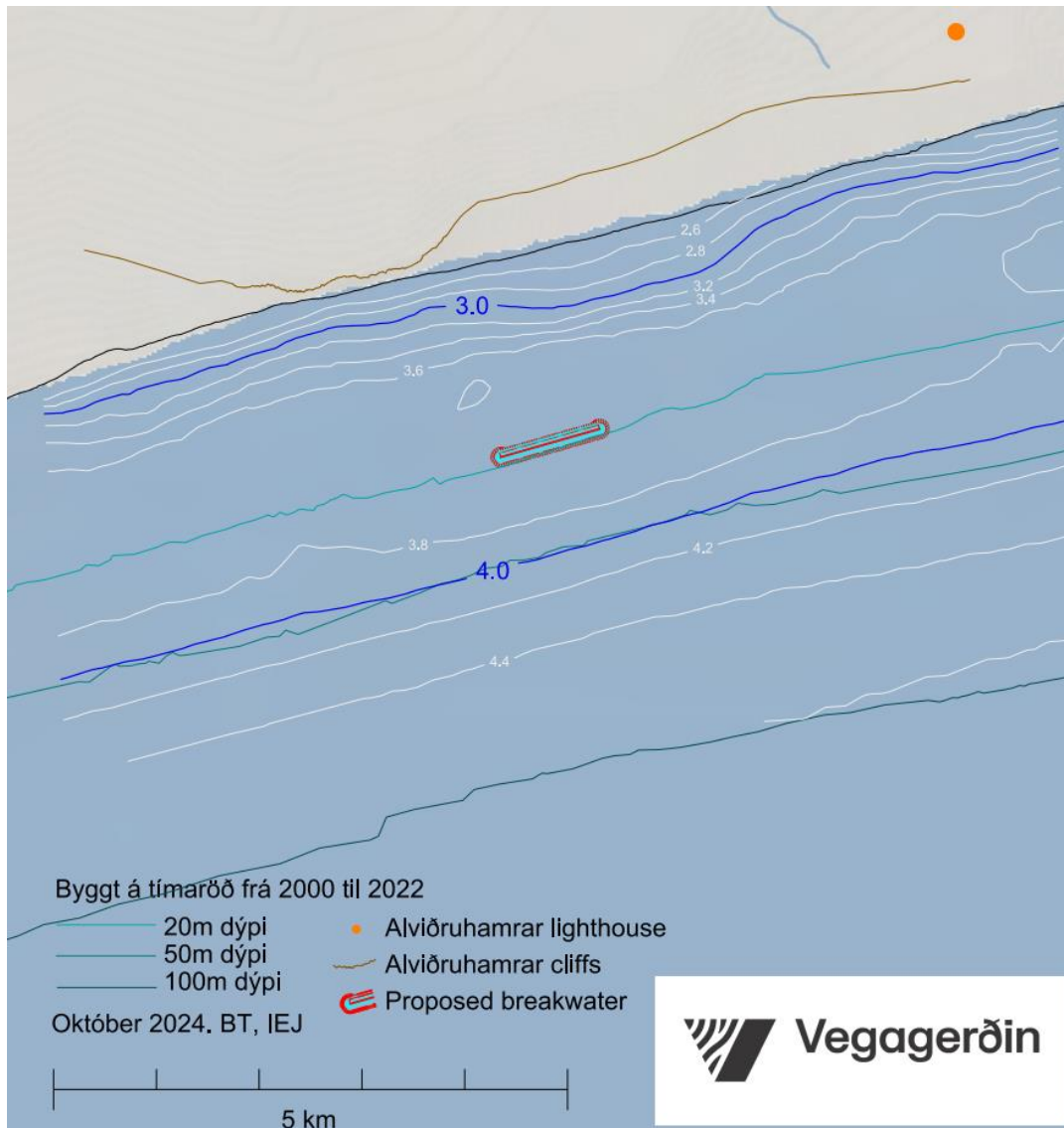
MYND 2.10 Raundæmi um sambærilega bryggju á Wiggins Island Coal Export Terminal á austurströnd Ástralíu. Hér sést þegar verið er að ferma flutningaskip. Skipið hreyfist ekki, heldur löndunarkraninn. Mynd: Wiggins Island Coal Export Terminal



MYND 2.11 Dýptarmæling á sjávarbotninum úti fyrir Alviðruhörmum. Næst ströndinni er sandrif en viðlegukanturinn verður um 1 km utan við það.



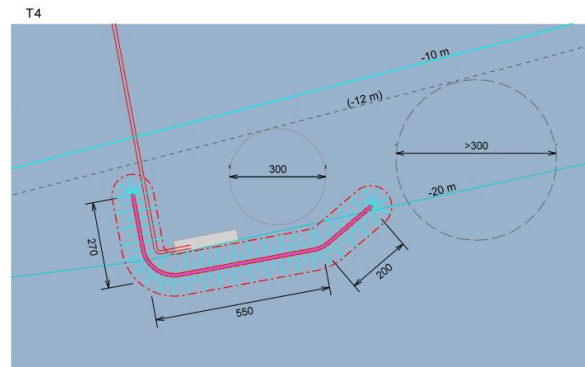
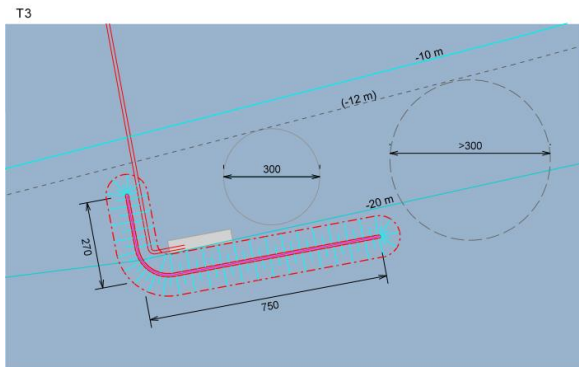
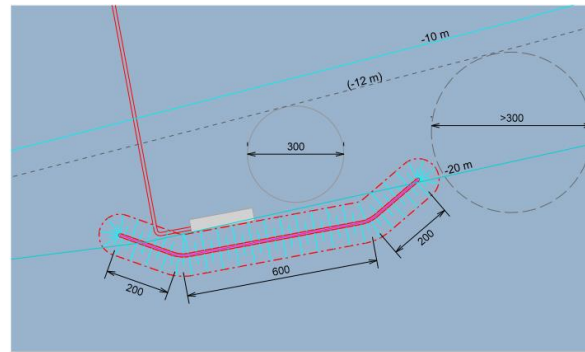
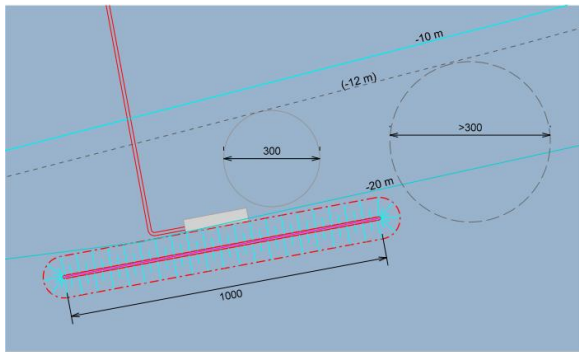
MYND 2.12 Kornakúrfur 12 botnsýna af sjávarbotni úti fyrir Alviðruhörmum.



MYND 2.13 Vegagerðin hefur gert öldukort fyrir svæðið. Hér má sem dæmi sjá 90% kenniöldu [3].

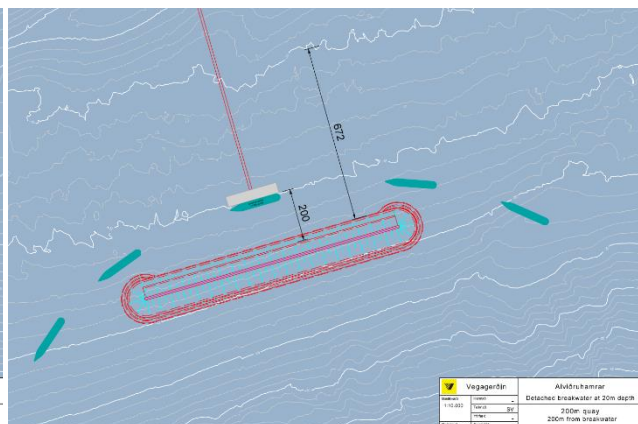
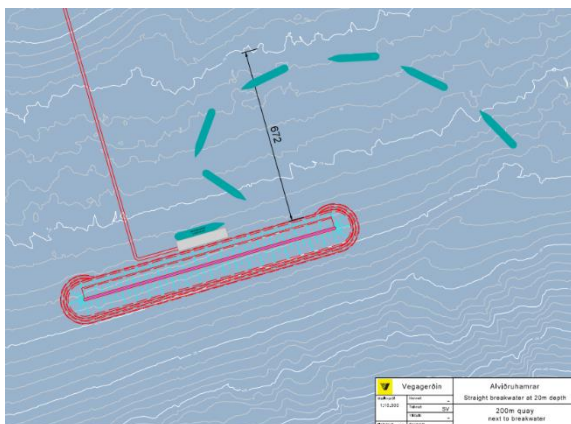
Sandburður í sjó við Alvíðruhamra er algengari frá vestri til austurs sökum ríkjandi vindátta og því er svæðið ágætlega staðsett með tilliti til sandburðar. Um 12 km austan bryggjunnar er ós Kúðafliðs, en framburður þaðan berst að mestu til austurs. Næsta jökulflið vestan bryggjunnar er Múlakvísl um 24 km vestar handan Kötutanga. Alltaf er þó einhver hreyfing á sandi næst ströndinni en líkt og áður segir mun hann fara í gegnum bryggjuna á milli röraundirstaða.

Á byggingartíma mun þurfa aðstöðu fyrir báta og pramma sem vinna að byggingu bryggjunnar og gerð brimvarnargarðsins sem skýlir henni. Þess vegna verður líklega gerð aðstaða upp við landið fyrir vinnubáta. Tveir grjótagarðar út frá ströndinni teygja sig að hvor öðrum og mynda innsiglingu. Skv. grófri forhönnun eru garðarnir 920 m og 600 m langir og ná um 4-500 m út frá ströndinni. Áætluð efnispörf er um 1 milljón m³ af efni, einkum grjóti. Innan garðanna þyrfti að dýpka í um 7-8 metra dýpi. Vinna á sjó mun svo til eingöngu eiga sér stað á sumrin svo á vorin þarf að byrja á því að dæla burt sandi sem hefur safnast fyrir yfir veturinn. Með sama hætti þarf að dýpka rennu í gegnum sandrifið. Fyrstu líkanútreikningar benda til að árlegt magn sem þurfi að fjarlægja sé um 18-26 þús m³. Efnið verður fært út fyrir rifið, en fyrir því þarf leyfi fyrir varpi efna í hafið. Ekki hefur verið tekin ákvörðun um það hvort



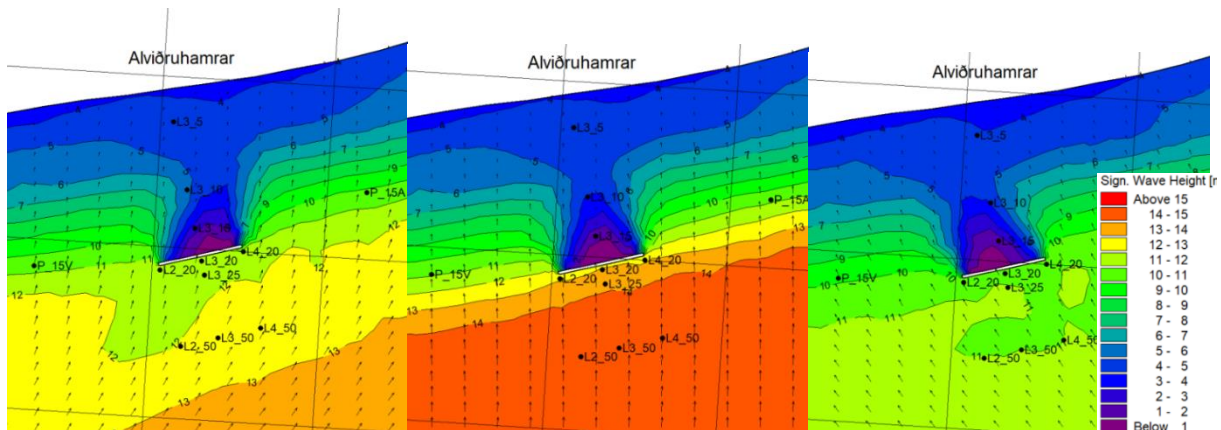
Staðfesting Vegagerðin
Staðfesting Vegagerðin
Staðfesting Vegagerðin
Staðfesting Vegagerðin
Staðfesting Vegagerðin

Staðfesting	Staðfesting	Staðfesting	Staðfesting	Staðfesting	Staðfesting
Staðfesting	Staðfesting	Staðfesting	Staðfesting	Staðfesting	Staðfesting
Staðfesting	Staðfesting	Staðfesting	Staðfesting	Staðfesting	Staðfesting
Staðfesting	Staðfesting	Staðfesting	Staðfesting	Staðfesting	Staðfesting
Staðfesting	Staðfesting	Staðfesting	Staðfesting	Staðfesting	Staðfesting



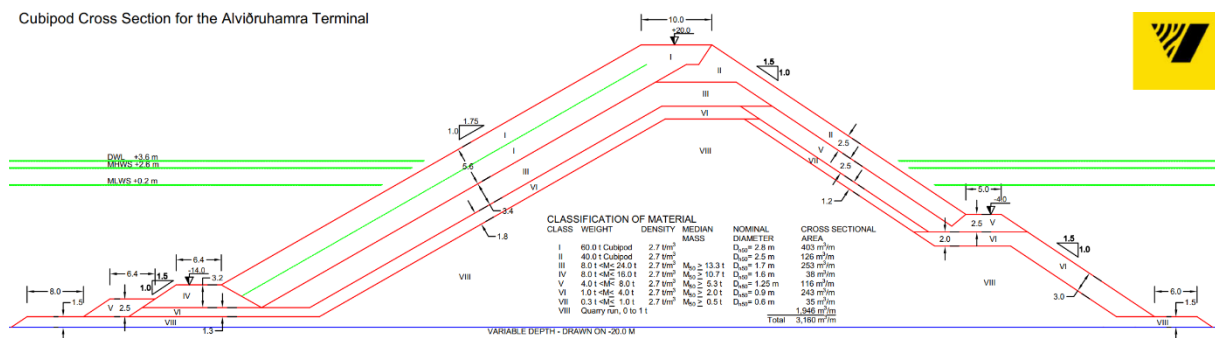
MYND 2.15 Ýmsar útfærslur af grjóttgarðinum hafa verið skoðaðar af hafnadeild Vegagerðarinnar.

