

# Ný flæðigryfja vestan eldri gryfja á hafnarsvæði við Grundartanga í Hvalfjarðarsveit

## Álit um umhverfismat framkvæmdar

### 1 Inngangur

#### 1.1 Framlagning og kynning umhverfismatsskýrslu

Þann 3. nóvember 2022 lögðu Norðurál og Elkem fram umhverfismatsskýrslu um að útbúa nýja flæðigryfju vestan núverandi flæðigryfju á hafnarsvæði við Grundartanga í Hvalfjarðarsveit til kynningar og athugunar Skipulagsstofnunar sbr. 23. gr. laga nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana.

Framkvæmdin og umhverfismatsskýrslan voru auglýst opinberlega þann 27. janúar 2023 í Lögbirtingablaðinu og Fréttablaðinu. Umhverfismatsskýrslan lá frammi til kynningar frá 28. janúar til 13. mars í stjórnarsýsluhúsi Hvalfjarðarsveitar og hjá Skipulagsstofnun. Umhverfismatsskýrslan var einnig aðgengileg á vef Skipulagsstofnunar.

Skipulagsstofnun leitaði umsagnar Hvalfjarðarsveitar, Hafrannsóknastofnunar, Heilbrigðiseftirlits Vesturlands, Minjastofnunar Íslands, Náttúrufræðistofnunar Íslands, Samgöngustofu, Umhverfisstofnunar og Vegagerðarinnar.

#### 1.2 Gögn

##### Framlögð gögn Norðuráls og Elkem.

Umhverfismatsskýrsla: Ný flæðigryfja vestan núverandi flæðigryfja á hafnarsvæði við Grundartanga í Hvalfjarðarsveit. Norðurál, Elkem og Mannvit. Janúar 2023.

Framkvæmdaraðili lagði fram uppfærða umhverfismatsskýrslu 21. janúar 2023.

Að loknum kynningartíma umhverfismatsskýrslu bárust Skipulagsstofnun viðbrögð framkvæmdaraðila við umsögnum þann 3. júlí 2023.

##### Umsagnir og athugasemdir

Umsagnir um umhverfismatsskýrslu bárust frá:

- Hvalfjarðarsveit dags. 23. mars 2023
- Hafrannsóknastofnun dags. 9. febrúar 2023
- Heilbrigðiseftirliti Vesturlands dags. 9. febrúar 2023
- Minjastofnun Íslands dags. 15. mars 2023
- Náttúrufræðistofnun Íslands dags. 15. mars 2023
- Samgöngustofu dags. 16. febrúar 2023
- Umhverfisstofnun dags. 27. mars 2023
- Vegagerðinni dags. 21. mars 2023



## 2 Framkvæmd

### 2.1 Forsaga

Samkvæmt starfsleyfum Norðuráls og Elkem er þeim heimilt að losa efni og afurðir sem ekki fara í sölu, endurvinnslu eða endurnýtingu, í flæðigryfjur. Magnið sem fer í flæðigryfjur ár hvert er breytilegt eða á bilinu 3.000 til 6.000 tonn frá Elkem og 10.000 til 14.000 tonn frá Norðuráli. Samtals er því um að ræða 13.000 til 19.000 tonn sem fara í flæðigryfjur ár hvert. Flæðigryfjurnar sem Elkem og Norðurál nota í dag eru samliggjandi og voru teknar í notkun árið 2013. Þær eru hluti af stærri flæðigryfju sem skipt er upp með hnitsetningu til afmörkunar á losunarsvæðum fyrir hvort fyrirtæki. Fyrir þann tíma var losað í aðrar flæðigryfjur austar á hafnarsvæðinu. Upphaflega var gert ráð fyrir að gryfjurnar myndu endast til ársins 2025. Þær fylltust hins vegar mun hraðar af uppfyllingarefni frá Faxaflóahöfnum, sem kom til af hraðari stækkun hafnarinnar en gert var ráð fyrir og meiri þörf fyrir svæði undir vörur til uppskipunar og útflutnings. Flæðigryfjurnar eru hluti af landfyllingarsvæði hafnarinnar. Þar sem núverandi flæðigryfjur eru að fyllast hafa iðnfyrirtækin hafið skoðun á því hvar hentugast væri að útbúa nýjar gryfjur undir framleiðsluúrgang frá verksmiðjunum. Svæðin sem þykja best til þess fallin eru tvö, annað vestan við núverandi flæðigryfjur og hitt sunnan við álver Norðuráls. Gert er ráð fyrir að báðum gryfjunum verði skipt upp á milli fyrirtækjanna líkt og gert er með núverandi flæðigryfjur. Upphaflega var gert ráð fyrir að fjalla um bæði svæðin í einni umhverfismatskýrslu og var matsáætlun verkefnisins sett fram með þeim hætti. Nú hefur verið ákveðið að fjalla um hvort svæði fyrir sig í tveimur umhverfismatskýrslum og er vestara svæðið til umfjöllunar í þessari skýrslu.

