



HAFNASAMLAG
NORÐURLANDS

DYSNES LANDFYLLING OG HÖFN HÖRGÁRSVEIT



MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM
MATSÁÆTLUN

Efnisyfirlit

1. Inngangur.....	1
1.1 Áform og forsaga	1
1.2 Þátttakendur í umhverfismati	1
1.3 Markmið umhverfismats og málsmeðferð	1
1.4 Tímaáætlun og aðkoma almennings.....	2
1.5 Mat á umhverfisáhrifum	2
1.6 Matsskylda og leyfismál.....	4
2. Staðhættir og skipulag	4
2.1 Staðhættir.....	4
2.2 Skipulag og landnotkun	6
2.2.1 Aðalskipulag.....	7
2.2.2 Deiliskipulag.....	7
2.3 Skipulag veitumála	7
2.3.1 Vatnsveita	7
2.3.2 Hitaveita	7
2.3.3 Rafveita.....	7
2.3.4 Fráveita.....	7
2.4 Verndarsvæði	7
3. Framkvæmdin.....	8
3.1 Tilgangur og markmið.....	8
3.2 Helstu framkvæmdir og einkenni þeirra.....	8
3.3 Efnispörf og efnisöflun	9
3.3.1 Efnisrannsóknir við Bakkaeyri	10
3.4 Tengdar framkvæmdir	11
3.4.1 Samgöngur.....	11
3.4.2 Landmótun og jarðvegur.....	12
3.5 Náttúruvá.....	12
3.6 Valkostir.....	12
4. Aðferðafræði við mat á umhverfisáhrifum	13
4.1 Matsferlið og viðmið	13
4.2 Áhrifaþættir	13
4.3 Umhverfisþættir	13
4.4 Athugunarsvæði og áhrifasvæði framkvæmdar.....	14
5. Mat á umhverfisáhrifum	15
5.1 Ásýnd	15
5.1.1 Matsspurningar	15

5.1.2	Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn.....	15
5.1.3	Áætlun um mat á umhverfisáhrifum	15
5.2	Jarðmyndanir og sjávarbotn.....	15
5.2.1	Matsspurningar	15
5.2.2	Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn.....	16
5.2.3	Áætlun um mat á umhverfisáhrifum	16
5.3	Lífríki í sjó og fjöru	16
5.3.1	Matsspurningar	16
5.3.2	Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn.....	17
5.3.3	Áætlun um mat á umhverfisáhrifum	17
5.4	Samfélag	17
5.4.1	Matsspurningar	17
5.4.2	Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn.....	17
5.4.3	Áætlun um mat á umhverfisáhrifum	18
5.5	Fornleifar	18
5.5.1	Matsspurningar	18
5.5.2	Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn.....	18
5.5.3	Áætlun um mat á umhverfisáhrifum	20
5.6	Vatn og sjór	20
5.6.1	Matsspurningar	20
5.6.2	Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn.....	21
5.6.3	Áætlun um mat á umhverfisáhrifum	21
5.7	Loftslag.....	21
5.7.1	Matsspurningar	21
5.7.2	Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn.....	21
5.7.3	Áætlun um mat á umhverfisáhrifum	22
5.8	Gróðurfar	22
5.8.1	Matsspurningar	22
5.8.2	Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn.....	22
5.8.3	Áætlun um mat á umhverfisáhrifum	22
5.9	Umhverfisþættir sem ekki verða metnir	22
5.9.1	Fuglalíf	22
5.9.2	Mengun og hljóðvist	23
6.	Kynning og samráð.....	23
6.1	Matsáætlun.....	23
6.2	Umhverfismatsskýrsla.....	24
7.	Heimildir.....	25

1. Inngangur

1.1 Áform og forsaga

Hafnasamslag Norðurlands bs. áformar uppbyggingu á hafnarsvæði við Dysnes samkvæmt samþykktu deiliskipulagi. Tilkoma hafnarsvæðisins er metin sem megin forsenda fyrir uppbyggingu atvinnu- og hafnarstarfsemi á landi við Dysnes og grunnstoð starfsemi hafnarinnar til lengri tíma litið. Uppbygging hafnarsvæðis við Dysnes felur í sér gerð athafnasvæðis fyrir höfnina og framkvæmdir við hafnarkant og ölduvarnir á landfyllingu sem verði umlukin stálþili. Gera má ráð fyrir að framkvæmdinni verði skipt upp í allt að fimm uppbyggingaráfanga og gæti heildar tímarammi framkvæmda verið allt að 6-8 ár.

Uppbyggingaráform fyrir Dysnes á Galmaströnd í Hörgársveit hafa tekið breytingum frá því sem fyrst var til skoðunar. Grunnrannsóknir fyrir uppbyggingu stóriðju á Dynesi voru unnar í byrjun 9. áratugarins en síðustu ár hafa áform um nýtingu svæðisins þróast yfir í að skilgreina svæðið sem hafnar-, athafna- og iðnaðarsvæði í Aðalskipulagi Hörgársveitar 2012-2024.

Í kjölfarið var unnið deiliskipulag fyrir svæðið í samræmi við landnotkun aðalskipulagsins. Deiliskipulag fyrir hafnar-, athafna- og iðnarlóðir var samþykkt í sveitastjórn 17. mars 2016. Hafnasamslag Norðurlands bs. og hafnarstjóri höfðu frumkvæði og yfirumsjón með gerð deiliskipulags fyrir svæðið.

1.2 Þátttakendur í umhverfismati

Hafnasamslag Norðurlands bs. er framkvæmdaraðili og eigandi fyrirhugaðrar hafnar og landfyllingar við Dysnes. Mannvit hf. er ráðgjafi við umhverfismat framkvæmdarinnar og vinnur verkefnið í samstarfi við hafnasamlagið.

1.3 Markmið umhverfismats og málsmeðferð

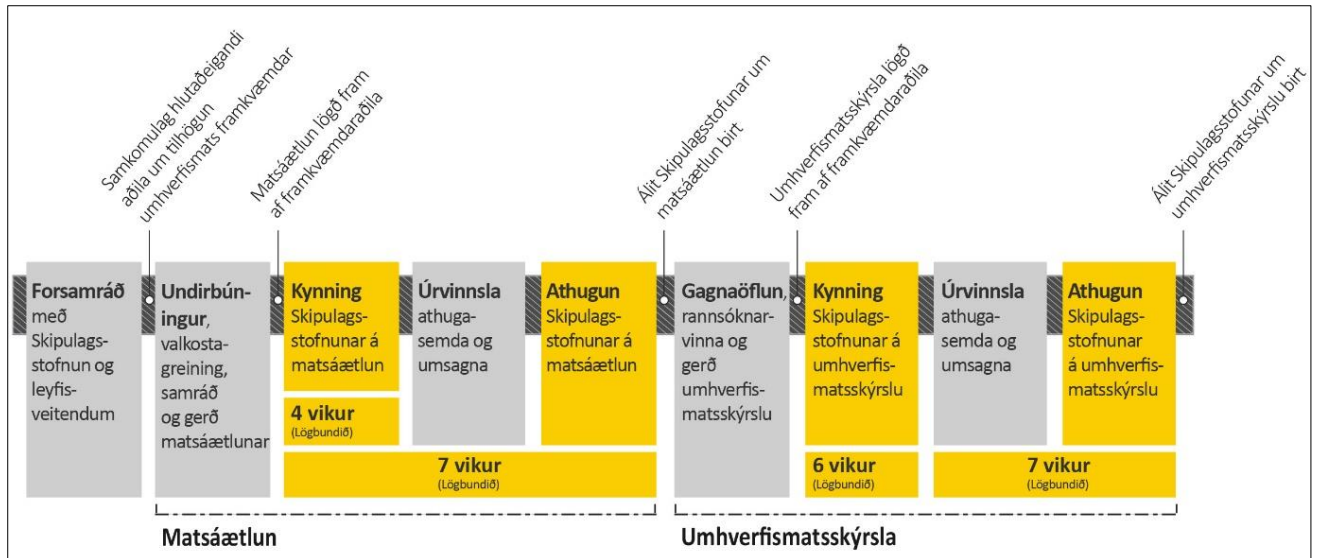
Samkvæmt 1. gr. laga nr. 111/2021 er markmið umhverfismats framkvæmda og áætlana

- 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.

Vinna umhverfismatsins er í samræmi við það sem kveðið er á um í lögum um umhverfismat framkvæmda og áætlana.

Málsmeðferðin er stigskipt, sjá **mynd 1**, þar sem lagaleg skylda er að tryggja aðkomu opinberra aðila, hagsmunaaðila og almennings. Aðkoma umsagnaraðila og almennings á sér stað tvívegis, fyrst í 4 vikur vegna kynningar matsáætlunar og svo aftur í 6 vikur á kynningartíma Skipulagsstofnunar þegar umhverfismatsskýrsla er auglýst og kynnt.

Fjallað er um samráð og kynningar í kafla 6.



Mynd 1 Ferli umhverfismats framkvæmdar.

1.4 Tímaáætlun og aðkoma almennings

Með kynningu á matsáætlun er verið að kalla eftir ábendingum um hvað fjalla skuli um í mati á umhverfisáhrifum verkefnisins. Einnig er óskað eftir upplýsingum og ábendingum um framkvæmda-svæðið sjálft til þess að undirbyggja betur umfjöllun um möguleg áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á umhverfi og samfélag. Athugasemdafrestur er fjórar vikur á þessu stigi og skulu allar ábendingar og athugasemdir berast til Skipulagsstofnunar. Vísað er í mynd 1 hér að framan til nánari skýringar á matsferlinu og aðkomu almennings.

Áætlað er að álit Skipulagsstofnunar um matsáætlun liggja fyrir í október 2023. Í framhaldinu er unnið að umhverfismati og umhverfismatsskýrslu. Gert er ráð fyrir kynningu á umhverfismatsskýrslunni í mars 2024 og áætlað er að álit Skipulagsstofnunar á umhverfismatsskýrslu liggja fyrir í Maí 2024. Tímaáætlun matsferlisins, verkþætti þess og áfanga má sjá í töflu 1.

Tafla 1 Tímaáætlun umhverfismatsvinnu.