Hafnadeild Vegagerðarinnar hefur skoðað ýmsar útfærslur af grjóttgarðinum, bæði hvað varðar stærð og lögun. Jafnframt var skoðað að hafa viðlegukantinn fyrir skipin á grjóttgarðinum sjálfum, en það hefði þýtt að skipin þyrftu að snúa við og fara á grynna dýpi nær landi í stað þess að geta siglt beint að og frá bryggju á mun öruggari hátt. Líklega verður því grjóttgarðurinn aðskilinn frá bryggjunni, en ekki hefur verið tekin endanleg ákvörðun. Hefur verið gert öldulíkan fyrir þessar fyrstu hugmyndir, en danska sérfræðifyrirtækið DHI Group hefur verið fengið til að yfirfara það og gera sín eigin líkön, þar á meðal til að athuga hættu á sandsöfnun við garðinn.



MYND 2.16 Skjáskot úr öldulíkani Vegagerðarinnar sem sýnir 100 ára öldu úr suðvestri, suðri og suðaustri [4].

Þar sem að grjótgjarðurinn verður á u.þ.b. 20 m dýpi verður hann óhjákvæmilega nokkuð umfangsmikill niðri við sjávarbotn, og er áætlað að í heildina muni snertiflötur við hafsbotn vera a.m.k. 21,5 ha.



MYND 2.17 Þversnið af grjótgjarðinum skv. tillögu hafnadeildar Vegagerðarinnar.

Grjótgjarðurinn verður að mestu gerður úr grjóti sem fæst úr námum á landi. Töluvert þarf af mjög stóru grjóti sem mun líklegast koma frá Noregi þar sem ekki finnst sambærilegt grjót hér á landi. Um 500.000 m³ af ystu kápu garðsins verður þakin svokölluðum cubipods, sem eru steyptr einingakubbar.

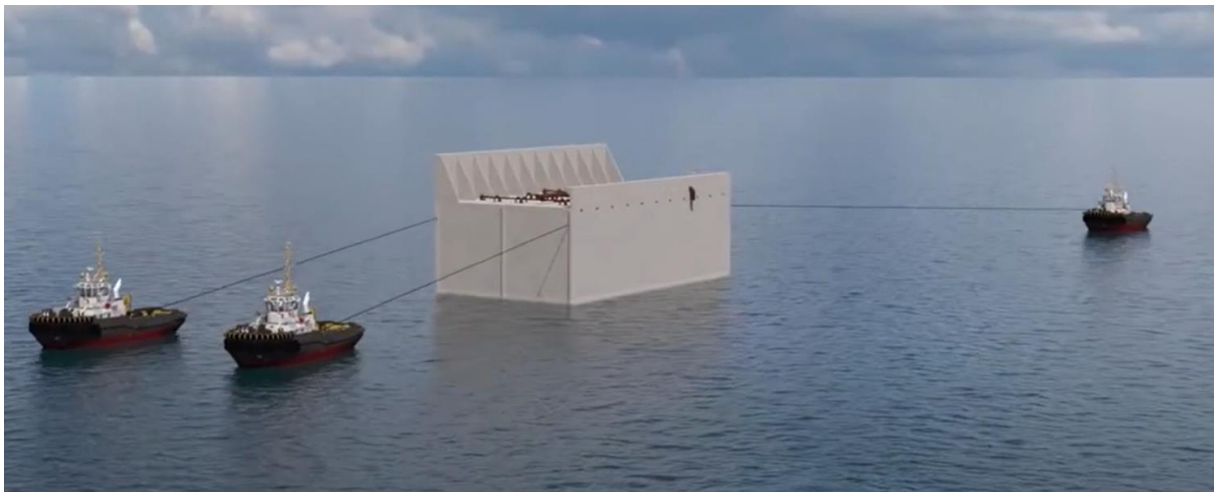
Efnið í grjótvargarðinn verður sett um borð í pramma við vinnubryggjuna og siglt með það út að staðsetningu garðsins þar sem því verður varpað í hafið. Ystu grjótvarn og steypuklumpunum verður þó raðað til að hámarka virkni þeirra.

Nánari lýsing á grjótvargarði, hönnun og tilhögun hans verður í umhverfismatsskýrslu.



MYND 2.18 Cubipods steypueiningum komið fyrir af pramma. Mynd: Port of Hanstholm

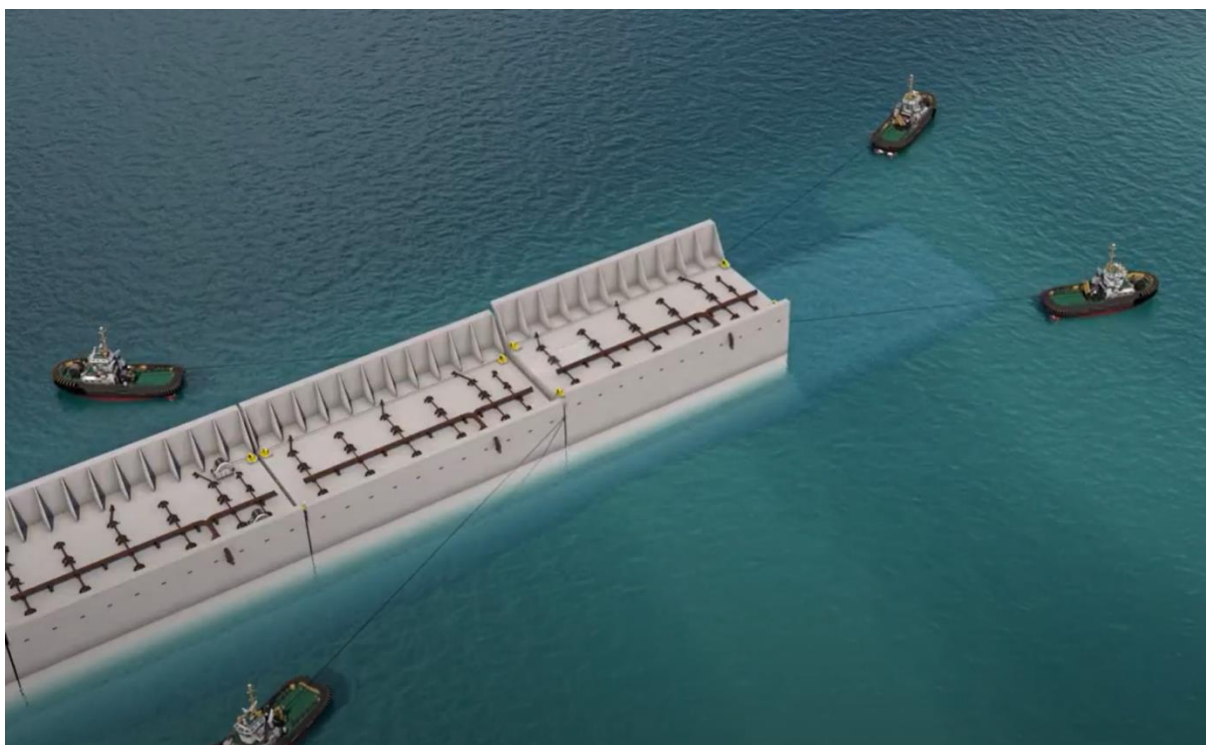
Önnur möguleg útfærsla á grjótnargarðinum er að gera hann úr stórum steiptum einingum. Um er að ræða stór steipt box sem eru svo fyllt af sandi/möl eftir að þeim er sökkst svo þau haldist á sínum stað. Steiptu boxin yrðu framleidd erlendis og flutt sjóleiðis á áfangastað. Með þessari aðferð er efnispörf úr námum á landi minni, en þó þarf að setja út efni til að búa til púða undir einingarnar og svo þarf að leggja efni upp að þeim svo að ekki skolist undan þeim. Það eru þó ekki gerðar sömu gæðakröfur til þess efnis og í grjótnargarð og því ætti að vera hægt að notast alfarið við íslenskt efni, jafnvel úr nálægum grjótnámum. Botnflatarmál sem raskast yrði jafnframt minna.



MYND 2.19 Tölvugerð mynd sem sýnir steyptri einingu komið fyrir á áfangastað. Flutningur yfir hafið yrði þó líklega með skipi sem getur sökkst sér að hluta og komið farminum þannig fyrir á þílfari skipsins. Það síðan fleytir sér aftur upp og siglir á áfangastað. Afferming væri með sama móti, skipið sökkvir sér og farminum fleytt ofan af. Mynd: DEME Group



MYND 2.20 Fylling undir steypu einingarnar lögð á sjávarbotninn og yfirborð hennar jafnað. Mynd: DEME Group



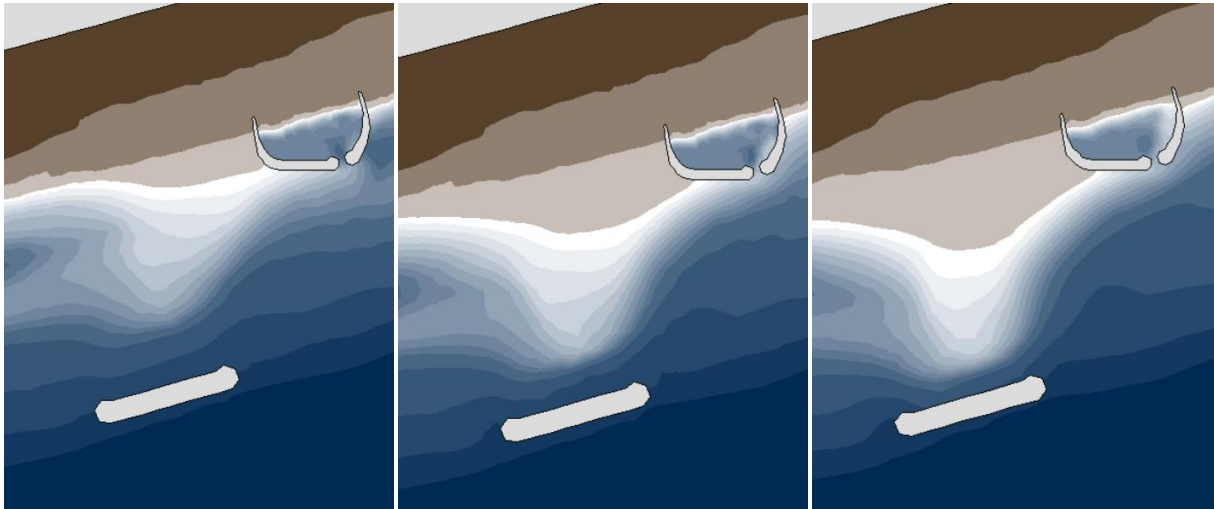
MYND 2.21 Steypar einingar settar saman á áfangastað. Mynd: DEME Group

Þessi aðferð verður skoðuð betur næstu mánuði og reynist hún raunhæf og fýsileg verður ítarlegri umfjöllun í umhverfismatskýrslu.

2.4 Viðhaldsdýpkanir

Líkanútreikningar á forstigum hafa sýnt, að þrátt fyrir að brimvarnargarður sé í um 2 km fjarlægð frá ströndinni, sé hættu á að svokallaður *salient* myndist aftan við grjótgardinn. *Salient* er tangi sem

myndast fyrir aftan fyrirstöðu sem brýtur upp öldufar, skýlir ströndinni og stöðvar efni á hreyfingu. Fyrirstaðan getur verið t.d. eyja eða manngerður brimvarnargarður. Sökum fjarlægðar frá ströndinni, mun það taka tangann við Alviðruhamra mörg ár að myndast, en þegar hann er kominn út að viðlegukantinum mun þurfa að dæla sandi í burtu til að viðhalda æskilegu dýpi. Áætlað er að eftir u.þ.b. 15 ár gæti tanginn verið kominn það langt út að grípa þurfi til aðgerða til að viðhalda dýpi við viðlegukant.



MYND 2.22 Tangi sem mun mögulega myndast í skjólinu aftan við brimvarnargarðinn. Líkanmyndir sýna áætlaða stærð tangans eftir 5, 10 og 15 ár.

Hvort, hvernig og hve hratt tanginn myndast á þó eftir að koma í ljós og í raun er erfitt að fullyrða nokkuð á þessu stigi. Það mun taka mörg ár áður en sandsöfnunin fer að verða til vandræða og því er nokkur tími til að bregðast við. Þegar að því kemur að dæla þarf sandi frá viðlegukanti mun það að öllum líkindum þurfa að fara í sjálfstætt umhverfismatsferli líkt og árlegar viðhaldsdýpkanir Landeyjarhafnar sem luku slíku ferli árið 2020.