### 2.2 Framkvæmdalýsing

Í umhverfismatskýrslu kemur fram að uppbygging flæðigryfju fari þannig fram að útbúinn verði grjótgarður til að aðskilja flæðigryfjuna frá opnu hafi. Gryfjan sé síðan fyllt með efni frá fyrirtækjunum. Veggir gryfjunnar (grjótgarðurinn) hindri að finar, tiltölulega léttar, fastar rykagnir gruggi sjóinn. Skeljasandi sé blandað saman við kerbrot í flæðigryfjunum, en efni úr skeljasandinum ásamt uppleystum efnum í sjónum hvarfist við málma og sýaníð og hlutleysi þannig óæskileg efni. Vegna sjávarfalla skoli sjórinn með þessu móti smám saman uppleysanleg efni og hlutleysi úrganginn í gryfjunni. Þegar flæðigryfjan sé komin að efri mörkum verði hún hulin jarðvegi og skeljasandi. Á Grundartanga sé gert ráð fyrir að setja bundið slitlag ofan á efsta lagið til að nýta það sem geymslusvæði hafnar, svipað og gert hefur verið við hluta af eldri flæðigryfjum.

**Losun Elkem.** Samkvæmt starfsleyfi Elkem er heimilt að farga eftirfarandi aukaafurðum í flæðigryfjur með útskolun efna í sjó, enda sé styrkur mengunarefna ekki umfram viðmiðanir í reglugerðum: Kögglað kísilryk, vætt forskiljuryk, magnesíum oxíð ryk, set úr setþróum, föst efni frá síustöðvum, gjall og málmleif, þar með talið gjall frá málmhreinsun, uppsóp og fínefni af hráefnum og framleiðslu og fódoringar og eldföst efni.

**Losun Norðuráls.** Starfsleyfi Norðuráls heimilar að koma sérstökum föstum úrgangi fyrir í flæðigryfjum. Efnið sem um ræði geti verið: Kerbrot, málmsemi sem sé óendurnýtanlegur, kolaryk og súralsryk frá hreinsun skautleifa, byggingarefni, uppsóp af fínefnum frá hráefnum, óseljanlegt gjall og málmleifar og ónýtar múrfódoringar frá ofnum.

**Efnisþörf og -öflun.** Í umhverfismatskýrslu kemur fram að talsvert grjót þurfi í grjótgarð utan um flæðigryfjuna vegna dýpis. Á móti kemur að unnt verði að nýta grjót úr þeim hluta af núverandi garði sem komi til með að verða innan fyrirhugaðrar flæðigryfju. Alls sé áætluð efnisþörf sem hér segir: Kjarni: 120.000 m<sup>3</sup> Grjót: 21.000 m<sup>3</sup>. Grjót í garð umhverfis fyrirhugaða flæðigryfju verði aflað í samvinnu við Faxaflóahafnir sf. úr fyrirhuguðum lóðum, sem unnar verði samkvæmt gildandi skipulagi. Landfyllingar á Grundartanga hafi verið unnar með þessum hætti allt frá upphafi landgerðar og með því móti verði umhverfisáhrif af grjótöflun og burðarhæfum fyllingarefnum



haldið í lágmarki. Öflun grjóts og efnis í garða verði á vestursvæði á Grundartanga. Sem stendur sé grjóts aflað í lóðum Klafastaðavegar 14–18 en þó nokkuð grjót til afnota sé þegar til á þessu svæði.