Verkefnishlutar	Tími
Matsáætlun lögð fram	Nóvember 2023
Frestur almennings og umsagnaraðila til athugasemda	Desember 2023
Álit Skipulagsstofnunar um matsáætlun	Janúar 2024
Umhverfismatsskýrsla til Skipulagsstofnunar	Júní 2024
Frestur almennings og umsagnaraðila til athugasemda	Júlí 2024
Álit Skipulagsstofnunar um umhverfismatsskýrslu	Ágúst 2024

1.5 Mat á umhverfisáhrifum

Matsáætlun

Á þessu stigi er unnið að undirbúningi umhverfismatsins og lögð fram áætlun um hvernig unnið verði að því. Í matsáætlun er greint frá með hvaða hætti verður lagt mat á umhverfisáhrif framkvæmdarinnar. Það felur í sér að greina þá þætti í umhverfinu sem á að meta, hvaða gögn og rannsóknir á að nota og hvernig matið á áhrifunum verður unnið og á hvaða viðmiðum það byggist.

Samkvæmt lögum nr. 111/2021, um umhverfismat framkvæmda og áætlana, hefur almenningur tækifæri til að gera umsagnir við þessa matsáætlun á meðan á kynningu Skipulagsstofnunar stendur. Jafnframt leitar stofnunin umsagna umsagnaraðila í samræmi við framangreind lög þar sem fram skal koma hvort umsagnaraðilar hafi athugasemdir, út frá sínu starfsviði, við það hvernig framkvæmdaraðili hyggst vinna að umhverfismati framkvæmdarinnar.

Á matsáætlunarstigi er meðal annars mikilvægt að fá ábendingar sem varða

- þann valkost sem Hafnasamlag Norðurlands hyggst meta.
- þá umhverfisþætti sem Hafnasamlag Norðurlands ætlar að vinna með í matinu.
- þær spurningar sem stefnt er að því að svara við vinnslu matsins.
- þær rannsóknir sem Hafnasamlag Norðurlands ætlar að láta gera.
- þá aðferðafræði sem ætlunin er að beita í matinu.
- upplýsingar um staðhætti á framkvæmdasvæðinu.

Framkvæmdaraðili fær tækifæri til að bregðast við þeim umsögnum sem berast og senda Skipulagsstofnun, sem að endingu kynnir álit sitt um matsáætlun eftir að fullnægjandi gögn hafa borist.

Álit Skipulagsstofnunar um matsáætlun

Innan sjö vikna frá því Skipulagsstofnun móttækur matsáætlun skal stofnunin gefa álit sitt um matsáætlunina. Óski Skipulagsstofnun eftir frekari upplýsingum og viðbrögðum við innsendum ábendingum sem hafa borist við matsáætlunina á kynningartíma, vinnur Hafnasamlag Norðurlands úr þeim á þessu tímabili og sendir svör til Skipulagsstofnunar. Framkvæmdaraðili skal leggja álitid til grundvallar við umhverfismat framkvæmdarinnar en það felur í sér leiðbeiningar til framkvæmdaraðila um vinnslu, efni og framsetningu umhverfismatsskýrslu. Geri Skipulagsstofnun athugasemdir í niðurstöðu sinni verða þær hluti af matsáætlun og ber Hafnasamlagi Norðurlands að vinna umhverfismatið í samræmi við þær.

Rannsóknir og matsvinna

Hafnasamlag Norðurlands ræður sérfræðinga til að vinna athuganir og rannsóknir, eftir því sem það á við, á grunnástandi umhverfis og samfélags og gerir grein fyrir þeim áhrifum sem framkvæmdin kann að hafa á viðkomandi þátt. Nánar er greint frá fyrirhuguðum athugunum og rannsóknum í kafla 5.

Umhverfismatsskýrsla

Byggt á forskrift matsáætlunar, fyrirliggjandi gögnum og rannsóknum sérfræðiaðila, vinnur Hafnasamlag Norðurlands umhverfismatsskýrslu. Í skýrslunni verður greint frá umhverfisáhrifum þess valkosta framkvæmdarinnar sem verður metinn, þar sem unnið er með niðurstöður rannsókna, tiltæk gögn og upplýsingar um grunnástand. Þá er greint frá mögulegum mótvægisáðgerðum þar sem það á við. Umhverfismatsskýrslan er lögð fyrir Skipulagsstofnun, sem kynnir hana opinberlega í sex vikur, sem jafnframt er sá frestur sem almenningi er gefinn til að koma skriflegum umsögnum á framfæri við stofnunina. Samhliða leitar stofnunin umsagna umsagnaraðila eftir eðli máls hverju sinni, þar á meðal leyfisveitenda, þar sem meðal annars er mikilvægt að fram komi hvort umsagnaraðili hafi athugasemdir við umfjöllun í umhverfismatsskýrslu út frá starfssviði umsagnaraðila. Ef tilefni er til getur Skipulagsstofnun, í samráði við framkvæmdaraðila, ákveðið að kynna framkvæmd og umhverfismatsskýrslu á opnu húsi, kynningarfundum eða á annan hátt.

Framkvæmdaraðili fær tækifæri til að bregðast við þeim umsögnum sem berast og senda Skipulagsstofnun. Þegar fullnægjandi viðbrögð framkvæmdaraðila liggja fyrir skal Skipulagsstofnun gefa út álit sitt um umhverfismat fyrirhugaðrar framkvæmdar í samræmi við 24. gr. laga nr. 111/2021.

Álit Skipulagsstofnunar um umhverfismat framkvæmdar

Skipulagsstofnun veitir rökstutt álit sitt um umhverfismatsskýrsluna innan sjö vikna frá því kynningu skýrslunnar lauk. Óski Skipulagsstofnun eftir frekari upplýsingum og viðbrögðum við innsendum

ábendingum sem hafa borist við umhverfismatsskýrsluna, vinnur Hafnasamlag Norðurlands úr þeim á þessu tímabili og sendir svör til Skipulagsstofnunar. Álit Skipulagsstofnunar skal lagt til grundvallar þegar leyfisveitendur afgreiða umsóknir um leyfi til framkvæmda á uppbyggingu hafnar við Dysnes.

1.6 Matsskylda og leyfismál

Landfyllingin er tilkynningarskyld framkvæmd skv. töluliðum 2.01 og 10.09 í 1. viðauka laga nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana.

Allur atvinnurekstur skal hafa gilt starfsleyfi sem Umhverfisstofnun eða heilbrigðisnefndir gefa út í samræmi við reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnareftirlit. sbr. viðauka I., VII., IX. og X. og 7. gr. Starfsleyfi er veitt þegar starfsemi uppfyllir þær kröfur sem til hennar eru gerðar samkvæmt lögum um hollustuhætti og mengunarvarnir og reglugerðum settum samkvæmt þeim að teknu tilliti til annarrar löggjafar. Framkvæmdir við hafnarmannvirki og innviði fyrir hafnar- aðstöðu á Dysnesi eru háðar eftirfarandi leyfum:

- **Framkvæmdaleyfi:** Sækja þarf um framkvæmdaleyfi til sveitarfélagsins Hörgársveitar, sem veitir leyfi til framkvæmda samkvæmt 13-15. gr. skipulagslaga nr. 123/2010 og reglugerð nr. 772/2012 um framkvæmdaleyfi. Við leyfisveitingu skal taka mið af álit Skipulagsstofnunar um umhverfismat framkvæmda.
- **Byggingarleyfi:** Fyrirhugaðar byggingar þurfa byggingarleyfi frá sveitarfélaginu Hörgársveit í samræmi við deiliskipulag.
- **Starfsleyfi:** Sækja þarf um starfsleyfi til Heilbrigðiseftirlits Norðurlands fyrir rekstri hafnar.
- **Hafnarreglugerð:** Setja þarf hafnarreglugerð fyrir nýja höfn skv. Hafnalögum nr. 61/2003.
- **Lög um varnir gegn mengun hafs og stranda:** Samkvæmt OSPAR samningnum um verndun hafrýmis Norðaustur-Atlantshafsins og 9. gr. laga nr. 33/2004, um varnir gegn mengun hafs og stranda, er óheimilt að varpa dýpkunarefni í hafið nema að fengnu leyfi Umhverfisstofnunar. Óska þarf eftir slíku leyfi við gerð landfyllingar við Dysnes þar sem um er að ræða losun á efni í hafið.

2. Staðhættir og skipulag

2.1 Staðhættir

Dysnes er á Galmaströnd í Hörgárvíet sem er um 3 km breytt undirlendi frá mynni Hörgárdals að Arnarnesvík. Sunnan við undirlendið er flatlent en norðan við er rúmlega 4 km langur og meira en 80 m hár ávalur ás úr jökulruðningi. Skipulagssvæðið er við suðurenda ássins á láglandi.

Skipulagssvæðið er á láglandi með aflíðandi halla frá um 26 m h.y.s. á vesturmörkum niður að sjávarbakka í um 5 m h.y.s. í austri og þar tekur við í framhaldinu malarströnd. Skipulagssvæðið er gróið að mestum hluta og á suðausturhluta þess eru ræktuð tún. Hluti af suðausturhluta svæðisins hefur verið ræstur fram með framræsluskurðum. Laus jarðefni þekja fast undirlag að mestu sem talið er að sé að stórum hluta fíngerður jökulruðningur.

Á suðurmörkum svæðisins er Pálmholtslækur sem rennur til sjávar í farveg sem hvílir í malarhvilft. Á suð-austurhorni er lágur hól, svæðið er að mestu gróið og að stórum hluta þýft mólendi á aðliggjandi svæði fyrir hafnarsvæði og viðlengukant.

Yfirlitsmynd af svæðinu má sjá á mynd 2 og á mynd 3 má sjá hvernig Pálmholtslækur liðast um svæðið á leið til sjávar.



Mynd 2 Yfirlitsmynd af Dysnesi. Bærinn Litli-Hvammur er í forgrunni, sunnan megin Pálmholtslækjar. Norðan lækjarins er bærinn Gilsbakki. Í fjarska er Hjalteyri. (Almenna verkfræðistofan, 2005).



Mynd 3 Pálmholtslækur liðast um suðurmörk Dysness (mynd: Ólafur B. Thoroddsen, október 2005 (Almenna verkfræðistofan, 2005)).