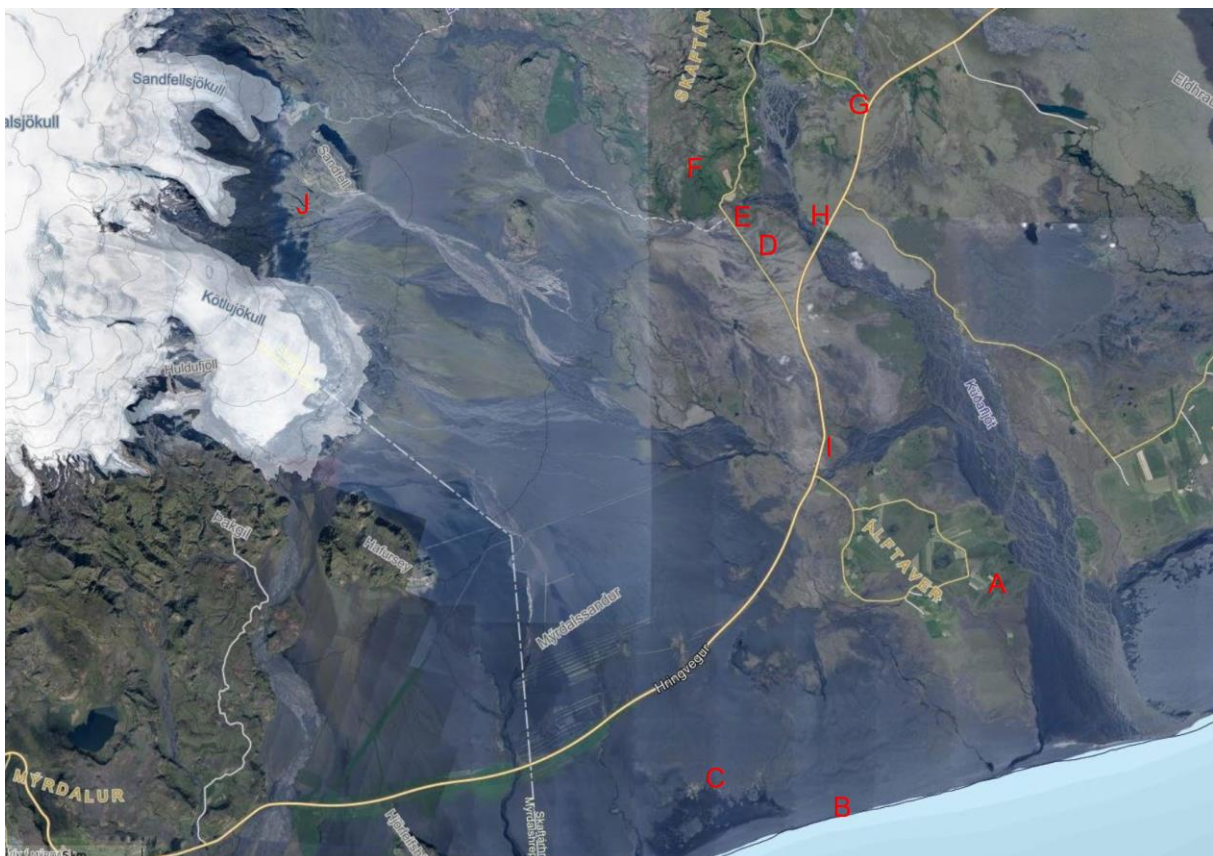
2.5 Efnistaka

Til að afla efnis í grjótnargarðinn er nauðsynlegt að finna hentugar grjótnámur í nágrenni framkvæmdasvæðisins. Efnistaka verður umfangsmikil, um 2,5 milljón m³, og þarf því að fara margar ferðir með efni niður að bryggju. Því skiptir það máli fyrir hagkvæmni og fýsileika verksins að grjótnáman sé sem næst bryggjunni.

Í grjótnargarð, sem þarf að þola ágang sjávar líkt og sá sem hér er til umfjöllunar, dugar ekki hvaða grjót sem er. Grjótið í garðinum þarf að vera stórstuðlað og með þéttan bergmassa og til að finna slíkt var gerð úttekt á mögulegum efnistökusvæðum í nágrenninu [5]. Alls voru skoðaðir 10 misálitlegir staðir og gerð yfirborðskönnun ásamt því að byggja á fyrirliggjandi gögnum og þekkingu. Einkum var stuðst við eftirfarandi skýrslur og athuganir sem höfðu verið gerðar í tengslum við sjóvarnir við Vík og rofvarnir við jökulár á svæðinu:

- *Stapi - Jarðfræðistofa, 1994: Vík í Mýrdal. Grjótnám fyrir sjóvörn. Greinargerð, ÓBS/JPK/94-02, 16. febrúar 1994.*

- Stapi - Jarðfræðistofa, 2007: Grjótnámskönnun fyrir grjótnarnir við Vík í Mýrdal og Klifanda. Greinargerð, ÓBS/07-01, 3. janúar 2007.
- Mannvit, 2010: Mat á hugsanlegum grjótnámssvæðum við Vík í Mýrdal. Minnisblað til Siglingastofnunar, Matthías Loftsson, 11.10.2010.
- Stapi - Jarðfræðistofa, 2013: Grjótnám á Mýrdalssandi fyrir rofvarnir við Múlakvísl árið 2013. Skýrsla fyrir Vegagerðina, febrúar 2013.
- Stapi - Jarðfræðistofa, 2014: Eldgjárhraun – Bólhraun. Athugun á vinnsluhæfni námu C. Greinargerð, ÓBS/2014-03, 28. febrúar 2014.
- Vegagerðin, 2022: Rofvarnarnámur við Dýralækjarkvísl. Minnisblað, Höskuldur Búi Jónsson, 28. nóvember 2022

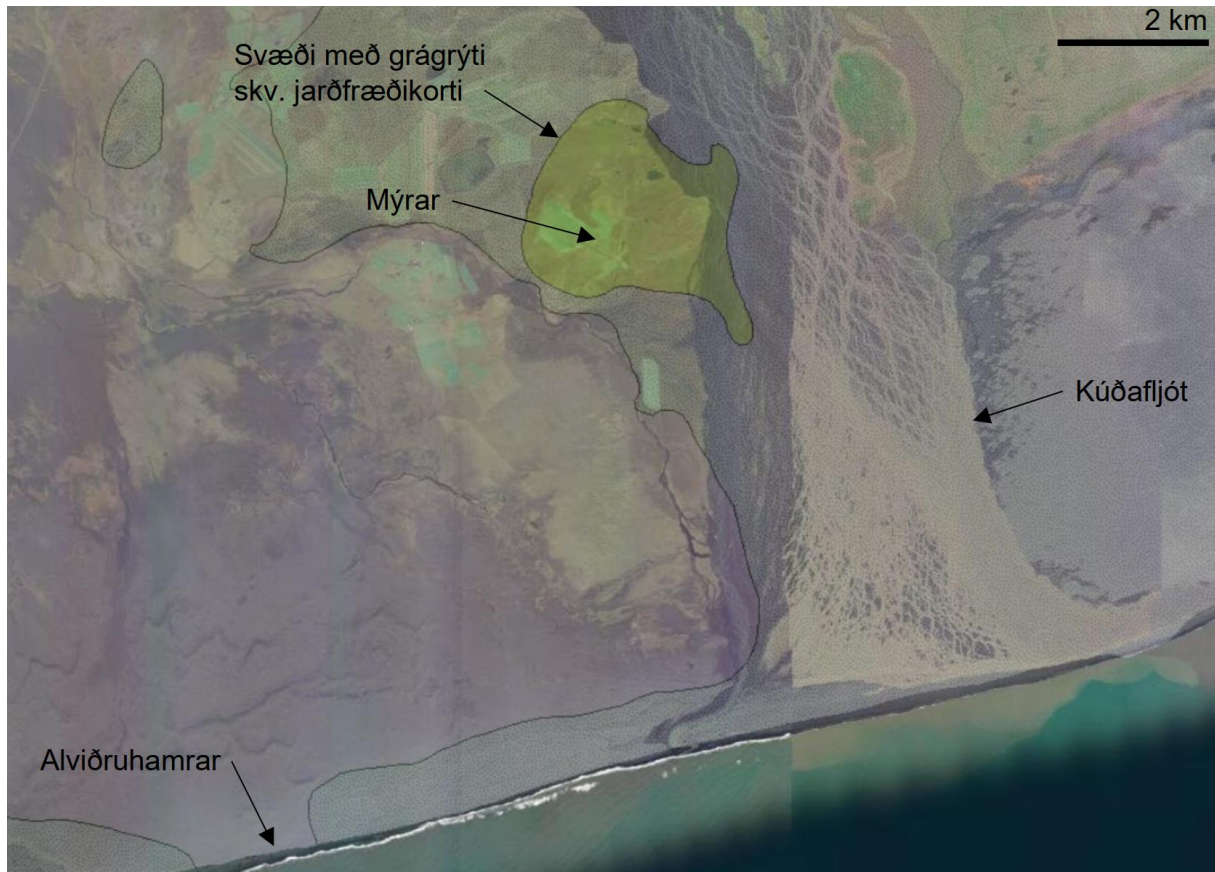


MYND 2.23 Mögulegar grjótnámur sem voru skoðaðar sumarið 2024 [5].

Bæði vegna efnisgæða og lítillar fjarlægðar frá notkunarstað, þá eru staðir A, B og C á myndinni hér að ofan líklegastir til að gefa af sér það efni sem til þarf í grjótnarnargarðinn, einkum svæði A. Námur B og C verða svo að öllum líkindum notaðar til að fá efni í vegi og aðrar framkvæmdir á landi.

- A: Grágrýti við Mýrar
 - Grágrýti frá síðari hluta ísaldar suðaustan við bæinn Mýri í Álftaveri. Stórstuðlað dílótt ólívínbasalt með fín- til grófkorna grunnmassa.
- B: Alviðruhamrar í Eldgjárhrauni
 - Hraun sem myndaðist við gos í Eldgjá 934. Stakdílótt basaltberg með dul- til fínkorna grunnmassa og þetta kristalbyggingu. Nokkuð stórir stuðlar en dálítið sprungið berg.
- C: Bólhraun/Eldgjárhraun

- Sama bergmyndun og B. Berg á þessu svæði hefur verið nokkuð kannað af Vegagerðinni með rofvarnir við jökulár í huga, og þykir álitlegt til vinnslu á stórgrýti.
- „Bergið í þessum hluta borsvæðanna þykir álitlegast til vinnslu á stórgrýti og þá sérstaklega ef skoðað er mjög heillegt berg í borkjarna holu EHH-19, en hún var boruð austast á rannsóknarsvæðinu. Þykkt hraunlagsins í holu EHH-19 er 23 m, þar af er gjallkargi í efstu 7 m og undir eru 16 m af þéttu basalti. Neðan við 10 m dýpi er bergið mjög heillegt, mögulega er bergið þarna því betra en það sem sést í Alviðruhömrum.“ [5]



MYND 2.24 Grágrýtissvæði við bæinn Mýrar í Álftaveri og afstaða miðað við Alviðruhamra [5]. Jarðfræðikort af jarðfræðikortavefsjá ÍSOR (<https://arcgisserver.isor.is/>).



MYND 2.25 Bergstálið í Alviðruhömrum (skoðunarstaður B) þar sem það stendur upp úr sandinum við ströndina. Mynd: Atli Karl Ingimarsson [5]

Flutningur á efni að Alviðruhömrum væri einfaldur og þægilegur frá stöðum B og C, en þeir staðir eru á berum Mýrdalssandi skammt frá eða alveg við framkvæmdasvæðið og flutningsleiðin stutt. Mýrar eru aðeins lengra í burtu, en farið væri í suður eftir núverandi slóða að Alviðruhamarsvita og þaðan í vestur eftir sandströndinni að Alviðruhömrum. Líklega verður gerður nýr 1,4 km vegur frá syðstu túnunum við Mýrar og vestur yfir Landbrotsá og farið þar inn á veginn niður að Alviðruhamarsvita. Bæði myndi það stytta flutningsleiðina nokkuð og hlífa Álftaversvegi við mikilli þungaumferð. Landbrotsá yrði þveruð með ræsi eða brú. Styrkja þyrfti núverandi veg að Alviðruhamarsvita og býður það upp á mögulegan ferðamannaveg að framkvæmdum loknum.

Annar valkostur frá Mýrum er að fara frá Álftaversvegi í suðvestur aðeins vestan við Hraungerði. Þaðan væri farið yfir sandinn og inn á aðkomuveg svæðisins. Kostirnir við þessa leið eru að hún er meira á sandi heldur en hin leiðin og heildarlengd nýrra vega styttri. Nýtt rask á landi er þó svipað.

Áður en endanleg ákvörðun er tekin um efnistökusvæði þarf að bora kjarnaholur og gera lektarpróf á berginu á öllum stöðum auk þess að gera rannsóknir á rannsóknarstofu, t.d. mæla einása brotþol, rúmpýngd, vatnsdrægni og gera frost-þíðu próf. Til stendur að fara í þessar rannsóknir snemma árs 2025. Við fornleifa-, fugla- og gróðurannsóknir mun því liggja fyrir hvaða efnistökusvæði verða notuð. Í umhverfimatsskýrslu verður ítarlegri umfjöllun um þau efnistökusvæði sem verða fyrir valinu, þ.á.m. jarðfræðilega eiginleika, aðstæður á yfirborði og flutningsleið að Alviðruhömrum.

Efnistaka á landi er háð því að samningar náist við landeigendur.



MYND 2.26 Líkleg flutningsleið frá námu sunnan Mýra og að Alviðruhömrum. Nýjir vegir eru bleikir, núverandi hvítir. Eingöngu skýringarmynd til að gefa hugmynd, ekki endanlega hannaðar veglínur. Gervihnattarmynd fengin úr vefsíðu Landmælinga Íslands.

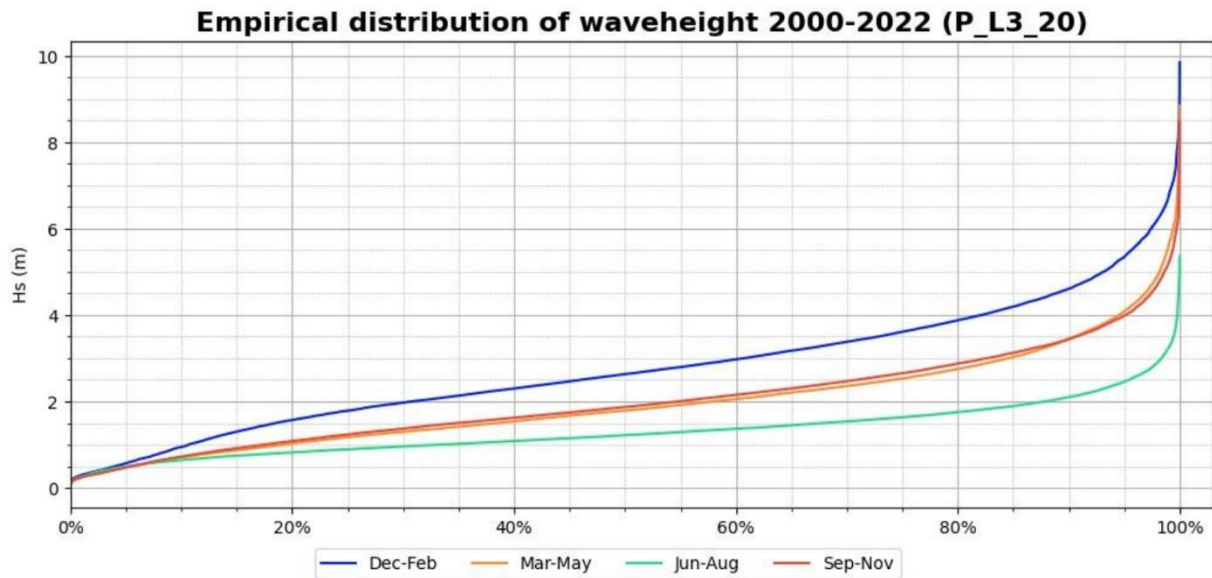
2.6 Veitur

Vatn fyrir svæðið verður aflað með borholum á staðnum. Ekki er ljóst hver ferskvatnspörf verður en sökum lektar í hrauni og lítillar hæðar yfir sjávarmáli er tiltölulega þægilegt að nálgast vatn við Alviðruhamra. Vatn yrði notað til neyslu og í almenn þrif á vélum og búnaði.