### 2.3 Frávik frá matsáætlun

Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að í matsáætlun hafi verið gert ráð fyrir að meta saman tvö svæði undir flæðigryfjur. Fundað var með Skipulagsstofnun um hvort meta ætti bæði svæðin saman eða sitt í hvoru lagi. Helstu kostir við að meta svæðin saman voru þeir að heildarumfangið væri þá ljóst og að jákvætt væri að horft væri lengra fram í tímann en gert hafi verið hingað til. Gallinn við þetta var aftur á móti sá að málsmeðferð á öðru svæðinu gæti tafist ef ráðast þyrfti í sértæka gagnaöflun eða rannsóknir vegna annars svæðisins fremur en hins. Þessi sviðsmynd er nú komin upp, þar sem að í álit Skipulagsstofnunar um matsáætlun fyrir nýjar flæðigryfjur á hafnarvæði við Grundartanga í Hvalfjarðarsveit komi fram að í umhverfismatsskýrslu þurfi „að gera grein fyrir þeim vistgerðum og því fuglalífi sem er að finna á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Meta þurfi hvernig fuglar nýti svæðið, hvaða tegundir og þéttleika þeirra og gera grein fyrir áhrifum framkvæmdanna á fugla og vistgerðir“. Þessi krafa Skipulagsstofnunar komi til af því að flæðigryfjan á svæði 2 er staðsett innan marka mikilvægs fuglasvæðis, sem nái yfir stóran hluta af Hvalfirði. Þá finnst í fjörunum í norðanverðum Hvalfirði fjöruvistgerðir með hátt verndargildi. Þar sem framangreind krafa um rannsóknir snúi að eystra svæðinu verði svæðin metin sitt í hvoru lagi. Ástæðan sé sú að ekki verði unnt að ljúka umhverfismatsskýrslu fyrir svæði 2 fyrr en rannsóknunum ljúki þar. Núverandi flæðigryfjusvæði sem Elkem hafi yfir að ráða séu á þrotum og myndi fyrirtækið lenda í vandræðum með losun á framleiðsluúrgangi ef beðið er eftir niðurstöðum rannsókna á eystra svæðinu. Skipulagsstofnun féllst á uppskiptingu málsins í tvo hluta.

### 2.4 Valkostir og framtíð urðunar

Í umhverfismatsskýrslu framkvæmdaraðila er eingöngu lagður fram valkostur framkvæmdaraðila auk núllkosta. En í álit Skipulagsstofnunar um matsáætlun var farið fram á að gerð yrði grein fyrir framtíðarsýn fyrirtækjanna á meðferð úrgangs. Tilefni skilyrða Skipulagsstofnunar voru annars vegar að stofnuninni er kunnugt um að í undirbúningi er fyrirtæki sem áformar að endurvinna kerbrot frá álverum. Hins vegar að það getur tæplega talist æskileg framtíðarsýn að stórfelldir landvinningar á Grundartangasvæðinu með flæðigryfjum og landfyllingum haldi áfram um ókomna tíð með sama hraða og verið hefur á síðari árum. Í umhverfismatsskýrslu er gerð grein fyrir nokkrum möguleikum á ráðstöfun á þeim úrgangi sem nú berst í flæðigryfjur. Ýmsir möguleikar eru þar tilgreindir sem framtíðarráðstöfun þó ekkert sé fast í hendi.