2.2.1 Aðalskipulag

Aðalskipulag Hörgársveitar 2012-2024 skiptir svæðinu við Dysnes í tvo landnotkunarflokka, svæði fyrir atvinnu- og iðnaðarstarfsemi og svæði fyrir hafnarsvæði.

Svæði AT-2 er svæði þar sem er gert ráð fyrir blandaðri landnotkun með athafna- og iðnaðarsvæðum þar sem um 60% svæðisins er athafnasvæði og um 40% er iðnaðarsvæði. Iðnaðarlóðirnar eru einkum ætlaðar undir starfsemi sem henta á athafnasvæðum og hafa litla mengun í för með sér.

Svæði H-1 Dysnes er hafnarsvæði þar sem gert er ráð fyrir athafnasvæði hafnarinnar og hafnarbakka-svæði. Mörk hafnarsvæðis á landi liggja samsíða strandlínu, u.þ.b. 250 m frá henni.

2.2.2 Deiliskipulag

Í deiliskipulagi skal huga að því hvernig minnka má sjónræn áhrif af svæðinu. Nánari uppbygging á aðliggjandi athafna- og iðnaðarlóðum er skilgreind í deiliskipulagi.

Við hönnun hafnarsvæðisins getur verið þörf fyrir aðlögun og breytingu á núverandi skipulagi lóða svæðisins til að koma til móts við endanlega hönnun viðlegukants, ölduvarna og athafnasvæðis hafnar. Sé þess þörf verður lögð fram tillaga að breytingu á samþykktu deiliskipulagi svæðisins í samræmi við greinargerð og landnotkun aðalskipulags.

2.3 Skipulag veitumála

2.3.1 Vatnsveita

Gert er ráð fyrir að neysluvatn fyrir svæðið verði mögulega sótt í Hofsskarð eða á Hörgáreyrar. Vatn til iðnaðarnota og elduvarna verður sótt í sömu vatnstökusvæði eða aðrar lausnir fundnar, allt eftir þörfum og uppbyggingu.

2.3.2 Hitaveita

Heitt vatn liggur í Bakkavegi og gert er ráð fyrir að svæðið tengist við það veitukerfið samhliða uppbyggingu, allt eftir þörfum og uppbyggingarhraða.

2.3.3 Rafveita

Svæðið mun tengjast Dalvíkurlínu með jarðstreng að spennistöð innan svæðisins. Skilgreind verði lóð fyrir spennistöð í deiliskipulagi við Ólafsfjarðarveg. Lóð fyrir spennistöð sem mun sjá um tengingar innan skipulagssvæðisins er skilgreind í deiliskipulagi.

2.3.4 Fráveita

Skilgreind er lóð fyrir skólpmeðhöndlun og lagt verður fráveitkerfi í samræmi við reglugerð nr. 798/1999 á svæðinu, allt eftir þörfum og uppbyggingu.

2.4 Verndarsvæði

Engin friðunarákvæði eiga við skipulagssvæðið vegna náttúruverndar. Tveir kumlastaður eru líklega í landi Syðri-Bakka en staðirnir hafa ekki verið rannsakaðir að fullu. Svæðið er afmarkað innan hafnar-svæðis H1 sem hverfisverndarsvæði HV13. Innan svæðis eru EY-071:009 og EY-071:013, sjá umfjöllun um fornleifar í kafla 5.5.

3. Framkvæmdin

3.1 Tilgangur og markmið

Tilgangur verkefnisins er að hefja uppbyggingu á hafnar svæði Dysnes í samræmi við skipulag svæðisins. Gert er ráð fyrir uppbyggingu fyrir fjölbreytta starfsemi í tengslum við athafna-, hafnar- og iðnaðarsvæði, líkt og skipulag svæðisins gerir ráð fyrir. Svæði hafnarinnar er skipt upp hafnarbakka- svæði og athafnasvæði. Grundvöllur fyrir starfsemi á athafnasvæðinu er uppbygging innviða og hafnar- aðstöðu á hafnarbakkasvæðinu.

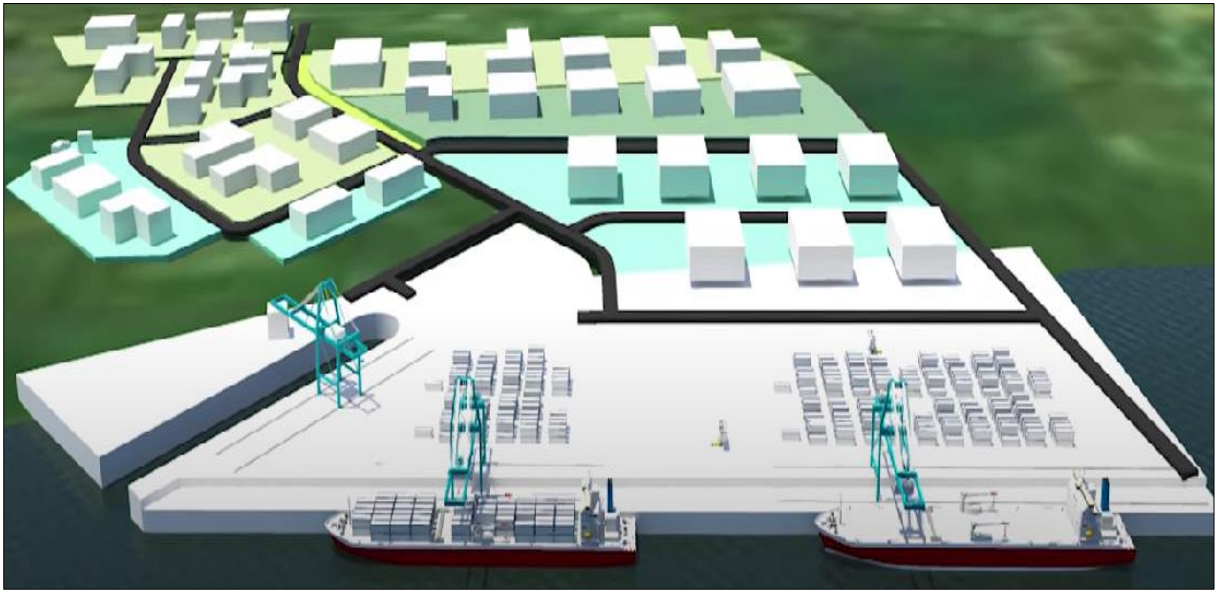
3.2 Helstu framkvæmdir og einkenni þeirra

Í **töflu 2** er yfirlit yfir helstu framkvæmdaþætti fyrir hafnarbakkasvæðið og athafnasvæði hafnarinnar. Framkvæmdir snúa að gerð hafnarmannvirkja, ölduvarna, viðlegukants, uppsetningu tækjabúnaðar og aðlögun og uppbyggingu innviða fyrir hafnarstarfsemi. Stutt lýsing á framkvæmdaþáttum er hér á eftir, en nánar verður fjallað um alla þætti í umhverfismatsskýrslu. Gerð er krafa í kafla 3.4. í greinargerð deiliskipulags um að gerðar skulu öldufarsrannsóknir og farið yfir aðrar hafnartæknilegar forsendur áður en hafnarmannvirki verða hönnuð, sem gert verður grein fyrir í umhverfismatsskýrslu.

Tafla 2 Framkvæmdaþættir fyrir hafnarbakkasvæði og athafnasvæði hafnar.

Framkvæmdaþættir	Athafna- og hafnarbakkasvæði	Kennistærðir og áfangaskipting
Viðlegukantur	Viðlegukantur og hafnarbakki sem liggur frá norðri til suðurs.	Stærð viðlegukants yrði í samræmi við samþykkt deiliskipulag en möguleiki er að áfangaskipta uppbyggingu viðlegukants í þrjá áfanga. Í fyrsta áfanga yrði byggður 200 metra kantur, í næsta áfanga yrði hann stækkaður í 400 metra og síðan yrði hann fullbyggður samkvæmt samþykktu deiliskipulagi.
Ölduvarnir	Sjóvarnir norðan megin við hafnar svæðið og við/framhald af viðlegukanti.	Stærð ölduvarnar yrði í samræmi við samþykkt deiliskipulag en gert er ráð fyrir að sjóvarnir geti byggst upp í áföngum, fyrst samhliða uppbyggingu á viðlegukanti og síðan norðan við svæðið.
Hafnaraðstaða	Á norður- og suðursvæði athafnasvæðis hafnarinnar er gert ráð fyrir mannvirkjum, tækjum og byggingum sem nauðsynleg eru vegna þjónustu við hafnarstarfsemi. Ekki er gert ráð fyrir varanlegum byggingum.	Skilgreindar eru á hafnar svæðinu tvær lóðir sem eru 57.401 m ² og 91.663 m ² af stærð. Gera má ráð fyrir að allt að 14 mannvirki rúmist á báðum lóðum. Uppbygging færi eftir eftirspurn og ætla má að árlega verði 2-3 mannvirki á svæðinu í uppbyggingu.
Innviðir	Umferðar- og þjónustusvæði og lítil þjónustuhús fyrir tengibúnað við veitukerfi og tækjabúnaður fyrir lestun og losun skipa.	Uppbygging innviða krefst þess að byggð verði tengimannvirki fyrir starfsemi á svæðinu og að tengingar inn á svæðið verði lagðar. Lagning tenginga innan svæðisins getur farið fram samhliða uppbyggingu svæðisins.
Þurrkví	Mögulegt er að koma fyrir þurrkví, allt að 250 m að lengd, innan athafnasvæðis hafnar.	Gert er ráð fyrir að uppbygging á þurrkví yrði með síðari uppbyggingu svæðisins. Fyrst um sinn gæti verið sett upp smá þurrkví sem yrði stækkuð þegar hafnar svæðið og viðlegukanturinn væri fullbúið í samræmi við samþykkt deiliskipulag.

Á mynd 5 má sjá eina af mögulegum útfærslum á uppbyggingu á hafnarsvæði Dysnes til að gefa innsýn í framkvæmdir og framkvæmdaþætti sem taldar eru upp í töflu 2.



Mynd 5 Skematísk mynd af mögulegum framkvæmdum við hafnarsvæðið (SSNE).