Rafmagnspörf fyrir færibönd, krana, verkstæði og allan annan búnað er metin allt að 18,6 MW við mestu notkun. Verði efnið flutt með bílum að bryggjunni í stað færibands verður notkunin líklega um 8,6 MW. Kerfi Rarik á suðurströndinni er ekki nógu sterkt til að geta annað þeirri eftirspurn og því þarf að sækja rafmagnið lengra að. Eins og staðan er í dag yrði að tengjast í tengivirki Landsnets við Prestbakka við Kirkjubæjarklaustur. Viðræður hafa þó farið fram við bæði Landsnet og Rarik varðandi nýja tengingu milli Vík og Prestbakka og lofa þær viðræður góðu. Yrði það að öllum líkindum jarðstrengur frá Prestbakka meðfram Þjóðvegi 1 að Mýrdalssandi, og svo loftlína yfir Mýrdalssand, en auðveldara er að verja og endurbyggja loftlínur ef til koma jökulflóð. Ekki er búið að taka ákvörðun um spennustig eða hvort tengingin væri á höndum Rarik eða Landsnets, en í umhverfismatsskýrslu verður greint frá tilhögun raforkutengingar. Komi til ný tenging milli Prestbakka og Víkur yrði hún á forræði Rarik eða Landsnet og mun sá aðili sjá um umhverfismat á þeirri framkvæmd.

2.7 Tímaáætlun

Áætlað er að framkvæmdir taki um þrjú ár frá eftir að öll nauðsynleg leyfi hafa fengist. Vinnu á landi er hægt að vinna allt árið, mismikið þó eftir verkþáttum. Vinnu á sjó, gerð bryggju og grjótgarðs, er einungis hægt að vinna frá vori fram á haust (apríl-október) sökum viðvarandi mikillar ölduhæðar á öðrum árstímum.



MYND 2.27 Ölduhæðir (kennistærðir) við brimvarnir við Alviðruhamra. Yfir sumartímann (græn lína) eru 85% af öldum undir 2 m hæð [6].

2.8 Framkvæmdaraðili

Framkvæmdaraðili er EP Power Minerals Iceland ehf. sem er íslenskt dótturfélag EP Power Minerals GmbH (EPPM) sem er þýskt félag sem er partur af hinni tékknesku Energetický a průmyslový holding (EPH) samsteypu. EPH er einn af stærstu orkuframleiðendum Evrópu og er m.a. með starfsemi í Tékklandi, Slóvakíu, Þýskalandi, Ítalíu, Írlandi, Bretlandi, Frakklandi og Sviss.

EPPM er alfarið í eigu EPH og heldur utan um allar hliðarafurðir sem til falla í kolaorkuverum og öðrum orkustöðvum. Hliðarafurðir kolaorkuvera eru aðallega flugaska, botnaska, FGD (e: *Flue-gas desulfurization*) gips og kolagjall. EPPM útvegar einnig og selur sjálfbær hráefni sem notuð eru í byggingariðnaði.

3 FRAMKVÆMDASVÆÐI OG SKIPULAGSÁÆTLANIR

3.1 Staðsetning og staðhættir

Fyrirhugaðri bryggju hefur verið valinn staður við Alviðruhamra af nokkrum ástæðum, þær stærstu eru m.a. eftirfarandi:

- Þetta er einn af fáum stöðum á suðurströnd Íslands þar sem berg og fast land nær alla leið að sjó.
- Nálægð við námu á Mýrdalssandi austan Hafurseyjar.
- Skjól frá mögulegum Kötluhlaupum.
- Auðveld aðkoma og þægileg vegagerð.
- Lítið rask á landi og vistgerðum, svæðið er að mestu auður sandur.
- Mjög lítið um yfirborðsvatn og engar þekktar veiðiár á framkvæmdasvæðinu.
- Liggur vel við framburði frá helstu jökulám, þ.e. hann beinist aðallega annað.
- Einsleitur sjávarbotn auðveldar bryggjugerð.

Engir aðrir valkostir í grennd við Mýrdalssand bjóða upp á sambærilegar aðstæður.



MYND 3.1 Yfirlit yfir helsta framkvæmdasvæðið. Eingöngu til skýringar til að sýna aðstæður, hönnun ekki farið fram. Aðalframkvæmdasvæðið er við Alviðruhamra en mögulegt efnistökusvæði er við bæinn Mýrar.

Alviðruhamrar eru í Skaftárhreppi á austanverðum Mýraldssandi milli Hjörleifshöfða og óss Kúðafljóts. Ströndin sjálf er, líkt og mestöll suðurströndin Íslands, auð sandströnd. Um 100 m frá sjónum eru hinir eiginlegu Alviðruhamrar, sem eru þó ekki miklir hamrar, um 2-3 mannhæðir þar sem þeir eru hæstir. Eru þeir syðsti hluti hrauns sem myndaðist við gos í Eldgjá 934 og rann alla leið til sjávar. Hraunin sem runnu í því gosi þekja samtals 800 km² lands [7]. Hraunið og landsvæðið við Alviðruhamra er að mestu hulið sandi og er melgresi úr landgræðsluverkefnum helsti gróðurinn á stóru svæði.



MYND 3.2 Alviðruhamrar þar sem þeir standa upp úr fjörusandinum.



MYND 3.3 Alviðruhamrar þar sem þeir standa upp úr fjörusandinum.



MYND 3.4 Horft yfir fjöruna við Alviðruhamra og áleiðis til sjávar.



MYND 3.5 Horft inn til landsins frá Alviðruhömrum. Mýrdalsjökull í fjarska.



MYND 3.6 Horft inn til landsins frá Alviðruhömrum. Landið er sandorpið hraun með melgresisbrúskum.

Einu mannvirkin á svæðinu er Alviðruhamarsviti alveg austast á Mýrdalssandi skammt frá ós Kúðaflióts, og gamalt sæluhús fyrir skipbrotsmenn á Alviðruhömrum. Alviðruhamarsviti var reistur árið 1929 og er 21 m hár og skærappelsínugulur til að hámarka sýnileika. Sæluhúsið á Alviðruhömrum má muna sinn fífil fegurri og er appelsínuguli litur þess nánast alveg búinn að mást af, en húsið hefur ekki þurft að sinna hlutverki sínu í langan tíma. Sæluhúsinu verður ekki raskað við framkvæmdir.



MYND 3.7 Sæluhús á Alviðruhömrum (t.v.) sem er komið mjög til ára sinna, og Alviðruhamarsviti (t.h.).
Mynd af Alviðruhamarsviti: Google photos



MYND 3.8 Sæluhúsið á Alviðruhömrum og bíll til stærðarviðmiðunar. Séð úr fjörunni.

Ekki ósvipaðar aðstæður eru á flutningsleiðinni milli námu og Alviðruhamra. Flutningsleiðin liggur um auða sanda og sandorpið hraun þar sem melgresi úr landgræðslu er eini gróðurinn að ráði. Þjóðvegur 1 verður þveraður með undirgöngum og þar er einnig lúpína.



MYND 3.9 Horft til suðausturs í átt til sjávar frá þjóðvegi 1. Lúpínuibreiða næst veginum en fjær sandur. Mynd: Google maps



MYND 3.10 Horft til norðvesturs í átt að Mýrdalsjökli frá þjóðvegi 1. Lúpína og melgresi næst veginum en fjær sandorpið hraun. Mynd: Google photos.

Við bæinn Mýrar í Álftaveri verður mögulega grjótnáma. Svæðið er mun grónara og skipast á melar, móar og votlendi. Á um 150-200 m kafla stendur um 1-2 m hár bergstalli upp úr jörðinni og er það svæði efnilegt m.t.t. grjótvinnslu. Nánari jarðfræðirannsóknir eru fyrirhugaðar og verði ákveðið að nýta þetta svæði verður frekari umfjöllun um gróðurfar og aðstæður í umhverfismatsskýrslu.



MYND 3.11 Berg suðaustan við bæinn Mýrar sem mögulega verður nýtt í framkvæmdirnar. Mynd: Atli Karl Ingimarsson [5]

3.2 Fyrirliggjandi skipulagsáætlanir

Samkvæmt skipulagslögum nr. 123/2010 er landið allt skipulagsskytt og skulu framkvæmdir vera í samræmi við gildandi skipulagsáætlanir [8]. Þannig skal framkvæmdaleyfi vera í samræmi við aðalskipulag og eftir atvikum einnig við deiliskipulag. Framkvæmdaleyfi skal enn fremur vera í samræmi við svæðisskipulag þar sem það liggur fyrir.

3.2.1 Aðalskipulag Skaftárhrepps

Ekki er gert ráð fyrir framkvæmdunum í gildandi aðalskipulagi Skaftárhrepps 2010-2022 sem er frá árinu 2011. Í endurskoðuðu aðalskipulagi sem var auglýst sumarið 2024 og fram á haust segir eftirfarandi [9]:

- „Í tengslum við umfangsmikla efnistöku við Hafursey á Mýrdalssandi hafa komið fram hugmyndir um útflutningshöfn við Alviðruhamra innan Skaftárhrepps. Efni yrði þá flutt frá Hafursey að Alviðruhömrum eftir vinnuvegum eða með færibandi án þess að þungaumferð færi um almenna þjóðvegi. Enn er margt óljóst um endanlega útfærslu en Skaftárhreppur telur þetta áhugaverða framkvæmd og er fylgjandi því að þessi valkostur sé rannsakaður frekar og þróaður áfram af framkvæmdaraðila“

Í sömu auglýstu skipulagstillögu er allt framkvæmdasvæðið skilgreint sem landbúnaðarsvæði, en allt land undir 300 m.y.s. fær þá skilgreiningu í skipulagstillögunni óháð aðstæðum. Í Bólhrauni skammt frá framkvæmdsvæðinu er gert ráð fyrir 4,8 ha grjótnámu þar sem heimilt er að taka allt að 150.000 m³ af efni.

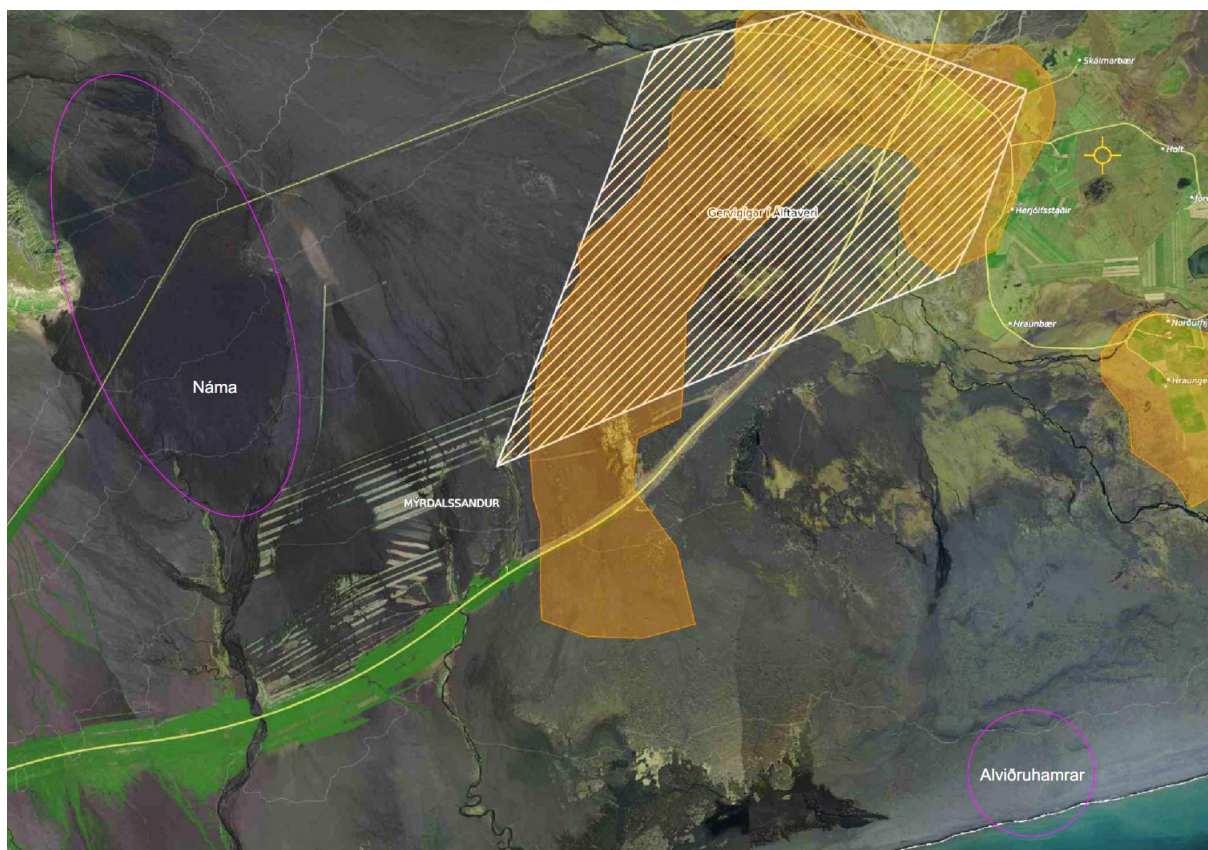
Verði af framkvæmdum þarf að gera grein fyrir þeim að fullu í aðalskipulagi Skaftárhrepps og verður það unnið í samstarfi við sveitarfélagið.