Í umsögn Umhverfisstofnunar er bent á að flæðigryfjur til förgunar spilliefna geti varla talist langtímalausn. Stofnunin telji því eðlilegt að sett verði fram tímasett áætlun um aflagningu förgunar í flæðigryfjur með þessum hætti. Aðalvalkostur feli í raun í sér áframhaldandi urðun spilliefna þegar horft sé til þeirra úrgangsstrauma sem í gryfjuna færu, þó einhverjar breytingar gætu orðið á hlutföllum og magni ef áform um aukna endurvinnslu/endurnýtingu framkvæmdaraðila gangi eftir. Ekki hafi verið lagt mat á áhrif hinna ýmsu breytinga sem fyrirtækin telji upp í framtíðarsýnum sínum hvað varðar meðhöndlun úrgangs og úrgangslosun á umhverfisþætti, mögulegar takmarkanir á þeim úrgangsstraumum sem fyrirtækin förguðu í slíka gryfju miðað við þá strauma sem í dag fari í flæðigryfjur, eða mat lagt á aðra valkosti t.d. m.t.t. staðsetningar gryfjunnar.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að í ljósi jákvæðrar reynslu af rekstri flæðigryfja telji rekstraraðilar að flæðigryfjur geti verið hluti af lausn til framtíðar en það ráðist alfarið af þróun og aðgengi að öðrum lausnum til meðhöndlunar þess úrgangs sem þar sé nú losaður. Að mati rekstraraðila sé þörf á að sýna fram á með óyggjandi hætti að heildarumhverfisáhrif af notkun slíkra lausna verði ekki meiri en af núverandi meðhöndlun í flæðigryfjum og að slíkum lausnum fylgi ekki óraunhæfur kostnaður. Að öðrum kosti þurfi sá ávinningur sem felist í mögulegri endurvinnslu eða endurnýtingu efnanna að vega að stóru leyti upp aðra neikvæða þætti sem kunni að fylgja slíkum



lausnum. Vilji fyrirtækjanna til að halda áfram skoðun á öðrum lausnum en notkun flæðigryfja sé ótvíræður og verði áfram unnið markvisst að því að meta kosti og galla þeirra. Þessu til viðbótar sé ljóst að sá úrgangur sem fari í flæðigryfjur sé af ólíkum toga og því verði þörf á fjölda lausna til þess að losun í flæðigryfjur verði alfarið hætt, en ekki einungis dregið úr henni. Að þessu sögðu má vera ljóst að áfram verði þörf á landrými í flæðigryfjum um nokkurt skeið hið minnsta. Því telji rekstraraðilar óraunhæft sem stendur að setja fram tímasetta áætlun um aflagningu flæðigryfja enda liggja aðrar lausnir ekki fyrir. Aðrar leiðir til að losna við framleiðsluúrgang iðjuveranna séu erfiðar, kalli á mikla geymslu og flutninga vegna aksturs eða sjóflutninga og síðan urðun annars staðar. Losun kerbrota í flæðigryfjur hafi reynst vel, vöktun við þær sýni lítil umhverfisáhrif, auk þess sem aðferðin hafi sparað aðflutning á öðru fyllingarefni inn á svæðið. Þó megi benda á nýjan samning Als og Norðuráls um endurvinnslu á gjallsandi. Á meðan gert sé ráð fyrir áframhaldandi stækkun uppfyllingar á Grundartangasvæðinu sé óraunhæft að miðað við aðra staðsetningu á flæðigryfjum heldur en við hliðina á þeim sem þar eru fyrir.

### 3 Mat á umhverfisáhrifum

Í umhverfismatskýrslu framkvæmdaraðila eru notaðar vægiseinkunnirnar verulega neikvæð, talsvert neikvæð, nokkuð neikvæð og óverulega neikvæð, engin áhrif, óverulega jákvæð, nokkuð jákvæð, talsvert jákvæð og verulega jákvæð umhverfisáhrif. Gerð er grein fyrir vægiseinkunnum á bls. 22-23 í umhverfismatskýrslunni.

Við umfjöllun um hvern umhverfisþátt hér að neðan eru fyrst dregin saman meginatriði úr mati framkvæmdaraðila á umhverfisáhrifum. Þar á eftir fylgja innkomnar umsagnir sem bárust á kynningartíma umhverfismatskýrslu og viðbrögð framkvæmdaraðila við þeim. Loks umfjöllun og ályktanir Skipulagsstofnunar sem byggja á umhverfismatskýrslu framkvæmdaraðila, umsögnum og viðbrögðum við þeim auk annarra gagna.

Í umhverfismatskýrslu er fjallað um áhrif framkvæmdanna á ásýnd og fornleifar auk þeirra umhverfisþátta sem Skipulagsstofnun fjallar um í þessu álit. Skipulagsstofnun gerir ekki athugasemdir við umfjöllun umhverfismatskýrslu um áhrif á þá umhverfisþætti.