3.3 Efnisþörf og efnisöflun

Hugsanlegt er að taka efni úr sjó vegna fyrirhugaðra landfyllingar við Dysnes til að stuðla að því að takmarka kolefnisfótspor þessa framkvæmdaráfanga í samanburði við efnistöku á landi. Fyrir liggur að fara í rannsóknir á setmyndunum nálægt Bakkaeyri, sem er um 1,5 km norðan við Dysnes. Samkvæmt minnisblaði Kjartans Thors, dags. 4. febrúar 2023, eru Bakkaeyri og formæður hennar á svæði þar sem myndast hafa setlög, sem hafa orðið til við eða nálægt sjávarborði og eru í grófu efni, malarefni. Miðað er við fara ekki nær Bakkaeyri í efnistöku en 250 m, þannig að efnistaka ætti að hafa óveruleg áhrif á eyrina.

Samkvæmt minnisblaðinu er gróflega áætluð efnisþörf í fyrirhugaða landfyllingu 1,8 milljónir m³ að því gefnu að landfyllingin verði umlukin stálþili. Talið er að malarefnið sé hentugt til landfyllingar.

Í kafla 3.9 greinagerðar deiliskipulags fyrir svæðið er lögð fram möguleg áfangaskipting þar sem uppbyggingu landfyllingar er skipt upp í þrjá áfanga (tafla 3).

Tafla 3 Möguleg áfangaskipting og framkvæmdaþættir.

Áfangi	Stærð athafnasvæðis hafnar	Möguleg landfylling	Framkvæmdaþættir	Efnistökusvæði
Áfangi 1	Landfylling um 0,7 milljón m ³ .	Miðsvæði hafnarsvæðis byggt upp, um 40 metra frá strandlínu og syðsti hluti viðlegukants um 200 metrar á lengd.	Landfylling út frá miðju strandsvæðis og uppbygging á viðlegukanti frá suðri til norðurs.	Ráðgert er að efnistöku-svæði sé í sjó í nágrenni við svæðið. Eitthvað af stórgrýti gæti þurft að flytja á svæðið á landi. Sjá töflu 4 um námusvæði.
Áfangi 2	Landfylling um alls um 1,0 milljón m ³ þar sem viðbót er um 0,3 milljón m ³ .	Bættu er við jaðra sunna og norðan megin á landfyllingu ásamt því að viðlegukantur er lengdur um 400 m til norðurs um 400 metra á lengd.	Landfylling út frá strandsvæði til suðurs og norðurs og uppbygging á viðlegukanti lengra til norðurs.	Ráðgert er að efnistöku-svæði sé í sjó í nágrenni við svæðið. Eitthvað af stórgrýti gæti þurft að flytja á svæðið á landi. Sjá töflu 4 um námusvæði.

Áfangi	Stærð athafnasvæðis hafnar	Möguleg landfylling	Framkvæmdaþættir	Efnistökusvæði
Áfangi 3	Viðbót við landfyllingu um 1,0 milljón m ³ . Landfylling alls um 1,8 milljónir m ³	Bætta er við jaðra sunna og norðan megin á landfyllingu ásamt því að viðlegukantur er lengdur til norðurs um 600 metra.	Landfylling, ölduvarnir og viðlegukantur fullgerð í samræmi við samþykkt deiliskipulag. Ölduvarnir norðan megin og viðlegukantur stækkað til norðurs og tengd saman.	Ráðgert er að efnistökusvæði sé í sjó í nágrenni við svæðið. Eitthvað af stórgrýti gæti þurft að flytja á svæðið á landi. Sjá töflu 4 um námusvæði.

Eftirfarandi námusvæði eru í nánd við framkvæmdasvæðið og fyrir liggur að það efni sem þarf að sækja á landi verði sótt í eitthvað af neðan töldum námusvæðum en þau eru öll skilgreind á aðalskipulagi sveitarfélaganna. Mögulegt er að nálgast stórgrýti sem sprengt hefur verið úr klöpp á svæði við Moldhaugaháls, sjá námusvæði E13 í **töflu 4**, en gert er ráð fyrir að sækja stórgrýti fyrir hafnargerðina í það námusvæði

Tafla 4 Möguleg námusvæði á landi.

Námusvæði	Lýsing	Efnis eftirspurn	Mögulegt efnismagn
E13 - Moldhaugaháls	Bergnáma	Stórgrýti/grjótnám	Fyrirhugað efnisnám er minna en gert er ráð fyrir að taka megi úr námu E13 í skipulagsáætlunum. Í skipulagsáætlunum er gert ráð fyrir að taka megi 5-10.000.000 m ³ úr E13, en endanlegt magn fer eftir þörfum og efnistöku úr sjó.
648-N Hríshöfði, norðan Hrísatjarnar	Setnáma	Stórgrýti	Ef efni er ekki aðgengilegt í E13 þá verði efnistaka mögulega frá þessu svæði.
804-N Á Helluhöfða	Bergnáma	Stórgrýti	Ef efni er ekki aðgengilegt í E13 þá verði efnistaka mögulega frá þessu svæði.
513-N Ofan Árskógréttar	Setnáma	Stórgrýti	Ef efni er ekki aðgengilegt í E13 þá verði efnistaka mögulega frá þessu svæði.

Í umhverfismatsskýrslu verður sett fram frágangsaætlun efnistökusvæðis nálægt Bakkaeyri ef verður af efnistöku í setlögum í sjó í Eyjafirði.

3.3.1 Efnisrannsóknir við Bakkaeyri

Við hækun sjávarborðs urðu til setmyndanir við Bakkaeyri, meðan annars formóðir Bakkaeyrar við sjávarborð, sem hækkaði rólega frá u.þ.b. -30 metrum til u.þ.b. -10 metra. Upphaflega er talið að setmyndun hafi átt sér stað nokkuð norðan við Bakkaeyri en færst sunnar og endað við sjálfa Bakkaeyrina. Setmyndanir á svæðinu við Bakkaeyri eru taldar samanstanda af grófu efni og malarefni. Ráðgert er að fara í rannsóknir á efnistökusvæðinu til að athuga hvort að svæðið uppfylli efniskröfur og það magn sem þarf í landfyllinguna. Áætlað er að nýta rannsóknarpramma hafnarviðs Vegagerðarinnar til að kanna útbreiðslu og lagþykkt á efninu, sem og að taka sýni til greininga.

Fyrirhugað er að bora 20 rannsóknarholur (höggborsholur) sjá **mynd 6**. Tilgangurinn með þessum holum er að kanna útbreiðslu og lagþykkt. Rannsóknarholurnar eiga að gefa upplýsingar um efniseiginleika þess efnis sem borað er í að hverju sinni. Síðan verða boraðar 2-3 holur á völdum stöðum þar sem hægt er að taka þrjú sýni úr hverri holu. Efnið sem skilar sér til yfirborðs verður skoðað í handsýni og lagt mat á kornastærðardreifingu þess og þjöppunarhæfni. Ef nægjanlegt efni berst til yfirborðs verður kornakúrfa þess fundin með sigtun. Ef illa gengur að fá efni til yfirborðs kemur til greina að skoða efnið í hverri sýnatökuholu með því að senda myndavél/upptökuvél niður í holuna og meta efniseiginleika af myndunum.



Mynd 6 Efnistökusvæðið afmarkað á skematískan hátt.

Miðað er við að stærð efnistökusvæðisins verði 0,04 km². Það svæði er litað fjólublátt og fyrirhugaðar rannsóknarholur eru litaðar með bleikum lit á mynd 6.

3.4 Tengdar framkvæmdir

3.4.1 Samgöngur

Gert er ráð fyrir því að skilgreina nýjan þjónustuveg hafnarvæðisins frá Ólafsfjarðarvegi að Dysnesi í stað þess að nýta núverandi Bakkaveg sem þjónustuveg. Fallið er því frá að aðal aðkoma verði frá Bakkavegi og gert ráð fyrir nýjum hafnarvegi. Fyrirhugað er að rafmagnsstrengur verði lagður frá Dalvíkurlínu að Dysnesi til að tengja svæðið við rafmagn. Hugsanlega mun strengur liggja í jaðri vegstæðis eða eftir öðrum núverandi slóðum sem liggja á milli Ólafsfjarðarvegar og Dysness. Samkvæmt gildandi skipulagi er gert ráð fyrir að tengja svæðið við hita- og vatnsveitu sem liggur í Bakkavegi. Gert er ráð fyrir tengimannvirki við Ólafsfjarðarveg og dreifistöð/spennistöð inn á skipulagssvæði Dysness. Fráveita tengist inn á núverandi lagnakerfi sem er í Bakkavegi. Framangreind uppbygging tengdra innviða utan við skipulagsvæðið þyrfti að öllum líkindum að byggjast upp samhliða uppbyggingu hafnarinnar.

Hörgársveit hefur sett inn á aðalskipulag aðalleið fyrir gangandi- og hjólandi samhliða núverandi legu Bakkavegar sem tengist við svæðið um fyrirhugaðan þjónustuveg hafnarinnar.

Komi fyrir að starfsemi, sem hefur sérstaklega mikla orkuþörf, komi inn á svæðið væri þörf á að styrkja við stoðir innviða og væri það þá meðhöndlað sem sér verkefni.

3.4.2 Landmótun og jarðvegur

Gert er ráð fyrir nokkurri landmótun innan svæðis eftir þörfum miðað við uppbyggingu hafnarsvæðis og þeirri starfsemi sem verður innan hafnarsvæðisins. Stór hluti efnis innan núverandi hafnarsvæðis sem fellur til verður nýttur við landmótun svæðisins s.s. með jarðvegsmönnum. Jarðvegsmönnum er ætlað að draga úr ásýndaráhrifum og afmarka svæðið í hluta, mynda skjól og bæta hljóðvist. Trjá- og runnagróðri verður plantað óreglulega í jarðmanir til að gefa náttúrulegt yfirbragð. Landmótun í deiliskipulagi er unnin í grófum dráttum og ræðst endanlega við úthlutun lóða og eftir þörfum á bæði svæði AT2 og H1 en hér er aðeins verið að fjalla um svæði H1.