3.2.2 Deiliskipulag

Ekkert samþykkt deiliskipulag er á áhrifasvæði framkvæmdanna. Verði af framkvæmdum mun þurfa að gera deiliskipulag og verður sú vinna unnin í samráði við sveitarfélagið sem fer með skipulagsvaldið.

3.2.3 Verndarsvæði

Framkvæmdir ná ekki yfir svæði á náttúruminjasrá, hverfisvernduð svæði, mikilvæg fuglasvæði, vatnsverndarsvæði, friðlýstar náttúruminjar eða friðlýstar menningarminjar. Framkvæmdir eru þó að stórum hluta á Eldgjáhrauni sem sjálfkrafa nýtur sérstakrar verndar skv. 61 gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013, það hefur þó að einhverju eða miklu leyti glatað verndargildi sínu sökum þess hve sandorpið það er og hulið sandi, sbr. frumvarpi sömu laga [10]. Einnig fer flutningsleiðin milli námu og bryggju um svæði þar sem finna má gervigíga sem njóta einnig sérstakrar verndar skv. sömu lagagrein. Við hönnun á veglínu verður reynt að sneiða fram hjá gervigígum eins og kostur er. Ekki verður farið inn á gervigígasvæði sem er friðlýst sem náttúruvætti.



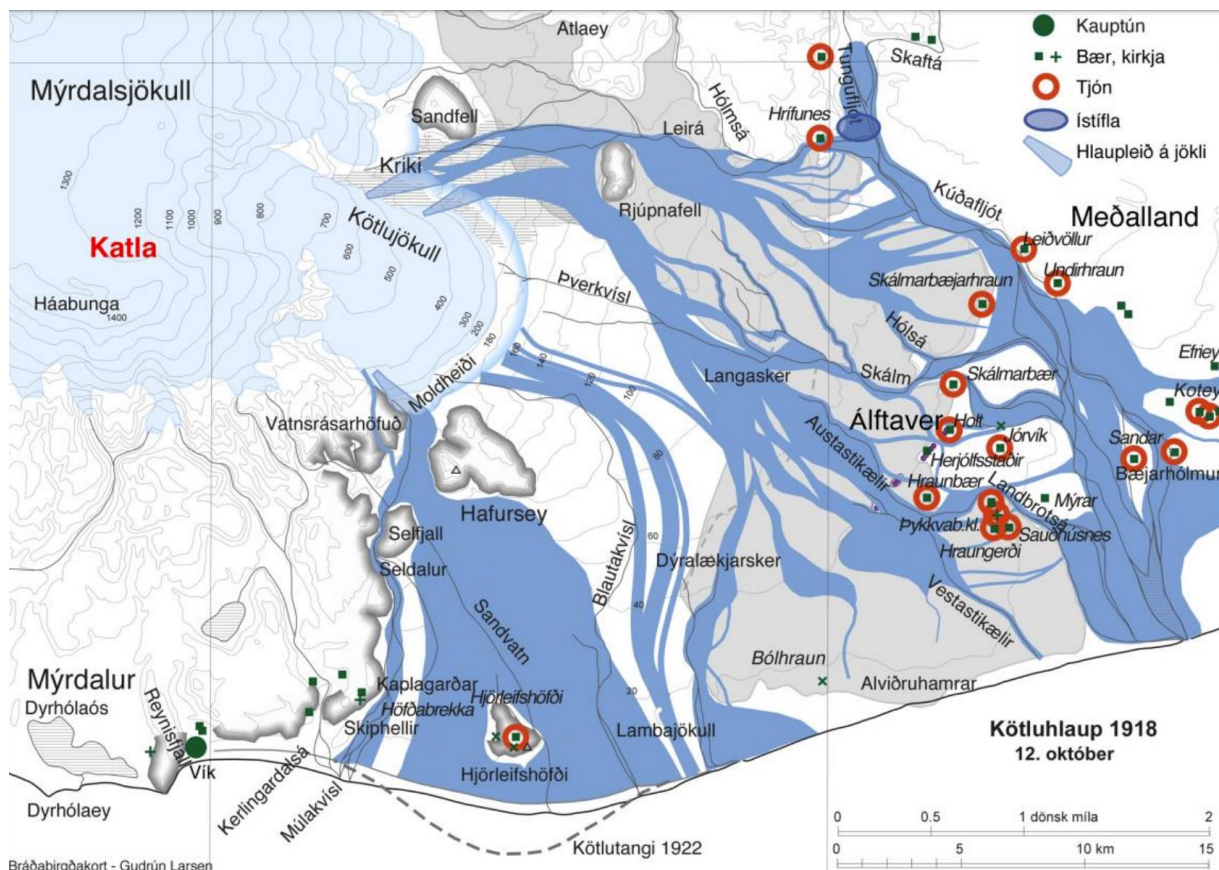
MYND 3.12 Appelsínugult svæði eru svæði þar sem finna má gervigíga sem njóta sérstakrar verndar skv. náttúruverndarlögum. Skástrikað svæði er friðlýst náttúruvætti. Ekki verður farið um friðlýsta svæðið og reynt verður eftir mesta megni að sneiða fram hjá gervigígum sem finna má innan appelsínugula svæðisins. Mögulega verður hægt að fara alveg suður fyrir gervigígasvæðið, en hönnun flutningsleiðar liggur ekki fyrir á þessum tímipunkti og verður betur gert grein fyrir mögulegum áhrifum í umhverfismatsskýrslu.

Í nágrenni við bæinn Mýrar í Álfhverfi eru votlendi yfir 2 ha að stærð sem sjálfkrafa njóta sérstakrar verndar skv. 61 gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013, einkum meðfram Kúðafljóti. Í umhverfismatsskýrslu verður umfjöllun um áhrif mögulegrar efnistöku á þessi votlendissvæði.

Ós Kúðaflióts er tilnefndur í B-hluta náttúru-minjaskrár vegna selaláturs landsels, en ósinn er í um 10 km fjarlægð frá framkvæmdasvæðinu og munu framkvæmdir ekki hafa áhrif á ósinn.

3.3 Náttúruvá

Fyrir utan ofsaveður og öldugang, sem mannvirki verða hönnuð til að þola, er mögulegt jökluhlaup úr Kötlu helsta ógnin sem steðjar að mannvirkjum á Alviðruhömrum. Eldgjárhraun, og þar með Bólhraun og Alviðruhamrar, liggja þó hærra en sandurinn í kring og því eru mannvirkin á Alviðruhömrum í töluverðu skjóli frá helstu hlaupleiðum. Komi stórt Kötluhlaup verður þó óhjákvæmilega tjón á flutningsleiðinni milli námu og bryggju, en það er í stóra samhenginu lítið tjón og mannvirki sem er fljótlegt að endurbyggja, mikilvægara er að bryggjumannvirki og innviðir við Alviðruhamra haldist heilir.



MYND 3.13 Farleiðir Kötluhlaupsins 1918 og tjón af völdum hlaupsins. Mynd: Guðrún Larsen [11]

3.4 Leyfi sem framkvæmdin er háð

Helstu leyfi sem framkvæmdin er háð eru eftirfarandi:

- Sveitarfélög veita framkvæmdaleyfi fyrir öllum meiri háttar framkvæmdum innan þeirra skv. 13. gr. skipulagslaga nr. 123/2010.
- Ef hrófla þarf við fornleifum þarf samþykki Minjastofnunar Íslands samkvæmt 21. gr. laga um menningarminjar nr. 80/2012.
- Vegna breytingar á aðalskipulagi þarf að sækja um leyfi til að taka land úr landbúnaðarnotum samkvæmt 6. gr. jarðalaga nr. 81/2004.
- Framkvæmdaleyfi Fiskistofu fyrir framkvæmdum við ár og vötn sem gætu haft áhrif á vatnafar.
- Varp dýpkunarefna og náttúrulegra óvirkra efna í hafið, þ.e. fastra jarðefna, er háð leyfi Umhverfisstofnunar skv. 9. gr. laga nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda.
- Leyfi Vegagerðar fyrir vinnu innan veghelgunarsvæðis þjóðvega.

Framkvæmdirnar eru einnig háðar ýmsum leyfum er snúa að verktökum, svo sem vegna aðbúnaðar á vinnustöðum og fleiru eftir því sem við á.

3.5 Valkostir

Líkt og fjallað hefur verið um hér að framan liggur ekki fyrir hönnun eða útfærsla á öllum framkvæmdum. Í boði eru nokkrir valkostir í mismunandi verkþáttum verkefnisins og verður fjallað um þessar útfærslur í umhverfismatsskýrslu.

3.5.1 Flutningur á efni

Líkt og fjallað var um í kafla 2.1 eru í boði þrjá leiðir til að flytja efnið frá námu til bryggju:

- Færiband
- Vagnlest
- Námuvörubíll

Í grunninn eru umhverfisáhrif þessara valkosta svipuð. Fótspor á landi er sambærilegt og veglínan keimlík. Þó eru nokkur atriði þar sem valkostirnir hafa mismunandi umhverfisáhrif.

- Færiband þarf að vera í nokkuð beinni línu sem takmarkar möguleika á að fella flutningsleiðina að landinu. Flutningur með ökutækjum býður upp á meiri sveigjanleika í veglínu og t.d. möguleika á að sveigja fram hjá gervígum á leiðinni.
- Ásýndaráhrif færibands eru líklega meiri þar sem færibandið er fast mannvirki sem stendur upp úr jörðinni og er alltaf til staðar á meðan ásýndaráhrif ökutækja vara eingöngu á meðan þau eru að keyra fram hjá og undir þjóðveg 1. Færiband er auk þess óvenjulegra í íslensku landslagi á meðan vegir eru algengir um land allt og vekja litla athygli vegafaranda á þjóðvegi 1.
- Ekki hefur verið tekin ákvörðun um vegyfirborð, þ.e. hvort það verði bundið slitlag eða ekki. Ef efni verður flutt með ökutækjum á vegum með óbundnu slitlagi gætu rykstrókar á eftir ökutækjunum haft áhrif á ásýnd.

- Vagnlest ber mun meira en námuðrubíll. Því þyrfti að fara mun fleiri ferðir með námuðrubílum með auknum ásýndaráhrifum frá þjóðvegi 1.
- Færiband er knúið áfram af rafmagni sem framleitt er innanlands með endurnýjanlegum orkugjöfum á meðan bílar ganga fyrir innfluttu jarðefnaeldsneyti. Vagnlestir og námuðrubílar gætu þó gengið fyrir rafmagni í framtíðinni.
- Flutningur með ökutækjum skapar störf fyrir ökumenn, en flutningur með færibandi kallar á vélvirkja, rafvirkja og aðra tæknimenntaða aðila til að viðhalda færibandinu sjálfu og tölvustýringunum sem stjórna því. Færiband kallar því á sérhæfðara vinnuafli með meiri menntun sem hefur áhrif á fjölbreytileika og tekjudreifingu starfa í samfélaginu.

3.5.2 Varnargarður í sjó

Líkt og fjallað var um í kafla 2.3 eru tvær mögulegar útfærslur á brimvarnargarðinum utan við bryggjuna:

- Hefðbundinn grjótnarnargarður
- Steyptar einingar

Helsti munurinn hvað varðar umhverfisáhrif felst í því að efnisþörf steypu eininganna er einungis lítið brot af því sem þarf í hefðbundinn grjótnarnargarð. Það hefur mikil áhrif á stærð og umfang námusvæða í landi. Einng má vænta þess að notkun steyptra eininga stytta framkvæmdatíma úr 3 árum í 2 ár.

3.5.3 Aðrir valkostir

Í þetta stórri og óhefðbundinni framkvæmd er stöðugt verið að þróa verkefnið áfram og koma þá fram nýjar hugmyndir og útfærslur. Aðrir valkostir sem mögulega verður fjallað um í umhverfismatsskýrslu eru t.d. eftirfarandi:

- Fyrstu 900 m bryggjunnar verða grjótnargarður. Það er töluvert ódýrara og einfaldara í framkvæmd og er hægt að vinna úr landi. Því er hægt að vinna stærstan hluta ársins sem stytta heildarframkvæmdatíma.
- Sækja grjót í brimvarnargarðinn sjóleiðina til Þorlákshafnar. Mikið grjót og efni mun falla til, og hefur þegar gert, við framkvæmdir landeldisfyrirtækja við Þorlákshöfn. Möguleiki er að allt efni í brimvarnargarðinn fáið og þá þarf ekki að gera vinnuhöfn, sem væri til mikilla bóta.

Þetta er þó dæmi um hugmyndir sem eru á algjöru frumstigi og enn á eftir að kanna betur fýsileika, og hagkvæmni. Það er því of snemmt að lofa umfjöllun í umhverfismatsskýrslu, en þeir valkostir sem metnir eru raunhæfir verða teknir til umfjöllunar.

4 MAT Á UMhverfisáhrifum

4.1 Tilgangur mats á umhverfisáhrifum

Mat á umhverfisáhrifum er ferli þar sem á kerfisbundinn hátt eru metin þau áhrif sem framkvæmd kann að hafa á umhverfið, áður en tekin er ákvörðun um hvort umrædd framkvæmd skuli leyfð. Mat á umhverfisáhrifum er unnið í samræmi við lög nr. 111/2021. Matinu er ætlað að tryggja að umhverfisáhrif framkvæmda séu innan ásættanlegra marka. Markmið laganna eru:

- sjálfbær þróun, heilnæmt umhverfi og umhverfisvernd sem vinna skal að með umhverfismati framkvæmda og áætlana sem eru líklegar til að hafa umtalsverð umhverfisáhrif,
- skilvirkni við umhverfismat framkvæmda og áætlana,
- að almenningur hafi aðkomu að umhverfismati framkvæmda og áætlana og samvinna aðila sem hafa hagsmuna að gæta eða láta sig málið varða vegna umhverfismats framkvæmda og áætlana.

4.2 Framkvæmdaþættir sem hafa áhrif á umhverfið

Hér er fjallað um helstu þætti framkvæmdarinnar sem taldir eru geta valdið umhverfisáhrifum.