#### 3.1 Áhrif á grunnsævi

##### 3.1.1 Mat framkvæmdaraðila

Í umhverfismatskýrslu framkvæmdaraðila kemur fram að í sjósýnum við núverandi flæðigryfjur hafi arsen, króm, kopar, blý, nikkell, sink og vanadín í öllum tilvikum mælst neðan umhverfismarkka II (lítill hætta á áhrifum á umhverfið). Því megi vænta lítilla eða engra áhrifa frá þessum málum á lífríki sjávar vegna losunar frá flæðigryfjum. Styrkur járn, áls og fosfórs mældist í öllum tilvikum svipaður og í viðmiðunarsýnum. Styrkur sýaníðs og flúors mældist svipaður og í viðmiðunarsýnum í flestum tilvikum. Núverandi vöktun hafi ekki leitt í ljós neikvæð umhverfisáhrif á grunnsævi af völdum losunar í flæðigryfjur og er ekki ástæða að ætla að það breytist með tilkomu nýrra flæðigryfja við hlið núverandi gryfja. Þar með er ekki heldur ástæða til að ætla að vatnshlotinu Hvalfirði hnigni vegna flæðigryfjanna.

Fram kemur að áhrif losunar í nýja flæðigryfju á grunnsævi séu talin óveruleg en áfram verði viðhöfð sambærileg vöktun og hafi verið í gangi fram að þessu með jafnmörgum sýnatökustöðum, sem staðsettir verði út frá nýrri flæðigryfju í samráði við Umhverfisstofnun og Hafrannsóknastofnun.

##### 3.1.2 Umsagnir um umhverfismatskýrslu

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að við endurskoðun starfsleyfa fyrirtækjanna og í vöktunaráætlun muni stofnunin gera kröfu um vöktun á gæðapáttum stjórnar vatnamála ásamt