Gert er ráð fyrir að umfram efni af jarðvegi sem verður til við mótun á hafnarsvæðinu, sem ekki er nýtt í landmótun innan svæðis verði keyrt á svæði þar sem það gæti mögulega nýst í framkvæmdir í nágrenni við svæðið eða ekið til móttöku í malarnámum þar sem hægt er að nýta jarðefni í landmótun, sjá **töflu 4** þar sem talin eru upp þau svæði. Ekki er búist við miklu magni jarðvegs frá svæði H1 hluta deiliskipulagsins fyrir svæðið

3.5 Náttúruvá

Helstu aðsteðjandi hættur vegna náttúruvá eru almennt metnar vera jarðskjálftar, hafís, snjóflóða-hætta, stormviðri, eldgos og sjávarflóð. Í umhverfismatsskýrslu verður fjallað um framangreinda þætti út frá fyrirhugaðri uppbyggingu á Dysnesi.

3.6 Valkostir

Líkt og kemur fram í kafla 2.4. í greinargerð deiliskipulagsins fyrir hafnarsvæðið, verður við framfylgd skipulagsins þörf fyrir malarefni af ýmissi gerð vegna jarðvegsskipta, landfyllingar og varnargarða. Þessir framkvæmdaþættir og efnisþörf fyrir hafnarhluta deiliskipulagsins er að nokkru leyti háð staðsetningu þar sem val á staðsetningu getur haft áhrif á þessa framkvæmdaþætti líkt og aðra. Val á staðsetningu hafnarsvæðis við Dysnes í samanburði við mögulegar aðrar staðsetningar á Norðurlandi fól í sé skoðun nokkurra umhverfisþátta. Strandsvæði og efnissamsetning fyrir Dysnes er þekkt og skráðar fornleifar liggja fyrir og landhalli svæðisins er aflíðandi að sjó. Svæðið er í nálægð við mögulegt efnistökusvæði í sjó sem takmarkar umhverfisáhrif við flutning á efni á landi. Svæðið er í nálægð við góðar stofnsamgöngur og liggur ekki nærri þéttri íbúabyggð.

Af framansögðu er ljóst að ýmsir þættir voru hafðir að leiðarljósi þegar Hafnasamlag Norðurlands bs. ákvað að fara í deiliskipulag svæðisins fyrir hafnaraðstöðu og uppbyggingu í kjölfarið. Aðrir valkostir koma því ekki til umfjöllunar í umhverfismatsskýrslu fyrir utan núllkost, það er að ekki verði farið í gerð hafnar og landfyllingar við Dysnes.

4. Aðferðafræði við mat á umhverfisáhrifum

4.1 Matsferlið og viðmið

Matsferlinu er lýst á myndrænan hátt á mynd 1 í kafla 1.3 hér að framan. Á myndinni má m.a. sjá mismunandi stig málsmeðferðarinnar og lögbundinn kynningar- og athugunartíma í ferlinu.

Til að greina og meta áhrif hafnargerðar og landfyllingar á umhverfið er gerð grein fyrir framkvæmdinni og grunnástandi umhverfisins á og í nágrenni fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis. Við mat á áhrifum framkvæmdar á umhverfisþætti er stuðst við eftirfarandi viðmið:

- Lög og reglugerðir.
- Gildandi skipulagsáætlanir og aðra stefnumörkun stjórnvalda.
- Fyrirliggjandi gögn.
- Sérfræðiskýrslur.
- Umsagnir og ábendingar sem koma fram við samráð og kynningu.

4.2 Áhrifaþættir

Í töflu 5 er yfirlit yfir þá þætti framkvæmdar (áhrifaþættir) sem líklegir eru til að valda umhverfisáhrifum ásamt stuttri lýsingu, sem verður ítarlegri í umhverfismatskýrslu. Í töflunni er einnig yfirlit yfir framkvæmdaþætti efnistöku sem líklegir eru til að valda umhverfisáhrifum ásamt stuttri lýsingu. Áhrifaþættir tengjast framkvæmdaþáttum sem fjallað er nánar um í kafla 3.3 og geta verið mismunandi eftir því hvort um sé að ræða framkvæmdatíma eða rekstartíma.

Tafla 5 Áhrifaþættir uppbyggingar viðlegukants, hafnarbakkasvæðis og efnistöku.

Áhrifaþættir	Stutt lýsing á mögulegum áhrifum
Röskun á landi vegna nýrra mannvirkja.	Möguleg bein áhrif á framkvæmdatíma á náttúrufar.
Röskun á sjávarbotni og fjöru vegna hafnar-mannvirkja.	Möguleg bein áhrif á framkvæmdatíma á lífríki í sjó.
Hæð og umfang mannvirkja.	Áhrif á rekstartíma á ásýnd frá völdum stöðum.
Tenging við innviði s.s. vatn og rafmagn. Vatnstaka fyrir starfsemi á svæðinu.	Möguleg bein áhrif á framkvæmda- og rekstartíma á vatnafar og náttúrufar.
Hafnarstarfsemi og miðstöð flutninga.	Möguleg bein áhrif á framkvæmda- og rekstartíma á samgöngur og náttúrufar.
Rekstartími hafnarinnar.	Áhrif á samfélag.
Efnistaka í sjó	Möguleg bein áhrif efnistöku á lífríki á og við hafsbotn.
	Mögulega veldur efnistaka myndun gruggs í hafi.
	Mögulega veldur eða ýtir efnistaka undir strandrof á efnistökusvæðinu.
	Mögulega hefur efnistaka áhrif á nýttjar í sjó við efnistökusvæðið.

4.3 Umhverfisþættir

Við ákvörðun um hvaða umhverfisþættir skulu skoðaðir í mati á umhverfisáhrifum uppbyggingar hafnaraðstöðu á Dysnesi er horft til eiginleika framkvæmdar, verndarákvæða, viðmiða í lögum og reglugerðum og stefnu sveitarfélagsins um umhverfis- og náttúruverndarþætti.

Gerð verður grein fyrir mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar á eftirfarandi umhverfisþætti sem talið er að geti orðið fyrir áhrifum vegna uppbyggingu hafnaraðstöðu á Dysnesi:

- Ásýnd
- Jarðmyndanir og sjávarbotn
- Lífríki í sjó og fjöru (hafnarsvæði og efnistökusvæði)
- Samfélag
- Fornleifar
- Vatn og sjór
- Loftslag
- Gróðurfar

Fjallað er um hvern og einn þessara þátta í kafla 5, þar sem gerð er stuttlega grein fyrir núverandi stöðu og fyrirbyggjandi gögnum og þeim aðferðum og þáttum sem lagt verður mat á.

Eftirfarandi umhverfisþættir verða ekki skoðaðir frekar, þar sem áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á þá eru talin engin eða óveruleg:

- Fuglalíf
- Hljóðvist og mengun

Sjá nánari umfjöllun um þessa þætti í kafla 5.9.

4.4 Athugunarsvæði og áhrifasvæði framkvæmdar

Við mat á áhrifum á umhverfisþætti er horft til eftirfarandi svæða:

Framkvæmdasvæði

Svæði sem verður fyrir beinu raski vegna tímabundinna mannvirkja, búnaðar, vegagerðar, bílastæða, hafnargerðar, viðlegukants, ölduvarna og annarra framkvæmdaþátta sem skilgreindir eru í kafla 3.2 hér á undan og **töflu 2**.

Áhrifasvæði

Svæði sem verður fyrir beinum eða óbeinum áhrifum vegna framkvæmda og/eða reksturs hafnarinnar á Dysnesi. Stærð áhrifasvæðis getur verið mismunandi eftir umhverfisþáttum.

Athugunarsvæði

Athugunarsvæði tengt mati á umhverfisáhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar miðast við það svæði sem fyrirhugað er að verði raskað vegna framkvæmda. Þannig munu athuganir vegna umhverfismatsins ná út fyrir sjálft framkvæmdasvæðið. Athugunarsvæði getur verið mismunandi eftir umhverfisþáttum.

5. Mat á umhverfisáhrifum

5.1 Ásýnd

5.1.1 Matsspurningar

Eftirfarandi matsspurningum verður leitast við að svara í mati á umhverfisáhrifum á ásýnd:

- Hversu viðkvæm er ásýnd fyrir breytingum vegna framkvæmdar?
- Hvert er umfang sýnileika framkvæmdar, hvaðan mun hún sjást og frá hvers konar stöðum?
- Hver eru hugsanleg áhrif uppbyggingar á vegfaranda, sem er á ferðinni innan áhrifasvæðis framkvæmdar eða í næsta nágrenni, s.s. í byggð, á vegum, ferðamannastöðum, útsýnisstöðum og útivistarsvæðum?

5.1.2 Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn

Innan áhrifasvæðis eru hýbýli íbúa (bæjarhús), vegir, stígar og siglingaleið. Svæðið er með aflíðandi halla frá um 26 metra hæð á vesturmörkum svæðisins niður að sjávarbakka í 5 metra hæð í austri. Þar fyrir neðan er malarströnd.

Þau gögn og viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum á ásýnd eru eftirfarandi:

- Aðferðafræði sem kemur fram í leiðbeiningaritinu: Landscape Institute og Institute of Environmental Management & Assessment, 2013. Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment (3. útg.). Abingdon: Routledge.
- Landlíkan sem nýtist við greiningu á sýnileika.
- Landfræðilegar upplýsingar sem nýtast við að greina hvar sjónrænir viðtakendur eru staðsettir, svo sem upplýsingar um mannvirki, vegi og gönguleiðir.
- Vefsíða Ferðamálastofu Íslands um áhugaverða viðkomustaði á Íslandi (sjá: Landupplýsingar Ferðamálastofu (alta.is)).

5.1.3 Áætlun um mat á umhverfisáhrifum

Uppbygging á hafnaraðstöðu og gerð landfyllingar á Dysnesi hefur áhrif á ásýnd. Sérfræðiaðili mun hafa umsjón með greiningu og mati á áhrifum á ásýnd. Mat á ásýndaráhrifum byggir í meginráttum á eftirfarandi greiningu:

- Gerðar líkanmyndir frá völdum sjónarhornum, til dæmis dvalarstöðum fólks, útsýnisstöðum, ferðaleiðum og fjölförnum vegum og áhrif á ásýnd metin út frá því.