- Mannvirki
 - Mannvirki munu hafa bein áhrif á landið, og hafsbotn, undir sér og næsta nágrenni.
 - Mannvirki, einkum í grennd við þjóðveg 1, munu hafa ásýndaráhrif úr fyrir fótspor sitt
- Efnistaka
 - Efnistaka raskar landi, en er tímabundin á meðan framkvæmdum stendur.
- Bryggjumannvirki
 - Mannvirki í sjó geta mögulega haft áhrif á strauma og sandflutninga meðfram ströndinni.
- Sanddæling
 - Dæla þarf sandi úr vinnuhöfn verkefnisins í það minnsta á framkvæmdatíma, og mögulega lengur ef aðstaðan verður notuð áfram. Losa þarf efnið annarsstaðar á sjávarbotni sem getur haft áhrif á losunarstað.

4.3 Afmörkun athugunarsvæðis vegna áhrifa framkvæmdar

Áhrifasvæði framkvæmdarinnar er svæði þar sem ætla má að áhrifa af völdum framkvæmdarinnar gæti, bæði á framkvæmdatíma og á rekstrartíma. Við frumskoðun á því hver líkleg áhrif framkvæmda gætu verið er litið til tvenns konar svæðisafmarkana:

- Bein áhrif á umhverfið: Við afmörkun áhrifasvæðis vegna beinna áhrifa af völdum framkvæmda er litið til þess svæðis sem fer undir mannvirki, efnistöku, efnislosun eða önnur framkvæmdasvæði.
- Óbein áhrif: Áhrifasvæði vegna mats á þessum þætti getur náð til stærra svæðis en sem nemur beinum áhrifum. Einkum eru það sjónræn áhrif sem ná út fyrir hið eiginlega framkvæmdasvæði en mögulega líka áhrif á sjávarstrauma og sandflutninga.

4.4 Umhverfisþættir

4.4.1 Almennt

Við mat á umhverfisáhrifum er stuðst við lög um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021 og reglugerð nr. 1381/2021. Einnig er stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar, annars vegar um mat á umhverfisáhrifum og hins vegar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa. Við mat á vægi áhrifa á einstaka umhverfisþætti er litið til viðmiða s.s. stefnumörkun stjórnvalda, lög og reglugerðir og alþjóðasamninga.

Ein af megináherslum við gerð matsáætlunar er að greina hvaða umhverfisþættir eru líklegir til að verða fyrir umtalsverðum umhverfisáhrifum og hverjir ekki. Þeir þættir sem eru taldir verða fyrir umtalsverðum umhverfisáhrifum eru svo metnir nánar og niðurstöður þess mats birtar í umhverfismatsskýrslu.

Þeir þættir sem taldir eru geta orðið fyrir umhverfisáhrifum eru eftirfarandi:

- | | |
|-------------------|---------------------|
| - Lífríki á landi | - Vatnshlot |
| ○ Gróður | ○ Ferskvatn |
| ○ Fuglar | ○ Í sjó |
| - Lífríki í sjó | - Landslag og ásýnd |
| ○ Botndýralíf | - Fornminjar |
| ○ Selir | - Samfélag |
| - Jarðmyndanir | |

Hér á eftir verður stuttlega fjallað um hvern þessara þátta og hvernig umfjöllun verður háttað í umhverfismatsskýrslu.

4.4.2 Lífríki á landi

Fótspor framkvæmdarinnar dreifist yfir nokkuð stórt svæði, en stór hluti framkvæmdasvæðisins er auður sandur eða sandorpið hraun þar sem gróður og fuglalífa er í lágmarki. Á svæðinu er svo til eingöngu melgresi og lúpína sem hefur verið sáð í landgræðsluverkefnum liðinna ára, sérstaklega meðfram og í grennd við þjóðveg 1 til að hefta sandfok yfir veginn. Við bæinn Mýrar í Álftaveri, þar sem mögulega verður efnistökusvæði, er þó öllu heilbrigðara vistkerfi og samfelld gróðurhula. Sumarið 2025 verður framkvæmdasvæðið rannsakað með tilliti til væntanlegra áhrifa á gróður og fuglalíf.



MYND 4.1 Innrauð gervitungamynd sem sýnir dreifingu gróður á Mýrdalssandi og nágrenni. Rauður litur táknar gróður. Hafursey uppi til vinstri og Álftaver uppi til hægri. Mynd: Kortasjá Landmælinga Íslands.

4.4.2.1 Matsspurningar

Umhverfismatinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Hvar er gróður á svæðinu og í hve miklum mæli?
- Hvernig gróður og vistgerðir eru á svæðinu og hvert er verndargildi þeirra?
- Hver verða líkleg áhrif framkvæmdarinnar á gróðurfar svæðisins, hvaða vistgerðir verða fyrir mestum áhrifum?
- Hvaða fuglategundir eru á framkvæmdasvæðinu og hver er áætlaður fjöldi?
- Hvaða gildi hefur framkvæmdasvæðið fyrir umræddar tegundir og hvert er verndargildi þeirra?
- Hver verða líkleg áhrif framkvæmdarinnar á fuglalíf svæðisins og líffræðilegan fjölbreytileika tegunda?

4.4.2.2 Gögn og rannsóknir

Sumarið 2025 munu starfsmenn Tringa ehf. rannsaka gróður og fuglalíf á framkvæmdasvæðinu. Starfsmenn Tringa hafa mikla reynslu í sambærilegum rannsóknum og þekkja auk þess svæðið ágætlega eftir að hafa gert sambærilega rannsókn á námunni við Hafursey á Mýrdalssandi sumarið 2021. Kannað verður gróðurfar og fuglalíf á flutningsleið, við Alviðruhamra, á efnistökusvæðum og flutningsleiðum þaðan. Gert er ráð fyrir að þrír starfsmenn Tringa fari í það minnsta þrjár vettvangsferðir á svæðið, tvær fyrrihluta sumars til að athuga með fuglalíf, og svo eina ferð þegar liðið er á sumar til að athuga með gróður.

4.4.3 Lífríki í sjó

Rörabryggja mun ná um 2 km út frá landi og utan við hana verður varnargarður sem mun þekja allt að 21,5 ha af sjávarbotninum. Röraundirstöður bryggjunnar verða reknar niður í sandinn svo rask er

algjörlega minniháttar, sbr. myndir 2.7-2.8 í kafla 2.2. Á milli stauranna verða 6-12 m svo fiskar, selir og smáhveli geta synt á milli þeirra og undir bryggjuna án vandræða. Helstu umhverfisáhrif felast í varnargarðinum og því raski sem verður á um 21,5 ha af sjávarbotni undir garðinum.

Til að setja 21,5 ha í stærðarsamanburð við eitthvað sem að lesendur þekkja mögulega betur þá eru eftirfarandi nýlegar eða fyrirhugaðar framkvæmdir sem hafa áhrif á sjávarbotn:

- Fyrirhugaðar landfyllingar, dýpkanir og efnislosun Faxaflóahafna í og við Sundahöfn og í Kollafirði: 204,5 ha [12]
- Íbúðabyggð í Elliðaárdvögu: 13 ha landfylling við Ósa Elliðaár [13]
- Efnislosunarsvæði á hafsbotni vegna viðhaldsdýpkana á Landeyjarhöfn: 240 ha [14]
- Fyrirhugaðar landfyllingar vegna Sundabrautar: 24,5-30 ha (fer eftir hvaða valkostur er valinn)

Búið er að dýptarmæla sjávarbotninn á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og er um að ræða jafnhalla og sléttan sandbotn sem er mótaður af miklu brimi við ströndina. Sambærilegar aðstæður eru við mestalla suðurströndina og hafa verið gerðar nokkrar rannsóknir á botndýralífi á sandbotninum út af ströndinni. Sú nýjasta er frá 2023 þegar tekin voru botnsýni á 66 stöðum á 20-34 m dýpi í tengslum við umfangsmikla efnistöku á sjávarbotni úti fyrir Landeyjarsandi. Einnig voru tekin botnsýni árið 2019 á 10 stöðum á 24-37 m dýpi vegna 240 ha efnislosunarsvæðis Vegagerðarinnar fyrir efni úr Landeyjarhöfn.

Í rannsókninni 2023, sem framkvæmd var af RORUM ehf., voru niðurstöður eftirfarandi [15]:

- „Botndýrasamfélög fram af Landeyja- og Eyjafjallasandi virðast einsleit og fábreytt. Samfélögin einkennast af tveim ríkjandi tegundum [burstaorma], *Spiophanes bombyx* og *Nephtys ciliata*.“
- „*Nephtys ormurinn* er algengt rándýr í íslenskum fjörðum, bæði á Vestfjörðum og Austfjörðum, en *Spiophanes bombyx* er ekki algengur en hefur þó fundist við Ísland.“
- „Samfélagsgerðin er ríkjandi á stóru svæði, sem skoðað var í þessari rannsókn. Samfélagsgerðin er kannski ekki sjaldgæf þar sem hún er ríkjandi á þessu stóra svæði.“

Í rannsókninni 2019, sem framkvæmd var af Þekkingarsetri Vestmannaeyinga, voru niðurstöður eftirfarandi [16]:

- „Botndýralíf er mjög fábrotið og sandur á öllu svæðinu. Líkt á fyrri losunarsvæðum þá er greinilegt að það er gríðarlegur flutningur á seti sem endurspeglar botndýralífið á svæðinu. Líkt og við fyrri athugun reyndust sýnin innihalda nær ekkert líf og var enginn munur með tilliti til dýpis eða staðsetningu inni í svæðinu. Niðurstaða rannsóknarinnar er sú sama og í fyrri úttekt þ.e. botndýr eiga almennt erfitt uppdráttar þar sem að öldurót er mikið og sterkir straumar. Athugunarsvæðið virðist einkennast af slíku. Á svæðinu er heldur enginn nálægur drangur eða hraun þar sem tegundir geta dafnað í vari, ýmist í seti sem safnast upp í skjóli eða í hrauninu sjálfu. Dýpi virtist ekki hafa áhrif á fjölda tegunda eða einstaklinga sömu tegundar líkt og virtist koma fram í athugun frá árinu 2010. Losunarsvæðið hefur ekki að geyma sjaldgæfar tegundir og ekki heldur þann líffjölbreytileika sem vert er að friða eða varðveita sérstaklega.“

Álit Skipulagsstofnunar frá 2020 um efnislosun Vegagerðarinnar á dýpkunarefni úr Landeyjarhöfn á um 240 ha svæði var svo eftirfarandi:

- „Fyrir liggur að lífríki á fyrirhuguðu losunarsvæði er mjög rýrt og skv. framlögðum gögnum reyndust sýni sem tekin voru á svæðinu innihalda nær ekkert líf og var enginn munur með tilliti til dýpis eða staðsetningar innan svæðisins. Ástæðan er sterkir straumar sem hefur í för með sér mikinn setflutning auk þess sem öldurót er mikið á svæðinu. Talið er að aðstæður utan losunarsvæðisins séu með sambærilegum hætti. Skipulagsstofnun telur í ljósi ofangreinds að fyrirhugaðar framkvæmdir komi til með að hafa óveruleg áhrif á lífríki á nýju losunarsvæði.“

Búast má við að botndýralíf sé mjög sambærilegt úti fyrir Alviðruhömrum á um 20 m dýpi þar sem sléttur sandbotninn markast af brimi og ölduróti. Rask á um 21,5 ha auðum sandbotni mun því að öllum líkindum hafa óveruleg áhrif á lífríki í sjó. Til að taka af allan vafa verða þó gerðar lífríkisrannsóknir á sjávarbotni sumarið 2025.

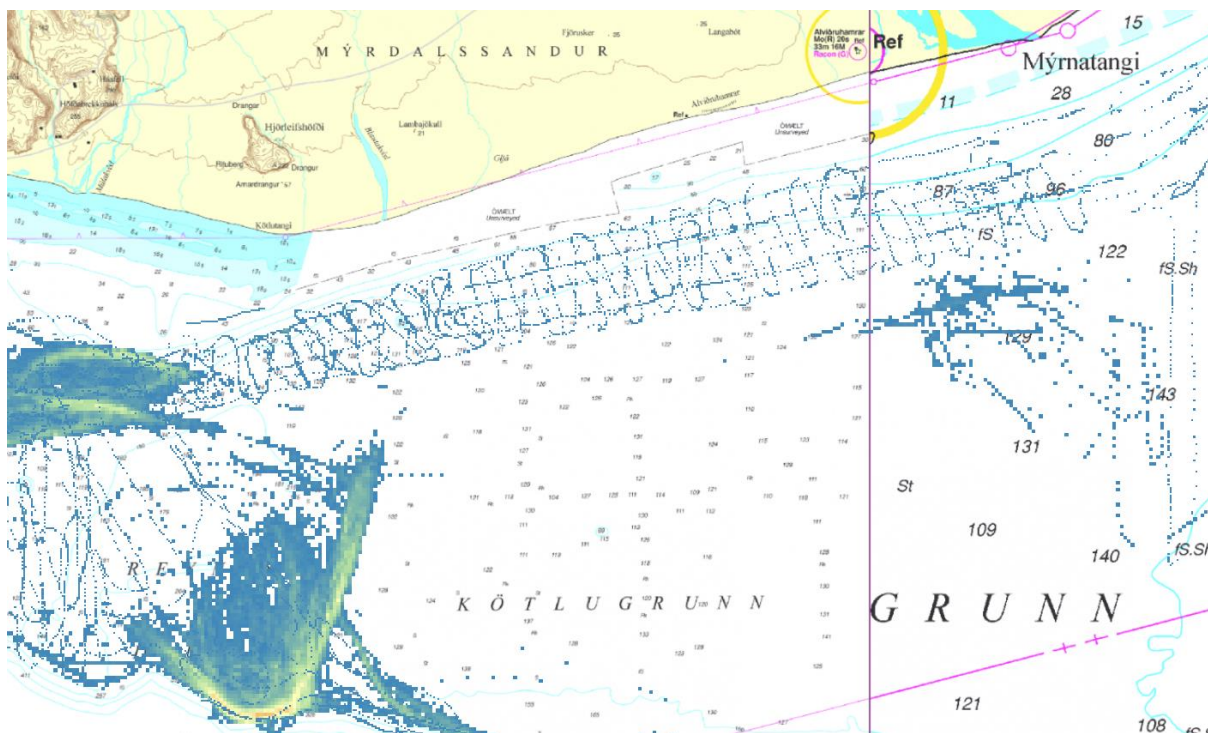
Í um 10 km fjarlægð frá framkvæmdasvæðinu eru selalátur landsels við ósa Kúðaflióts. Gerðar hafa verið fjölda talningar á svæðinu í gegnum árin og hefur fjöldi sela sveiflast nokkuð, á 9. áratug síðustu aldar fjölgaði sel nokkuð en frá 1990 var stöðug fækkun sem náði lágpunkti 2014. Síðustu tvær mælingar hafa þó sýnt batamerki og var fjöldi landsela árið 2018 sá mesti frá 1998. Eftirfarandi eru niðurstöður talninga frá 1980 [17]:

- 1980: 271
- 1985: 271
- 1989: 196
- 1990: 372
- 1992: 233
- 1995: 153
- 1998: 123
- 2003: 74
- 2006: 71
- 2011: 96
- 2014: 39
- 2016: 87
- 2018: 118

Ekki er gert ráð fyrir að framkvæmdir í margra km fjarlægð hafi teljandi áhrif á selina og því er ekki ráðgert að ráðast í sérstakar rannsóknir á selum.