vöktun forgangsefna í samræmi við lög um stjórn vatnamála og reglugerð um varnir gegn mengun vatns. Vöktun með núverandi flæðigryfjum hefur farið fram skv. sameiginlegri vöktunaráætlun Grundartangasvæðisins, á því svæði sem fyrirhuguð flæðigryfja á að vera og mun því saga mælinga rofna þegar framkvæmdir byrja. Í raun hefur sagan þegar rofnað þar sem framkvæmdaraðilar tilgreina með mynd 6.2 að sýnatökustaðir 7 og 8 hafi nú þegar verið færðir vegna efnis sem nú þegar hefur verið rutt í fjöruna og fram í sjó. Mikilvægt er að núverandi sýnatökustaðir haldi sér eins og hægt er verði af áformum um flæðigryfjur, t.d. staðir 1-4 eftir því sem framkvæmdir við hafnarbakkann leyfa. Sýnatökustaðir skulu ákvarðaðir í samráði við Umhverfisstofnun og Hafrannsóknarstofnun. Ekki hefur farið fram vöktun við aflagðar flæðigryfjur á Grundartanga sem hefur verið malbikað yfir og lokaðar af við hafnargerð, og því er ekki er ljóst hver staðan er eftir lokunina á útskolun eða efnaferlum sem gera hættuleg efni skaðminni. Mælingar og vöktun ætti að fara fram við aflagðar flæðigryfjur líkt og aðra aflagða urðunarstaði. Samkvæmt umfjöllun framkvæmdaraðila gætir mengunar í óverulegum mæli utan flæðigryfja og árið 2021 hafi ekkert sýni mælst í þeim styrk að geta haft áhrif á viðkvæmt lífríki. Einnig kemur fram að ekki hafi orðið uppsöfnun á þungmálmum eða PAH efnum í kræklingi miðað við viðmiðunarsýni. Stofnunin bendir á að hár útskolunarstyrkur antímóns hefur mælst á efni frá framkvæmdaraðilum en styrkur þess utan við flæðigryfjur hefur ekki verið mældur né uppsöfnun þess í kræklingi. Í skýrslunni kemur fram að PAH efni hafi mælst í botnseti, en styrkur þess sé ólíklega tengt förgun í flæðigryfjur. Samkvæmt áhættumati er uppsöfnun þungmálma í seti talin vera óveruleg og trúlega ómælanleg vegna lítillar setmyndunar við Grundartanga sem orsakist af miklum straumum og mikilli þynningu. Stofnunin bendir á að efnið gæti þá safnast annars staðar, þar sem set safnast, og hægt væri að mæla þungmálma þegar sýni eru tekin til mælinga á PAH efnum. Umhverfisstofnun bendir á að ekki hefur verið lagt mat á hraða efnahvarfanna í skýrslunni, þ.e. hversu hratt efnaferlar til myndunar skaðminni efna eða útfelling salta eigi sér stað, hversu hröð þynning skaðlegra efna sé, né er fjallað um hraða á útskolun jónanna úr flæðigryfjunni. Styrkur þungmálma í seti er ekki mældur og botndýralíf ekki skoðað og því er ekki ljóst hvort uppsöfnun hefur orðið á þungmálmum í seti eða möguleg áhrif þeirra á botndýralíf. Niðurstaða umhverfismatsins er að vöktun hafi ekki leitt í ljós neikvæð áhrif vegna losunar í flæðigryfjur og framkvæmdin komi því ekki til með að hafa neikvæð áhrif á hvorki grunnsævi né sjávarlíf og er vægi hennar er því metið óverulegt, en áfram verði þó viðhöfð sambærileg vöktun og hefur verið. Umhverfisstofnun bendir á að auknar kröfur verði gerðar til vöktunar til samræmis við kröfur stjórnar vatnamála.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að vöktun á umhverfi flæðigryfja hafi farið fram frá því að flæðigryfjurnar voru teknar í notkun og mikilvægt sé að halda slíkri vöktun áfram. Niðurstöður vöktunar á kræklingi sýni ekki neikvæða þróun í aðgengi þungmálma fyrir lífverur í sjó. Útskolun á arseni og antímon mælist í stökum mælingum og mest í útskolun úr kísilyki 2022. Í eldri mælingum 2009 var antímon undir greiningarmörkum í bæði forskiljuryki og kísilyki og arsen lágt í öðru forskiljuryksýni og undir greiningarmörkum í kísilyki. DOC var hátt í kísilyki 2009, en var mjög lágt í sýnum sem tekin voru 2022. DOC sé hér líklega mjög fínt kolaryk sem smitast yfir í kísilyk. Kísilyk er eins og áður segir söluvara þó fyrir komi að lítið magn verði að úrgangi. Elkem og Norðurál gera ráð fyrir áframhaldandi vöktun á svæðinu. Öll gögn vegna vöktunar fyrirtækjanna séu aðgengileg fyrir stjórn vatnamála. Umhverfisvöktunaráætlunin, sem kveði á um fyrirkomulag vöktunar, sé endurskoðuð reglulega. Það sé Umhverfisstofnunar að samþykkja áætlunina þannig að stofnunin getur komið vöktun vatnshlota að við næstu endurskoðun. Hins vegar telji framkvæmdaraðilar að vatnshlotið Hvalfjörður þurfi að flokka fyrst með hliðsjón af vistfræðilegu og efnafræðilegu ástandi til að umhverfismarkmið þeirra verði ljós, áður en gerð verði krafa um vöktun á gæðapáttum sem samþykktir hafi verið fyrir strandsjávarhlot á Íslandi. Sýnatökustaðir séu ákvarðaðir í samráði við Umhverfisstofnun og Hafrannsóknarstofnun. Framkvæmdaraðilar sjá ekkert því til fyrirstöðu að sýnatökustöðum 1-4 verði haldið inni við næstu endurskoðun vöktunaráætlunar.



### 3.1.3 Niðurstaða Skipulagsstofnunar

Skipulagsstofnun telur að helstu neikvæðu áhrif áframhaldandi losunar úrgangs í flæðigryfjum verði vegna losunar þungmálma til sjávar sem skolest úr þeim framleiðsluúrgangi sem fyrirhugað er að urða. Skipulagsstofnun tekur undir með Umhverfisstofnun og bendir á að urðun í flæðigryfjum hefur í för með sér áframhaldandi losun þungmálma sem safnast upp og geta haft neikvæð áhrif á umhverfið til framtíðar. Ekki er einungis um að ræða stærra svæði undir flæðigryfjum heldur mun heildarmagn þungmálma sem berst frá flæðigryfjunum vaxa áfram. Þungmálmur eyðast ekki þó svo að uppsöfnun þeirra hafi ekki mælst merkjanleg við vöktun í sjósýnum á liðnum árum. Þó svo að uppsöfnunin sé fremur hæg þá er um varanlega uppsöfnun t.d. í seti að ræða. Skipulagsstofnun telur að þó sé um litla eða jafnvel óverulega uppsöfnun í sjó að ræða þá megi líklega rekja það til sterkra sjávarstrauma og mikillar þýnningar. Skipulagsstofnun metur áhrif starfseminnar á grunnsævi nokkuð neikvæð.