5.2 Jarðmyndanir og sjávarbotn

5.2.1 Matsspurningar

- Hvert er grunnástand jarðmyndana á áhrifasvæði framkvæmda?
 - Hvert er mikilvægi jarðmyndana og sjávarbotns á svæðinu?
 - Hversu viðkvæmar eru jarðmyndanir?
- Hvert er verndargildi jarðmyndana og sjávarbotns á áhrifasvæði framkvæmda?
- Hvert verður beint rask á jarðmyndunum og sjávarbotni við framkvæmdir?
- Hvaða áhrifum getur efnistaka í sjó mögulega valdið?

5.2.2 Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn

Jarðgrunnur á svæðinu er um 8,5 til 10 milljón ára gömul berglög, sem er basalhraunlagastafli sem hallar um 4 gráður til suðurs. Berggrunnurinn á svæðinu er að mestu hulinn lausum jarðlögum og sést ekki í fast berg nema á einstaka stað meðfram ströndinni og á nokkrum stöðum upp með Pálmholtslæk. Gangar og misgengi leynast víða í staflanum en eru ekki sýnilegir þar sem svæðið er hulið lausum jarðlögum. Neðst í bökkunum við sjávarlínu sést í nokkra ganga og er stefna þeirra til norðurs og norðausturs. Þykkt jökulruðnings á svæðinu og næsta nágrenni er nokkuð mismunandi, frá því að vera mjög þunnt lag yfir í um 2 til 3 metra þykkt.

Klapparholt eru undir yfirborðinu til suðurs í næsta nágrenni við bæina Ós og Ásláksstaði. Til norðurs er jökulruðningurinn orðinn tugir metra af þykkt í Bakkaási og Arnarnesnöfnum, norðan við svæðið. Jökulruðningurinn er gropinn og vatnsinnihald getur verið allnokkuð í honum. Gegnflæði er mjög hægt en þó nógu mikið til að halda við mýrum, til dæmis við Bakkaás. Jökulruðningurinn á svæðinu er að jafnaði óharðnaður, óvenju ríkur að fínefnum og með mikið hærra hlutfall af leir en algengt er fyrir íslenskan jökulruðning. Jarðvegsþykkt er mikil vegna fínefnainnihalds og því er jökulruðningurinn ekki frostfrír. Yfirborð jökulruðningsins getur því orðið vatnsósa og að miklu svaði ef mikið vatn kemst að honum. Því þarf að huga sérstaklega að miklum gryfjugröfti vegna byggingarframkvæmda á svæðinu. Það á þá ekki við hafnargerðina eða uppbyggingu hafnarsvæðisins við og á landi heldur frekar við framkvæmdir vestar á svæðinu á mólendi en ekki á malarstrandarsvæðinu. Svæðið er í dag gróið og að mestum hluta þýft mólendi sem liggur að sjavarbakkasvæði sem er malarströnd.

Samkvæmt hafsja Hafrannsóknastofnunar er sjávarbotninn við Dysnes skilgreindur sem leirkenndur og sendinn sjávarbotn.

Þau gögn og viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum á jarðmyndanir og sjávarbotn eru eftirfarandi:

- Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd.
- Vistgerðakort Náttúrufræðistofnunar Íslands.
- Jarðfræðikort Orkustofnunar.
- Hafsjá Hafrannsóknastofnunar.
- Lög nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda.
- Lög nr. 36/2011 um stjórn vatnamála.

5.2.3 Áætlun um mat á umhverfisáhrifum

Fyrirhuguð framkvæmd hefur áhrif á jarðmyndanir og sjávarbotn. Tekin verða þrjú sýni á 3-4 stöðum til rannsókna þegar rannsóknarholur eru teknar til að skoða efnissamsetningu svæðisins (sjá kafla 3.3.1). Metið verður hversu mikið beint rask verður á standlengju svæðisins við Dysnes og á hafsbotni við efnistöku. Matið verður byggt á rannsóknum og skoðun og fyrirbyggjandi gögnum sem til eru um svæðin.

5.3 Lífríki í sjó og fjöru

5.3.1 Matsspurningar

- Hvert er grunnástand lífríkis í sjó á áhrifasvæði framkvæmda?
 - Þrífast botnlífverur eða önnur sjávardýr á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði?
- Hvert er verndargildi lífríkis á áhrifasvæði framkvæmda?
- Hver verða áhrif á lífríki í sjó og fjöru?
- Hver verða áhrif á lífríki á og við hafsbotn efnistökusvæða?
- Hver verða áhrif af völdum gruggs við útskolun til sjávar við efnistöku?

- Hver verða áhrif af völdum mögulegs strandrofs vegna efnistöku?
- Hver verða áhrif á aðrar nytjar sökum efnistöku í sjó?

5.3.2 Núverandi staða og fyrirliggjandi gögn

Ekki hafa farið fram margar rannsóknir á lífríki í sjó innan áhrifasvæðis vegna hafnargerðar. Samkvæmt Hafsjá Hafrannsóknastofnunar eru engin friðlýst svæði tengd vernd í hafi á framkvæmdasvæði vegna hafnargerðar.

Samkvæmt skilgreiningu á fjöruvistgerð Náttúrufræðistofnun Íslands er fjaran við Dyesnes flokkuð sem F1.3 þangfjörur, þar er að finna stóra brúnþörungum og þangþekja þess konar fjörugerðar yfir 50%. Þangfjörur eru mjög tegundaríkar.

Þau gögn og viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum á lífríki í sjó og fjöru eru eftirfarandi:

- Hafsjá Hafrannsóknastofnunar.
- Vistgerðakort Náttúrufræðistofnunar Íslands.
- Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd.
- Lög nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda.

5.3.3 Áætlun um mat á umhverfisáhrifum

Áhrif á lífríki verða fyrst og fremst á framkvæmdatíma vegna uppbyggingar hafnarsvæðis við Dysnes, fyrirhugaðrar efnistöku í sjó ásamt umferð skipa um höfnina yfir rekstartímamann. Tekin verða þrjú sýni á 3-4 stöðum þegar rannsóknarholur eru teknar og gerðar rannsóknir á hvaða tegundir og líf finnast í sjó við framkvæmdasvæðið og við efnistökusvæðið.

5.4 Samfélag

5.4.1 Matsspurningar

Eftirfarandi matsspurningum verður leitast við að svara í mati á umhverfisáhrifum á samfélag:

- Hvert er grunnástand samfélags
 - Atvinnulíf
 - Atvinnusókn
 - Ferðaþjónusta og útivist
 - Heilsa og öryggi
- Hver verða áhrif framkvæmdanna á nærliggjandi samfélag? Bæði á framkvæmda- og rekstartíma.

5.4.2 Núverandi staða og fyrirliggjandi gögn

Í grennd við svæðið eru nokkrir sveitabæir og ráðgerð er uppbygging athafna- og iðnaðarlóða við hafnarsvæðið. Gera má ráð fyrir að ýmis athafna- og iðnaðarstarfsemi geti byggst upp við hafnarsvæðið en líklegt er að starfsemi sem nýti hafnaraðstöðu verði þar ríkjandi.

Í Hörgársveit eru í dag um 788 íbúar samkvæmt Þjóðskrá og hefur íbúafjöldi aukist jafnt og þétt í síðustu ár eða um 8% frá 2018. Spá Bygðastofnunar fyrir mannfjöldapróun í Hörgársveit er á þann veg að gert er ráð fyrir nokkurri fækkun íbúa á tímabilinu til ársins 2060. Spáð er fækkun í yngstu aldurshópum en litlum breytingum í aldurshópum yfir 40 ára. Skipting milli kynja var nokkuð jöfn í öllum aldurshópum árið 2017 þegar rannsóknin var gerð og í spám er gert ráð fyrir að svo verði áfram til ársins 2060.

Hvað útvíst og ferðapjónustu varðar, þá er ráðgert að eftir Bakkavegi verði lagður göngu- og hjóla- stígur en ekki liggur fyrir hversu fjölfarinn leið það verður eða hvort sú leið muni tengjast inn á leiðakerfi að viðkomustöðum ferðamanna.

Þau gögn og viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum á samfélag eru eftirfarandi:

- Aðalskipulag Hörgársveitar 2012-2024.
- Vaxtarsamningur Eyjafjarðar.
- Mannfjöldaspá Byggðastofnunar 2018–2066.
- Húsnæðisáætlun Hörgársveitar 2019-2027.
- Íbúafjöldi skv. Þjóðskrá.

5.4.3 Áætlun um mat á umhverfisáhrifum

Á framkvæmdatíma má búast við einhverju ónæði vegna framkvæmda. Framkvæmdasvæðið er samt sem áður ekki nærri þéttbýli. Sett verður fram framkvæmdaáætlun sem miðast við að takmarka ónæði á framkvæmdatíma. Í framkvæmdaáætlun verði fjallað um hvernig uppbyggingu verður háttáð, áfangaskiptingu, tímaáætlun, vinnutíma og möguleg tímabundin samfélagsleg áhrif metin og settar fram mótvægisáðgerðir ef þörf þykir.

Lagt verður mat á áætlaða umferð frá hafnarsvæðinu og ráðgert er að skoða möguleika á sérstökum hafnarvegi sem bætt yrði inn á aðalskipulag til að huga að aðskilnaði umferðar til og frá nærliggjandi bæjum og hafnarsvæðisins.

Reiknað er með að störf skapist á framkvæmdatíma og að rekstur hafnarinnar skapi grundvöll fyrir föstum starfsgildum. Þá má gera ráð fyrir afleiddum störfum vegna stærðar verkefnisins. Fjallað verður nánar um áhrif framkvæmda og reksturs á samfélag í umhverfismatskýrslu og verður matið byggt á fyrirliggjandi gögnum.

5.5 Fornleifar

5.5.1 Matsspurningar

Eftirfarandi matsspurningum verður leitast við að svara í mati á umhverfisáhrifum á fornleifar:

- Hver er fjarlægð framkvæmda frá fornleifum eða friðhelgunarsvæði þeirra.
- Hvert er áhættumat minja skv. fornleifaskráningu, bæði á framkvæmda- og rekstrartíma.