Svæðið sem raskast er jafnframt það umfangslítið, um 21,5 ha, að nær útilokað er að botnrask á því svæði hafi merkjanleg áhrif á fiskitegundir í hafinu við Ísland. Vitað er að loðna hrygnir á sand- og malarbotni á 10-90 m dýpi, mest á 30-50 m dýpi, en hrygningarstöðvar loðnunnar eru allt frá Hornafirði í suðaustri til Breiðafjarðar í vestri [18]. Tap á 21,5 ha búsvæði á um 20 m dýpi hefur vart nokkur áhrif á hrygningu loðnunnar meðfram allri suður- og vesturströnd Íslands.

Skv. Hafsjá Hafrannsóknarstofnunar eru aðeins stundaðar handfæraveiðar úti fyrir Alviðruhömrum, en eingöngu um 3 km frá landi og utar. Bryggjumannvirki munu ekki hafa áhrif á þessar veiðar en nýjar siglingaleiðir til og frá Alviðruhömrum munu líklega setja takmarkanir á veiðar í grennd. Um 95 km eru í næstu höfn í vestri (Vestmannaeyjar) og 190 km í næstu höfn í austri (Höfn), það er því lítið um bátaumferð á svæðinu.



MYND 4.2 Skjáskot úr Hafsjá sem sýnir fiskveiðar úti fyrir Mýrdalssandi. „sikk sakk“ línur úti fyrir ströndinni eru handfæraveiðar, utar eru sýndar veiðar með botnvörpu og dragnót. Mynd: Hafsjá, <https://atlas.lmi.is/mapview/?application=haf>

Í rannsókn Þekkingarseturs Vestmannaeyja á botndýralífi úti fyrir Landeyjarhöfn segir eftirfarandi [16]:

- „Á svæðinu er heldur enginn nálægur drangur eða hraun þar sem tegundir geta dafnað í vari, ýmist í seti sem safnast upp í skjóli eða í hrauninu sjálfu“

Svipaðar aðstæður eru úti fyrir Alvíðruhörmum, en með bryggju og brimvarnargarði koma á svæðið fastir fletir sem ýmis botndýr, kræklingur og annað lífríki getur nýtt sér. Verða þetta einu föstu fletirnir á stóru svæði sem slíkar lífverur geta nýtt sér. Mannvirkin munu einnig búa til skjól fyrir smærri fiska sem annars hefðu ekkert slíkt á flötum sandinum.

4.4.3.1 Matsspurningar

Umhverfismatinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Hvaða botndýralíf er á svæðinu og hver verða áhrif framkvæmda á það?
- Hvaða breytingar verða á sjávarlífríki svæðisins með tilkomu mannvirkja þar sem í dag er bara sléttur sandur?

4.4.3.2 Gögn og rannsóknir

RORUM ehf. mun sjá um rannsóknir á botndýralífi á áhrifasvæði framkvæmdanna. Gert er ráð fyrir því að taka sýni á þremur sniðum með þrjár sýnatökustöðvar á hverju sniði. Fjórar Van Veen sýnatökugreipar taka 250 cm² sýni á hverri stöð eða samtals 1 m².

Eitt snið verður lagt eftir aðal bryggjunni. Fyrsta stöð 500 m frá landi, stöð 2 verður 1 km og sú þriðja 1,5 km frá landi. Eins snið verða síðan tekin til beggja hliða í 700 m fjarlægð. Í heild verða teknar 9 sýnatökustöðvar og fjögur sýni (sýnatökugreipar) á hverri stöð, eða 36 sýni í allt.

Með föstum mannvirkum verður til festa og skjól fyrir kræklinga, fiska og annað lífríki. Erfitt er að fullyrða fyrir fram um það hve áhrifin eru, en reynt verður að nýta rannsóknir annarsstaðar frá til að meta líkleg áhrif.

Í umhverfismatsskýrslu verður umfjöllun um áhrif á seli og fiska og fiskveiðar í sjónum byggð á fyrirbyggjandi gögnum, m.a. selatalningum Náttúrufræðistofnunar Íslands og rannsóknum Hafrannsóknarstofnunar, en vestan við framkvæmdasvæðið úti fyrir Hjörleifshöfða og Mýrdal voru tvær stöðvar á 16-30 m dýpi í flatfiskaralli Hafrannsóknarstofnunar sem rannsakaði flatfiska á sandbotni umhverfis Ísland [19].

4.4.4 Jarðmyndanir

Líkt og áður segir er hluti framkvæmdasvæðisins sandorpið hraun sem fellur undir sérstaka vernd 61. gr. náttúruverndarlaga. Jarðrannsóknir munu fara fram á fyrri hluta árs 2025, bæði í hrauninu og annarsstaðar þar sem mögulega verða efnistökusvæði í tengslum við framkvæmdirnar.

4.4.4.1 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Hvaða jarðmyndanir eru á framkvæmdasvæðinu og hvert er verndargildi þeirra?
- Hvaða risk á jarðmyndunum verður við framkvæmdir?

4.4.4.2 Gögn og rannsóknir

Jarðfræðingar EFLU munu sjá um rannsóknir á jarðmyndunum.

4.4.5 Vatnshlot

Alviðruhamrar eru við strandsjávahlót 103-1340-C, Lón að Dyrhólaey. Alls er vatnshlottið 166.730 ha. Vistfræðilegt og efnafræðilegt ástand vatnshlotsins er gott og það er ekki metið í hættu. Það er skráð undir álagi vegna skólpráveitu án hreinsunar frá Höfn í Hornafirði og vegna gamals urðunarstaðar á Stokksnesi við Hornafjörð [20], en Höfn í Hornafirði er í um 185 km fjarlægð frá Alviðruhömrum.

Eftirfarandi gæðapættir eru notaðir við ástandsflokkun vatnshlota í strandsjó [21]:

- Líffræðilegir gæðapættir
 - Lífmassi plöntusvifs (blaðgræna a)
 - Hryggleysingjar á mjúkum botni (botndýr)
 - Botnþörungur á hörðum botni
- Eðlisefnafræðilegir gæðapættir
 - Styrkur næringarefna að vetrarlagi

Rörabryggja og varnargarður hafa eingöngu áhrif á gæðapáttinn „hryggleysingjar á mjúkum botni“, og verður botndýralíf rannsakað sbr. umfjöllun í kafla 4.4.3. Fyrirhugaður varnargarður, um 21,5 ha, er um

0,01% af stærð vatnshlotsins. Ekki er um starfsemi að ræða sem losar efni út í vatnshlotið eða hefur að öðru leyti neikvæð áhrif á vatnsgæði eða efnasamsetningu þess. Fyrirfram er talið ólíklegt að grjótgarður á um 0,01% af vatnshlotinu hafi það mikil neikvæð áhrif á gæði vatnshlotsins að það verði til þess að það falli í heild sinni um ástandsflokk.

Það verða þó staðbundin áhrif á sjávarstrauma og sandburð við mannvirkin í sjónum. Þetta er mjög veigamikilið atriði í hönnun mannvirkjana og framgang verkefnisins. Því hafa erlendir sérfræðingar verið fengnir til að rannsaka þessi áhrif ítarlega ásamt hafnadeild Vegagerðarinnar, og munu þessir aðilar gera líkön og módel til að herma og skoða möguleg áhrif, einkum hvað varðar strauma og sandsöfnun. Er það í samræmi við leiðbeiningar um áhrifamat fyrir áhrif framkvæmda á vatnshlot, en ekki hafa verið ákvarðaðir matsþættir fyrir vatnsformsfræðilega gæðapætti strandsjávarhlota og skal leita sérfræðilíts við mat á áhrifum á vatnsformsfræði [22].

Á landi þurfa aðkomu- og vinnuvegir að þvera nokkur straumvatnshlot. Þau eru eftirfarandi [23]:

- 103-556-R: Landbrotsá
- 103-558-R: Vestastikælir og þverlækir
- 103-541-R: Dýrlækir
- 103-635-R: Blautakvísl 2

Þeir gæðapættir sem notaðir eru til ástandsflokkunar straumvatnshlota eru eftirfarandi [24]:

- Líffræðilegir gæðapættir
 - Botnþörungur
 - Lífmassi (blaðgræna a á steinum)
 - Botnhryggleysingjar
 - Botnhryggleysingjar
 - Tegundasamsetning
 - Tegundafjölbreytileiki
 - Fjöldi
- Eðlisefnafræðilegi gæðapættir
 - Súrnunarástand
 - Sýrustig (pH)
 - Basavirkni
 - Leiðni
 - Næringarefnaástand að vetri
 - NO₃
 - NH₄
 - Total-N
 - PO₄
 - Total-P
 - Súrefnisástand
 - O₂

Framkvæmdir felast í því að þvera þarf árnar og lækina og verður það gert með ræsum. Ekki er verið að skerða rennsli, losa efni út í vatnshlotið eða breyta rennsli á annan hátt. Framkvæmdatími við gerð ræsa er stuttur og vinnuvélar komast vart í snertingu við vatnið. Ekki verður nein breyting á

vatnsgæðum, efnasamsetningu vatns eða eðlisefnafræðilegum gæðapáttum. Áhrif á líffræðilega gæðapætti (botnpörunga og hryggleysingja) eru hverfandi og alfarið staðbundin við ræsið. Vatnshlotin eru öll margir km á lengd og að raska botninum á nokkura metra kafla hefur ekki áhrif á botnpörunga og hryggleysingja í vantshlotinu öllu. Sem dæmi er heildarlengd vatnshlots Landbrotsár 41,8 km [25], um 5 m breitt ræsi er 0,01% af vatnshlotinu.

Öll vatnshlotin, að Vestasta Kæli undanskildu, eru nú þegar þveruð með ræsum og brúm. Í Landbrotsá eru t.d. þrjár brýr, eitt ræsi og þrjú vöð. Fyrirfram er talið að bæta við einu ræsi muni ekki hafa marktækar breytingar á gæði vatnshlotsins né fella það um flokk frá því sem nú er. Ekki er víst að fiskur sé í öllum þessum ám og lækjum, sum vatnsföllin, t.d. Vestari Kælir, hverfa ofan í jörðina sunnan Álftavers. Til öryggis verða þó öll ræsi höfð fiskgeng til að tryggja að ekki verði áhrif á far fiskistofna séu þeir til staðar.

Öll vatnshlotin eru skilgreind með mjög gott vistfræðilegt ástand, gott efnafræðilegt ástand, ekki í hættu og ekki undir álagi. Ekki verður breyting á því við framkvæmdirnar.



MYND 4.3 Núverandi ræsi fyrir Landbrotsá (Austari Kæli) undir þjóðveg 1. Mynd: Google maps.

4.4.5.1 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Hvaða áhrif mun framkvæmdin hafa á vatnshlot á svæðinu og er hætta á því að þau falli um ástandsflokk?

4.4.5.2 Gögn og rannsóknir

RORUM mun rannsaka hryggleysingja á mjúkum botni til að meta áhrif á þann gæðapátt strandsjávarhlota.

Hafnadeild Vegagerðarinnar og danska sérfræðifyrirtækið DHI Group munu rannsaka ítarlega áhrif mannvirkja í sjó á strauma og sandburð. Verða gerð nákvæm líkön fyrir mismunandi útfærslur þar sem hægt er að herma mismunandi aðstæður til að finna út bestu mögulegu hönnun mannvirkja. Greint verður frá þessum niðurstöðum í umhverfismatsskýrslu.

Líkt og áður segir er snertiflötur framkvæmdanna við ferskvatn minniháttar, einungis nokkur ræsi og er framkvæmdatími mjög stuttur. Slíkt hefur engin áhrif á vatnsmagn eða efnasamsetningu vatns og svo lengi sem ræsin eru fiskgeng eru áhrif á lífríki hverfandi ef nokkur. Ekki verður því ráðist í sérstakar rannsóknir vegna ræsa heldur fjallað um möguleg áhrif út frá fyrirliggjandi reynslu hér á landi og í nærumhverfinu, en þúsundir ræsa eru í ám og lækjum um allt land, þar á meðal í allra næsta nágrenni í sömu vatnshlotum. Stuðst verður við leiðbeiningar Umhverfisstofnunar vegna áhrifamats framkvæmda á vatnshlot.

Umhverfismat efnistökkunnar sjálfrar fór fram áður en farið var að krefjast sérstakrar umfjöllunar um vatnshlot skv. lögum um stjórn vatnamála. Blautakvísl sprettur úr lindum sem koma undan Háöldu og gæti efnistakan því mögulega haft áhrif á vatnshlotið. Auk þess mun flutningsleiðin frá námunni þvera eina af þremur upptakakvíslum árinna. Með hagsmuni verkefnisins í heild mun framkvæmdaraðili því láta rannsaka grunnástand Blautukvíslar svo það sé hægt að vakta í framtíðinni hvort að framkvæmdir séu að hafa áhrif á vatnshlotið og þá bregðast við á viðeigandi hátt. Óskað hefur verið eftir tilboðum hjá þeim aðilum sem bjóða upp á slíkar rannsóknir.

4.4.6 Landslag og ásynd

Mannvirkin á Alviðruhömrum munu breyta ásynd svæðisins en þar er í dag bara auður sandur. Á móti kemur eru svo til engir á ferli á svæðinu og það er ekki sýnilegt frá neinum vegum eða úr byggð, en um 8 km eru í bæði þjóðveg 1 og Álftaver og landið flatt svo ekki næst nein yfirsýn. Hjörleifshöfði er í um 15 km fjarlægð og af toppi höfðans verður hægt að sjá bryggjuna skaga út í sjóinn og varnargarðinn fyrir utan hana.