## 3.2 Áhrif á lífríki sjávar

### 3.2.1 Mat framkvæmdaraðila

Í umhverfismatskýrslu kemur fram að við umhverfisvöktun iðnaðarsvæðisins á Grundartanga sé fylgst með efnum í kræklingi. Þar sé mældur styrkur PAH-16 sambanda og snefilefna/þungmálma (Cu, Zn, Cr, Ni, Hg, Pb, V, Cd, As, Al, Fe, Se, F) í mjúkvæf. Mælingarnar fari fram á sex vöktunarstöðum, auk viðmiðunarstaðar. Einnig séu gerðar mælingar á PAH-efnum í sjávarseti sem safnað sé í grennd við hverja kræklingalögn á sýnatökustöðum og á viðmiðunarstað. PAH efni voru mæld í sjó setsýnum. Kræklingur sé notaður til vöktunar á ástandi sjávar þar sem hann þyki hentugur með tilliti til mengunarefna og aðgengis efnanna að lífverum í sjó. Kræklingur síi og taki upp lífrænar fæðuagnir og þar með þau mengunarefni sem aðgengileg séu lífverum í sjó og safni þeim í mjúkvæfi og skel. Efnagreiningar á mjúkvæf kræklinga geti því endurspeglad mengandi efni í nánasta umhverfi hans. Niðurstöður umhverfisvöktunar ársins 2021 leiddu í ljós að dánartíðni kræklinga á öllum vöktunarstöðum var lág, sem endurspeglar eðlileg afföll. Þá mældist styrkur ólífræna snefilefna í kræklingi á öllum vöktunarstöðum svipaður eða lægri en í kræklingi frá ómenguðum stöðum umhverfis Ísland og alltaf lægri en norsk viðmiðunarmörk fyrir menguð svæði. Styrkur kadmíns, kvikasilfurs og blýs í kræklingi var í öllum tilvikum undir skilgreindum hámarksstyrk í matvælum. Styrkur PAH efna í kræklingi var óverulegur og ávallt undir norskum viðmiðunarmörkum fyrir menguð svæði. Í sjávarseti mældust PAH efni í öllum setsýnum, sem líklega megi tengja við iðnaðarstarfsemi og skipaumferð á svæðinu. Ekki eru til íslensk viðmiðunargildi fyrir PAH efni í sjávarseti en miðað við norskari viðmiðanir mældust PAH efnin undir viðmiðum um litla eða óverulega mengun fyrir lífríkið í öllum tilvikum nema einu, þar sem fimm PAH efni féllu undir viðmiðunarflokk þar sem vænta má neikvæðra áhrifa á lífverur eftir stutta útsetningu. Talið er að það stafi af útskolun úr rafskautamassa sem geymdur var í stórsekkjum á hafnarsvæðinu á árunum 2016-2018 og tengist þar með ekki því sem fari í flæðigryfjum.

Af framansögðu megi sjá að áhrif iðjuveranna tveggja á lífríki sjávar hafi vart verið merkjanleg árið 2021. Það sé í samræmi við fyrri vöktun, sem hafi ekki leitt í ljós neikvæð umhverfisáhrif á dýralíf af völdum losunar í flæðigryfjum. Ekki sé talin ástæða til að ætla að áhrif á lífríki sjávar breytist með nýrri flæðigryfju við hlið þeirra sem fyrir eru. Áhrifin séu því metin vera óveruleg en áfram verði viðhöfð sambærileg vöktun og hefur verið í gangi fram að þessu með jafnmörgum sýnatökustöðum, sem staðsettir verði út frá útvíkkun flæðigryfjunnar í samráði við Umhverfisstofnun og Hafrannsóknastofnun.