5.5.2 Núverandi staða og fyrirliggjandi gögn

Innan skipulagssvæðisins eru, samkvæmt greinagerð deiliskipulagsins, engar friðlýstar fornminjar. Skráning á fornleifum á svæðinu var gerð í Arnarneshreppi af Þjóðminjasafni Íslands snemma á 9. áratugnum. Engar friðlýstar fornminjar eru innan skipulagssvæðisins. Frumkannanir og aðalskráning fornleifa er að finna í eftirfarandi skýrslum:

- Brimnes, Dysnes og Bakki, fumkönnun á fornleifum á þremur iðnaðarlóðum á Norðurlandi 2005, eftir Adolf Friðriksson.
- Fornleifaskráning í Arnarneshreppi, eftir Elínu Ósk Hreiðarsdóttir og Þóru Pétursdóttir (ristj).

Í fornleifaskráningu Fornleifastofnunar Íslands í Arnarneshreppi á árunum 2006-2007 voru auðkenndir 14 staðir, sem allir njóta verndar skv. Þjóðminjalögum (**mynd 7**). Þar af eru tveir staðir sem hafa bæði mikið varðveislu- og rannsóknargildi. Innan mögulegs áhrifasvæðis uppbyggingar fyrir hafnarsvæði eru fjögur svæði sem liggja að framkvæmdasvæðinu. Þessi svæði eru eftirfarandi:

- EY-071:022 tóft óþekkt hlutverk
Tóftin er um 4x3 m stór og snýr A-V. Hún er mjög rofin vegna sjávargangs.

- EY-071:009 Dysnes heimild um legstað
Hér og þar á svæðinu eru háar og aflangar rofnar þúfur sem gætu hugsanlega líkst dysjum en engin mannabein eru sjáanleg.
- EY-071:012 tóftir verbúð
Tvær tóftir á um 16x5 m stóru svæði fast ofan við fjöru. Veggir tóftanna eru allir torfhlaðnir en engar grjóthleðslur sjáanlegar. Tóftirnar eru mjög rofnar og ógreinilegar.
- EY-071:013 Kumlholt
Samansafn af allt að sex þústum í röð frá norðri til suðurs og holur í þeim með sömu stefnu.
- EY-071:011 Pollnaustavík, gryfja, naust.
10 metrum innan við sjávarkambinn er lítil tjörn, um 4x7 m í þvermál. Sunnan við hana er um 10x4,5 m rúst að innanmáli og eru veggir ógreinilegir. Hugsanlega er þetta uppsátur fyrir báta, bæði í gryfunni og í tjörninni.



Mynd 7 Skráðar fornleifar innan skipulagssvæðisins.

Dysnes EY-071-009 er svæði með mjög mikið varðveisl- og rannsóknargildi en það hefur ekki verið rannsakað.

Með hliðsjón af fornleifaskráningu verður farið varlega í allar jarðvegsframkvæmdir með það að leiðarljósi að ef komi upp áður óþekktar menningarminjar þá verði rask sem minnst og viðeigandi aðilar látnir vita um leið í samræmi við lög nr. 80/2012 um menningarminjar.

Þau gögn og viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum á fornleifar eru eftirfarandi:

- Aðalskipulag Hörgársveitar 2012-2024.
- Lög nr. 80/2012 um menningarminjar.
- Greinagerð og umhverfismatsskýrsla deiliskipulags hafnar-, athafna- og iðnaðarsvæðis á Dysnesi í Hörgársveit.
- Viðaukar með deiliskipulagi hafnar-, athafna- og iðnaðarsvæði á Dysnesi í Hörgársveit.

5.5.3 Áætlun um mat á umhverfisáhrifum

Í umhverfismatsskýrslu verður sýnd afstaða framkvæmda til skráðra og þekktra minja og metin áhrif, fyrst og fremst af beinu raski við framkvæmdir. Í umhverfismatsskýrslu verður greint frá niðurstöðum skráninga og lagt mat á hversu mikil hættu skapast á að minjar raskist við framkvæmdir.



Mynd 8 Uppgröftur og skráning fornleifafræðinga á víkingagröfum á Dysnesi.

5.6 Vatn og sjór

5.6.1 Matsspurningar

Eftirfarandi matsspurningum verður leitast við að svara í mati á umhverfisáhrifum varðandi vatn og sjó:

- Eru vatnsverndarsvæði innan áhrifasvæðis?
- Hvaða framkvæmdaþættir gætu valdið mengun á grunnvatni eða sjó?

5.6.2 Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn

Engin vatnsból eða vatnsverndarsvæði eru nærri framkvæmdasvæðinu við Dysnes samkvæmt aðalskipulagi sveitarfélagsins Hörgársveitar.

Eyjafjörður er skilgreint sem grunnvatnshlotið Eyjafjörður – IS277-G síðan 2012 og skráð í alþjóðlegt vatnafarskort af Evrópu. Ekki er talið að framkvæmdir hafi áhrif á grunnvatnshlot.

Fyrirhugaðar framkvæmdir eru innan strandsjávvarhlotsins Eyjafjarðar 102-1365-C. Samkvæmt vatnavefsja er vistfræðilegt ástand hlotsins mjög gott og umhverfismarkmið miða við að vistfræðilega sé ástand gott, efnafræðilega sé ástand gott og áhættumat fyrir svæðið að það sé ekki í hættu. Selta svæðisins er fullsaltur sjór (>30 psu), vatnagerð CN1 með um 1-5 metra mun á sjávarföllum. Magnstaða eða efnisfræðilegt ástand hefur ekki verið rannsakað og skráð. Skráð hafa verið í vöktun álag á strandsjávvarhlotið en engar aðgerðir eru virkar.

Svæðið er flokkað með breytilega lekt og verður gerð grein fyrir mögulegum áhrifum og aðgerðum ef þær eru metnar nauðsynlegar sökum framkvæmda við Dysnes í umhverfismatsskýrslu.

Þau gögn og viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum á vatn og sjó eru eftirfarandi:

- Vatnsvernd. Skýringaruppráttur Sveitarfélagsins Hörgársveitar.
- Aðalskipulag Hörgársveitar 2012-2024.
- Vatnavefsja Umhverfisstofnunar.
- Borholuskrá Orkustofnunar.
- Kortasja Orkustofnunar.
- Umhverfisstofnun: Vöktunaráætlun vatnaáætlunar 2022–2027.

5.6.3 Áætlun um mat á umhverfisáhrifum

Metið er umfang framkvæmdaþátta í framkvæmdaáætlun og hvort mögulega hætta sé á að mengun geti orðið. Ef hætta er á mengun verður framkvæmdaþátturinn endurmetinn eða lögð fram tillaga að mótvægisáðgerðum. Til þess að meta áhrif framkvæmda á vatnafar þarf að meta framkvæmdasvæðið með tilliti til vatnsverndarsvæða samkvæmt aðalskipulagi sveitarfélagsins og skoða hvort það séu vatnsverndarsvæði innan áhrifasvæðis.

5.7 Loftslag

5.7.1 Matsspurningar

Eftirfarandi matsspurningum verður leitast við að svara í mati á umhverfisáhrifum á loftslag:

- Hver er staða loftslags í dag?
- Með hvaða hætti mun uppbygging hafnaraðstöðu á Dysnesi mögulega auka og/eða draga úr losun gróðurhúsalofttegunda?
- Hvaða áhrif mun starfsemin mögulega hafa á markmið stjórnvalda um losun gróðurhúsalofttegunda?

5.7.2 Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn

Ísland er aðili að Parísarsamkomulaginu um loftslagsmál frá árinu 2015 þar sem sett eru fram markmið ESB um að draga úr losun um 40% fram til 2030, miðað við árið 1990. Auk þess hefur ríkisstjórn Íslands sett fram markmið um kolefnishlutleysi árið 2040.

Þau gögn og viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum á loftslag eru eftirfarandi:

- Skýrslur milliríkjanefndar Sameinuðu þjóðanna um loftslagsbreytingar (IPCC).

- Aðgerðaáætlun íslenskra stjórnvalda í loftslagsmálum.
- Vegvísir Húsnæðis- og mannvirkjastofnunar um vistvænni mannvirkjagerð 2030 (Byggjum grænni framtíð, 2022).

5.7.3 Áætlun um mat á umhverfisáhrifum

Í umhverfismatsskýrslu verður nánari umfjöllun um loftslagsáhrif verkefnisins á framkvæmda- og rekstartíma. Gerð verður LCA greining á kolefnisfótspori framkvæmda og lagðar fram aðgerðir til að stuðla að kolefnishlutleysi framkvæmdarinnar. Greining innifelur að skoða losun gróðurhúsalofttegunda við gerð hafnarmannvirkja, viðlegukants og efnistöku.

5.8 Gróðurfar

5.8.1 Matsspurningar

Eftirfarandi matsspurningum verður leitast við að svara í mati á umhverfisáhrifum á gróðurfar:

- Hefur hafnarframkvæmd áhrif á gróður sem er með verndargildi?
- Hafa framkvæmdir á hafnarsvæði og viðlegukanti áhrif á gróður?

5.8.2 Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er sjávarbakki og í framhaldinu malarströnd. Líklegt er að gróður og vistgerðir séu ekki á þessum svæðum en það verður skoðað. Skoðuð verður flokkun á gróðri samkvæmt vistgerðakorti Náttúrufræðistofnunar Íslands (2022).

Verndargildi þangfjara ræðst að undirvistgerð. Fjaran við Dysnes er ekki skráð á vistgerðakorti NÍ.

5.8.3 Áætlun um mat á umhverfisáhrifum

Áhrif á vistgerðir verða metnar út frá vistgerðakortlagningu Náttúrufræðistofnunar Íslands þar sem kemur fram flokkun, verndargildi og tegundir innan svæðis.

5.9 Umhverfisþættir sem ekki verða metnir

Mikilvægur hluti af vinnu við matsáætlun er að skilgreina þá umhverfisþætti sem eru viðkvæmir og gætu orðið fyrir áhrifum með uppbyggingu framkvæmdar og skoða þarf nánar í umhverfismati verkefnisins. Að sama skapi er einnig mikilvægt að vinsa út þá þætti sem ekki er talin sérstök þörf á að skoða nánar í umhverfismati. Við skoðun á fyrirbyggjandi gögnum í þessu verkefni telur framkvæmdaradili ekki þörf á að fjalla frekar um fugla, mengun og hljóðvist, en fjallað er um ástæður þess hér á eftir.