Helstu ásyndaráhrifin, og þau sem snerta flesta, eru þar sem flutningsleiðin frá námu að bryggju þverar þjóðveg 1. Ef flutningarnir fara fram með ökutækjum verður eingöngu vegur á sandinum og er slík ásynd algeng meðfram þjóðvegi 1 um land allt. Vegurinn fellur jafnframt inn í landið, stendur ekki hátt upp og vara áhrifin því í skamma stund þegar keyrt er fram hjá á þjóðvegahraða. Færiband mun hins vegar standa um 2 m upp úr landinu og er öllu óvenjulegra mannvirki sem sker sig meira úr umhverfinu. Mögulega væri hægt að minnka ásyndaráhrifin með því að hafa það í dökkum litum eins og umhverfið, en nánar verður fjallað um slíkt í umhverfismatsskýrslu.

4.4.6.1 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Hvaða landslagsheildir eru á svæðinu og hvaða áhrif hafa framkvæmdirnar á þær?
- Hver eru helstu ásyndaráhrif framkvæmdanna, og hverjir verða fyrir þeim?
- Mun framkvæmdin hafa áhrif á víðerni?

4.4.6.2 Gögn og rannsóknir

Teknar verða ljósmyndir af svæðinu, bæði af jörðu niðri og úr lofti með dróna, og verða gerðar líkanmyndir sem sýna mögulegt útlit mannvirkja. Að öðru leyti verður stuðst við fyrirbyggjandi gögn, t.d. flokkun og kortlagning landslagsgerða á Íslandi [26] og greiningu og kortlagningu óbyggðra víðerna á landsvísi [27].

4.4.7 Fornminjar

Stór hluti framkvæmdasvæðisins er svört sandauðn og hefur hluti þess farið illa út úr Kötluhlaupum fortíðar. Ströndin hefur svo verið mótuð af brimi og óheftum öldugangi. Ólíklegt er að mannvirki við Alviðruhamra hafi mikil áhrif á fornminjar en möguleg efnistaka við Mýrar í Álftaveri gæti gert það.

4.4.7.1 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Hvaða fornminjar eru á svæðinu og hver ert er verndargildi þeirra?
- Hver verða áhrif framkvæmda á þær fornminjar?

4.4.7.2 Gögn og rannsóknir

Starfsmenn Antikva munu sjá um fornleifarannsóknir á svæðinu sumarið 2025 og mun umfjöllun í umhverfismatsskýrslu að mestu leyti byggjast á niðurstöðuskýrslu Antikva.

4.4.8 Loftgæði og hljóðvist

Fáir ef nokkrir eru á ferli við Alviðruhamra, en flutningsleiðin fer undir þjóðveg 1 skammt austan við Dýralæki. Við Dýralæki er áningarstaður við þjóðveginn og gætu efnisflutningar haft áhrif á þá sem þar stoppa og fara úr bílum sínum. Bæði eru möguleg áhrif vegna hávaða og vegna svífryks frá ökutækjum starfseminnar. Áningarstaðurinn er þó við þjóðveg 1 og þá umferð sem þar brunar fram hjá.

Reglulega er sandfok á Mýrdalssandi af náttúrulegum orsökum og möguleiki er að vinnsluefni fjúki og bætist við það þegar vindstyrkur er mikill.

Efnistaka við Mýrar gæti haft áhrif á bæði loftgæði og hljóðvist í Álftaveri.

4.4.8.1 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Hver verða áhrif framkvæmda á loftgæði og hljóðvist?
- Hverjir verða fyrir þeim áhrifum?

4.4.8.2 Gögn og rannsóknir

Varðandi fok á vinnsluefni stendur til að prófa efnið í vindgöngum til að mæla viðloðnun og við hvaða vindstyrk það byrjar að hreyfast. Notast verður við veðurgögn við hönnun á geymslusvæði til að það sé

samliggjandi með ríkjandi vindáttum. Jafnframt verður stuðst við reynslu af vegflutningum á Íslandi við að meta rykmyndun og hljóðvist.

4.4.9 Samfélag

Á uppbyggingartíma eru framkvæmdirnar mannaflsrekar og töluverður fjöldi starfa mun skapast á rekstrartíma. Ekki er gert ráð fyrir neinni byggð eða fastri viðveru á sandinum á rekstrartíma og því munu starfsmenn dreifast í íbúðahús og byggðir í nágrenninu. Þó er reiknað með því að flestir muni búa í Vík og að megnið af þjónustu verði sótt þangað. Fjöldi starfa á framkvæmdatíma er mjög háð útfærslu, t.d. hvort að brimvarnargarður verði gerður úr grjóti sem fengið er úr námum á landi eða hvort hann kemur í tilbúnum einingum erlendis frá. Reikna má þó með að starfafjöldi á framkvæmdatíma hlaupi á hundruðum. Á rekstrartíma er áætlað að heildarfjöldi starfa verði allt að 200, en það fer eftir útfærslu og því háð óvissu á þessu stigi.

Í dag byggir atvinnulíf svæðisins helst á ferðamennsku og landbúnaði, en báðar þessar atvinnugreinar eru bundnar mikilli árstíðarsveiflu, þó að hún hafi minnkað í tilviki ferðaþjónustunnar. Framkvæmdin sem hér er til umfjöllunar mun auka bæði fjölbreytni og stöðugleika starfa á svæðinu allt árið auk þess að skapa tekjur fyrir sveitarfélög.

Í samtölum við heimamenn í Skaftárhreppi hefur það komið til tals við framkvæmdaraðila að með betri vegi úr Álfhverfi og niður að Alviðruhamarsvíta væri hægt að gera nýjan áfangastað fyrir ferðamenn, en þar eru svartir sandar í báðar áttir og fallett útsýni yfir hafið og ósa Kúðafljóts.

Á milli Vestmannaeyja og Hafnar í Hornafirði eru um 290 km og er algjör hafnleysa á þessu svæði sem nær yfir stóran hluta suðurstrandar Íslands. Ný bryggja og var þarna á milli mun auka öryggi sjófarenda á svæðinu til muna.

Framkvæmdaraðili er í samvinnu við Landsnet og Rarik að skoða rafmangstengingu á svæðið og með stórnotanda á svæðinu er mögulega kominn forsenda fyrir nýrri tengingu milli Prestbakka og Víkur. Slík tenging myndi koma á hringtengingu í Vík í Mýrdal og auka til muna raforkuöryggi á svæðinu og m.a. afstýra atburðum líkt og 1. september 2024 og 9. desember 2024 þegar rafmagnslaust varð undir Eyjafjöllum og Vík í hátt í sólarhring. Þurfti að fá varaafsvélar á svæðið til að sjá því fyrir rafmagni í töluverðan tíma á meðan unnið var að viðgerðum á dreifikerfi raforku á svæðinu. Í bæði skiptin voru það flóð á ám sem grófu sig niður á jarðstrengi undir Eyjafjöldum og skemmdu með tilheyrandi rafmagnsleysi. Núverandi tenging milli Víkur og austur á Prestbakka getur ekki séð svæðinu fyrir raforku [28].

4.4.9.1 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Hvernig samræmast framkvæmdirnar núverandi landnýtingu og hver eru áhrif á þá nýtingu?
- Hver eru helstu áhrif framkvæmdarinnar á samfélagið?

4.4.9.2 Gögn og rannsóknir

Mat á áhrifum á samfélag er byggt á atvinnutækifærum og þjónustu sem framkvæmdin skapar á undirbúnings-, uppbyggingar- og rekstrartíma og tekjum sem verða til vegna hennar. Einnig verður fjallað um áhrif á landnotkun og möguleika komandi kynslóða til að nýta svæðið á mismunandi vegu.

5 KYNNING OG SAMRÁÐ

5.1 Samráð og kynning á matsáætlun

Matsáætlun er nú birt til kynningar um fjögurra vikna skeið. Á þessu tímabili gefst almenningi tækifæri til að koma með athugasemdir við áætlunina og samhliða því mun Skipulagsstofnun leita umsagna lögboðinna umsagnaraðila. Athugasemdir skulu sendar til Skipulagsstofnunar í gegnum skipulagsgátt stofnunarinnar.

Unnið verður úr öllum innsendum athugasemdum og þeim svarað ef efni er til. Skipulagsstofnun kynnir álit sitt um matsáætlun innan sjö vikna frá birtingu matsáætlunar.

5.2 Kynning á umhverfismatsskýrslu

Við gerð umhverfismatsskýrslu verður haft samráð við leyfisveitendur, Skipulagsstofnun, umsagnaraðila og almenning í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdar. Umhverfismatsskýrslan verður kynnt almenningi í samráði við Skipulagsstofnun á kynningartíma skýrslunnar.

6 HEIMILDASKRÁ

- [1] EFLA, „Efnistaka á Mýrdalssandi - Umhverfismatsskýrsla,“ EFLA, Reykjavík, 2022.
- [2] Skipulagsstofnun, „Efnistaka á Mýrdalssandi, Mýrdalshreppi - Álit um mat á umhverfisáhrifum,“ Skipulagsstofnun, Reykjavík, 2023.
- [3] Vegagerðin, „Öldukort fyrir Alviðruhamra - Kennialda með 90 og 98% tíðni og 1, 10 og 100 ára endurkomutíma,“ Vegagerðin, Garðabær, 2024.
- [4] Vegagerðin, „Technical Memo - Alviðruhamrar - Establishment of design wave height for the breakwater,“ Vegagerðin, Garðabær, 2024.
- [5] Atli Karl Ingimarsson, „Alviðruhamrar, grjótleit fyrir nýja höfn EPPM,“ Cowi, Kópavogur, 2024.
- [6] Vegagerðin, „Technical memo - Alviðruhamrar Terminal - Wave heigh statistics at -20 waterdepth ar the center of the breakwater,“ Vegagerðin, Garðabær, 20024.
- [7] Árni Hjartarson, „Víðáttumestu hraun Íslands,“ *Náttúrufræðingurinn* 81, pp. 37-49, 2011.
- [8] „Skipulagslög nr. 123/2010“.
- [9] Landmótun, „Aðalskipulag Skaftárhrepps 2023-2043,“ Skaftárhreppur, Kirkjubæjarklaustur, 2024.
- [10] Umhverfis- og auðlindaráðherra, „Frumvarp til laga um náttúruvernd,“ Alþingi, Reykjavík, 2012.
- [11] Guðrún Larsen, „Jökulhlaup til austurs og suðurs frá Mýrdalsjökli - Kötluhlaup eftir 1600: Umfang, hlaupleiðir, tjón og umhverfisbreytingar, ásamt viðaukum,“ Jarðvísindastofnun Háskólans, Reykjavík, 2018.
- [12] EFLA, „Þróun Sundahafnar - Umhverfismatsskýrsla,“ EFLA, Reykjavík, 2021.
- [13] Mannvit, „Landfylling í Elliðaárvogi, Reykjavík - Matsskýrsla,“ Reykjavíkuborg, Reykjavík, 2016.

- [14] VSÓ Ráðgjöf, „Viðhaldsdýpkun í Landeyjahöfn - Efnislosun í sjó,“ Vegagerðin, Reykjavík, 2020.
- [15] RORUM, „Hryggleysingar á botni við Landeyja- og Eyjafjallasand,“ RORUM ehf., Reykjavík, 2024.
- [16] Þekkingarsetur Vestmannaeyja, „Úttekt á botndýralífi á losunarreit við Landeyjarhöfn,“ Þekkingarsetur Vestmannaeyja, Vestmannaeyjar, 2019.
- [17] Náttúrufræðistofnun Íslands, „Selalátur við strendur Íslands,“ [Á neti]. Available: <https://selalatur.ni.is/>. [Skoðað 25 nóvember 2024].
- [18] Hafrannsóknarstofnun, „Loðna,“ [Á neti]. Available: <https://www.hafogvatn.is/is/sjavardyr/lodna>. [Skoðað 25 nóvember 2024].
- [19] Guðjón Már Sigurðsson og Jónbjörn Pálsson, „Grunnslóðarall - Helstu niðurstöður 2017,“ Hafrannsóknarstofnun, Reykjavík, 2018.
- [20] Veðurstofa Íslands, „Vatnavefsjá - Lón að Dyrhóley,“ [Á neti]. Available: <https://vatnavefsja.vedur.is/#/waterbody/103-1340-C>. [Skoðað 25 nóvember 2024].
- [21] Hafrannsóknarstofnun, „Vistfræðileg viðmið við ástandsflokkun strandsjávar,“ Hafrannsóknarstofnun, Hafnarfjörður, 2022.
- [22] Umhverfisstofnun, „Mat á áhrifum framkvæmda og starfsemi á vatnshlot - Leiðbeiningar fyrir framkvæmdaaðila, rekstraraðila, ráðgjafa og sveitarfélög um hvernig beri að framkvæma, mat á áhrifum framkvæmda og starfsemi á vatnshlot,“ Umhverfisstofnun, Reykjavík, 2024.
- [23] Veðurstofa Íslands, „Vatnavefsjá,“ [Á neti]. Available: <https://vatnavefsja.vedur.is/#/mainmap>.
- [24] Hafrannsóknarstofnun, Veðurstofa Íslands og Náttúrufræðistofnun Íslands, „Vistfræðileg viðmið við ástandsflokkun straum- og stöðuvatna á Íslandi,“ Veðurstofa Íslands, Reykjavík, 2022.
- [25] Veðurstofa Íslands, „Vatnavefsjá - Landbrotsá,“ [Á neti]. Available: <https://vatnavefsja.vedur.is/#/waterbody/103-556-R>. [Skoðað 26 nóvember 2024].
- [26] EFLA og Land Use Consultants, „Landslag á Íslandi - Flokkun og kortlagning landslagsgerða á landsvísu,“ EFLA, Reykjavík, 2020.

- [27] David C. Ostman, Ole Neumann og Þorvarður Árnason, „Óbyggð víðerni á Íslandi – greining og kortlagning á landsvísu,“ Rannsóknasetur Háskóla Íslands á Hornafirði, Höfn, 2021.
- [28] RÚV, „Engin hringtenging er stóra vandamálið,“ 10 desember 2024. [Á neti]. Available: <https://www.ruv.is/frettir/innlent/2024-12-10-engin-hringtenging-er-stora-vandamalid-430623>. [Skoðað 8 janúar 2025].