5.9.1 Fuglalíf

Í nágildandi aðalskipulagi og deiliskipulagi fyrir svæðið er fjallað um fuglalíf. Þar segir m.a.: „Fjölbreytt og auðugt fuglalíf í mýrarsundi fyrir neðan Baldursheim og Ytri-Restará. Á Pálmholtsmýrum er minna um fugla, enda svæðið þurrara, en að Pálmholtslæknum sem er víða djúpur og hyljóttur og í skurðum út frá honum, sáust nokkrar endur með unga sína. Mýrarnar við Syðri-Bakka/Gilsbakka voru lítið athugaðar m.t.t. fugla, en þær eru gróðurríkar og er þar líklegt nokkurt varp af mýrarfugla, svo sem hrossagauks, stelks og spóa.“

Hafnarsvæðið er staðsett norðan við Pálmholtslæk þar samkvæmt skipulagsgögnum fyrir svæðið er ekki að finna mikið fuglalíf og kemur fram að það sé líklegast út af því að svæði H1 þar sem uppbygginga hafnarsvæðis er fyrirhuguð er þurrt malarsvæði þar sem fuglalíf þrífst ekki vel.

Framkvæmdasvæðið er ekki innan skilgreindra mikilvægra fuglasvæða samanber kortasjá Náttúrufræðistofnunar Íslands. Því er í skipulagsgögnum fyrir svæðið, ekki gert ráð fyrir að uppbygging hafnarsvæðis skerði mikilvæg búsvæði fugla enda ekkert sem bendi til þess að svæðið sé mikilvægt

fyrir fuglalíf eða að fuglalíf sé til staðar í dag á standlengju svæðisins þar sem framkvæmdir H1 (hafnar-svæði) eru fyrirhugaðar. Í umhverfismatsskýrslu verður fjallað um fuglalíf út frá tiltækum gögnum en ekki er talin ástæða til að meta sérstaklega áhrif framkvæmda á fuglalíf.

5.9.2 Mengun og hljóðvist

Vestur af framkvæmdasvæði hafnarinnar er gert ráð fyrir athafna- og iðnaðarlóðum. Ekki liggja fyrir mælingar á hávaða á svæðinu en gera má ráð fyrir að gildi á svæðinu í dag séu lág, enda engin starfsemi þar.

Næst framkvæmdasvæðinu er sveitabærinn Litli-Hvammur og gert er ráð fyrir uppbyggingu hljóðvarna, s.s. mana, norðan við Pálmholtslæk til að stuðla að bættri hljóðvist fyrir svæðið við Litla-Hvamm.

Næsta þéttbýla íbúðarbyggð er í um 13 km fjarlægð frá framkvæmdasvæðinu. Við mótun mannvirkja og innviða á skipulagssvæðinu verður sérstaklega hugað að hljóðvist og gerðar ráðstafanir bæði fyrir almenna starfsaðstöðu starfsfólks, starfsmannarými og aðliggjandi byggð. Mótun lóðar og landslag, notkun umhverfisvænna hljóðlausna og hátæknibúnaðar eru aðgerðir sem hugað verður að á hönnunarstigi. Þess verður gætt að á lóðamörkum fari hljóðstig ekki yfir mörk reglugerðar nr. 724/2008, um hávaða. Ekki verður fjallað nánar um áhrif á mengun og hljóðvist í umhverfismatsskýrslu.

6. Kynning og samráð

Samkvæmt 8. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana getur Skipulagsstofnun, framkvæmdaraðili eða leyfisveitandi haft frumkvæði að forsamráði um fyrirliggjandi lögbundið ferli umhverfismats, skipulag og leyfisveitinga, til að unnt sé að hefja framkvæmdina. Markmið forsamráðs er að stuðla að samræmdu og skilvirku ferli og að greiða fyrir miðlun upplýsinga á milli framkvæmdaraðila, stjórnvalda og almennings, auk þess að stuðla að gæðum rannsókna og gagna. Við forsamráð skal taka afstöðu til þess hvort sameina skuli skýrslugerð og/eða kynningu umhverfismats framkvæmdar, skipulagsáætlunar samkvæmt öðrum lögum og/eða leyfisumsókna.

Við upphaf matsferlisins, haustið 2022, kynnti framkvæmdaraðili fyrirhugaða framkvæmd og áherslur í umhverfismati á fundi hjá Skipulagsstofnun. Niðurstöður fundarins voru þær að Skipulagsstofnun gerir ekki kröfu um forsamráð í þessu umhverfismati.

Verkefnið hefur einnig verið kynnt sveitarstjórn Hörgársveitar auk þess sem talsvert samráð hefur verið við sveitarfélagið og Landsnet varðar upplýsingaöflun.

Við gerð umhverfismatsskýrslu mun framkvæmdaraðili áfram viðhafa gott og ítarlegt samráð við alla hlutaðeigandi aðila eftir því sem þörf krefur.

6.1 Matsáætlun

Samkvæmt lögum nr. 111/2021, um umhverfismat framkvæmda og áætlana, hefur almenningur tækifæri til að gera umsagnir við þessa matsáætlun á meðan á kynningu Skipulagsstofnunar stendur. Jafnframt leitar stofnunin umsagna umsagnaraðila í samræmi við framangreind lög þar sem fram skal koma hvort umsagnaraðilar hafi athugasemdir við það hvernig framkvæmdaraðili hyggst vinna að umhverfismati framkvæmdarinnar, út frá sínu starfssviði.

Framkvæmdaraðili fær tækifæri til að bregðast við þeim umsögnum sem berast og senda Skipulagsstofnun, sem að endingu kynnir álit sitt um matsáætlun eftir að fullnægjandi gögn hafa borist. Álitid felur í sér leiðbeiningar til framkvæmdaraðila um vinnslu, efni og framsetningu umhverfismatsskýrslu.

6.2 Umhverfismatsskýrsla

Þegar umhverfismatsskýrsla framkvæmdaraðila liggur fyrir kynnir Skipulagsstofnun hana fyrir almenningi. Á kynningartímanum mun umhverfismatsskýrslan vera aðgengileg á netinu auk þess sem hún mun liggja frammi á aðgengilegum stað nærri framkvæmdasvæði og hjá Skipulagsstofnun í sex vikur, sem jafnframt er sá frestur sem almenningi er gefinn til að koma skriflegum umsögnum á framfæri við Skipulagsstofnun. Samhliða leitar stofnunin umsagna umsagnaraðila eftir eðli máls hverju sinni, þar á meðal leyfisveitenda, þar sem meðal annars er mikilvægt að fram komi hvort umsagnaraðili hafi athugasemdir við umfjöllun í umhverfismatsskýrslu út frá starfssviði umsagnaraðila. Ef tilefni er til getur Skipulagsstofnun, í samráði við framkvæmdaraðila, ákveðið að kynna framkvæmd og umhverfismatsskýrslu á opnu húsi, kynningarfundum eða á annan hátt.

Framkvæmdaraðili fær tækifæri til að bregðast við þeim umsögnum sem berast og senda Skipulagsstofnun. Þegar fullnægjandi viðbrögð framkvæmdaraðila liggja fyrir skal Skipulagsstofnun, að sjö vikum liðnum, gefa út álit sitt um umhverfismat uppbyggingar á hafnarsvæði Dysnes í samræmi við 24. gr. laga nr. 111/2021.

7. Heimildir

Almenna verkfræðistofan (2005). Industrial site at Dysnes Eyjafjörður Iceland. Almenna verkfræðistofan 2005.

Fornleifastofnun Íslands (2005). Brimnes, Dysnes og Bakki: Frumkönnun á fornleifum á þremur iðnaðarlóðum á Norðurlandi 2005. Adolf Friðriksson 2005.

Hörgársveit (2012). Aðalskipulagi Hörgársveitar 2012-2024. Hörgársveit 2012.

Hörgársveit (2012). Aðalskipulagi Hörgársveitar 2012-2024. Umhverfisskýrsla. Hörgársveit 2012.

Hörgársveit (2012). Aðalskipulagi Hörgársveitar 2012-2024. Greinagerð. Hörgársveit 2012.

ISOR (2006). Assessing volcanic risk in North Iceland. Kristján Sæmundsson 2006.

Nýsir (2006). Preliminary socio-economic study for Alcoa aluminium plant. Háskólinn á Akureyri 2006.

Siglingastofnun (2005). Aluminium plant north iceland site comparison study harbour study. Siglingastofnun 2005.

Veðurstofa Íslands (2004). Veðurathuganir á Dysnesi og nálægum stöðum í Eyjafirði sem skipt geta máli í tengslum við mat á umhverfisáhrifum stóriðju. Veðurstofa Íslands 2004.

Náttúrufræðistofnun Íslands (2023). Vistgerðakort Náttúrufræðistofnunar Íslands. Á vef Náttúrufræðistofnunar Íslands <https://www.ni.is>.

Umhverfisstofnun (2023). Vatnavefsja. Á vef Umhverfisstofnunar (Vatn.is) <https://vatnavefsja.vedur.is/#/waterbody/102-1365-C>.

Orkustofnun (2023). Jarðfræðikort Orkustofnunar. Á vef Orkustofnunar <https://orkustofnun.is/>.

Hafrannsóknarstofnun (2023). Hafsjá Hafrannsóknarstofnunar. Á vef Hafrannsóknarstofnunar <https://www.hafogvatn.is>.

Byggðastofnun (2008). Vaxtarsamningur Eyðjafjarðar. Hjördís Sigursteinsdóttir. Á vef Byggðarstofnunar <https://www.byggdarstofnun.is>.

Byggðastofnun (2018). Mannfjöldaspá Byggðastofnunar 2018–2066. Á vef Byggðarstofnunar <https://www.byggdarstofnun.is>.

Hörgársveit (2019). Húsnaðisáætlun Hörgársveitar 2019-2027. Ráðrík. Á vef Hörgársveitar <https://ww.horgarsveit.is>.

Umhverfisstofnun (2022). Vöktunaráætlun vatnaáætlunar 2022 – 2027. Á vef Umhverfisstofnunar <https://umhverfisstofnun.is>.