### 3.2.2 Umsagnir um umhverfismatskýrslu

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands er bent á að við umhverfisvöktun iðnaðarsvæðisins á Grundartanga fari fram mælingar á kræklingi á 5 ára fresti sem voru á 3 ára fresti áður. Æskilegt





væri, þegar nýjar gryfjur verði teknar í notkun, að tíðni vöktunar verði aukin aftur tímabundið og fari fram á 1-2 ára fresti til að fylgjast betur með hvernig tekist hafi til með framkvæmdina og að óæskileg efni séu ekki að berast út í umhverfið í miklu magni. Ef vart verði við slíkt þarf að vera hægt að bregðast hratt við.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að ekki sé ástæða til tíðari vöktunar á kræklingi þó svo að nýjar gryfjur verði teknar í notkun þar sem magn framleiðsluúrgangs í gryfjurnar aukist ekki. Hins vegar mætti skoða hvort taka ætti sjósýni tímabundið á fleiri stöðum með tilkomu nýrra gryfja, en slík sýni hafi verið tekin frá vori til vetrar í 3 skipti skömmu eftir háflæði. Umhverfisstofnun mæli nánar fyrir um þær kröfur sem vöktunin skal uppfylla og hefur eftirlit með að vöktun sé framkvæmd í samræmi við þær kröfur.

Umhverfisstofnun bendir á að samkvæmt framkvæmdaraðila gæti mengunar í óverulegum mæli utan flæðigryfja og árið 2021 hafi ekkert sýni mælst í þeim styrk að geta haft áhrif á viðkvæmt lífríki. Einnig komi fram að ekki hafi orðið uppsöfnun á þungmálum eða PAH efnum í kræklingi miðað við viðmiðunarsýni. Umhverfisstofnun bendir á að hár útskolunarstyrkur antímóns hafi mælst á efni frá framkvæmdaraðilum en styrkur þess utan við flæðigryfjur hafi ekki verið mældur né uppsöfnun þess í kræklingi.

### 3.2.3 Niðurstaða Skipulagsstofnunar

Skipulagsstofnun telur að ef marka má vöktun á kræklingi þá sé ekki ástæða til að óttast mikla uppsöfnun helstu mengunarefna í lífríki. Engu að síður hefur útskolunarstyrkur arsen, antímón og DOC (fínt kolefnisryk) mælst yfir þeim mörkum að urða megi efnin á almennum urðunarstað án þess að fyrir liggja hvort efnin safnist fyrir í lífríkinu. Skipulagsstofnun telur nauðsynlegt að nýjum flæðigryfjum fylgi endurskoðun á vöktunaráætlun, en af umsögn Umhverfisstofnunar er ljóst að nauðsynlegt er að endurskoða hana. Skipulagsstofnun tekur ekki afstöðu til þess hvort nauðsynlegt sé að mæla tíðar eða víðar en gert hefur verið. En nauðsynlegt er að endurskoða hvað er mælt og e.t.v. fjölga mælistöðum með hliðsjón af nýjum flæðigryfjum og annarri fyrirhugaðri mannvirkjagerð á hafnarsvæðinu við Grundartanga. Skipulagsstofnun telur áhrif á lífríki sjávar óverulega neikvæð.

## 3.3 Áhrif á fjöruvistgerðir og fugla

### 3.3.1 Mat framkvæmdaraðila

Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að fjaran sem fyrirhuguð flæðigryfja hafi áhrif á er um það bil 250 m að lengd. Með hliðsjón af heildarlengd fjara í Hvalfirði sé því um afar takmarkað rask að ræða. Ofan fjörunnar þar sem flæðigryfjan er fyrirhuguð sé mólendi ríkjandi, aðallega lyngmóavist á láglandi, með hátt verndargildi. Fjaran skiptist í tvennt, hnúlungafjörur sitt hvorum megin við klóþangsfjöru. Upp af gróðursnauðum hnúlungafjörunum sé hefðbundinn fjörugróður með fjöruarfa, hrímblöðku, baldursbrá og krossfíli. Mikið sé af kúfkeljabrotum á þessu svæði. Á milli hnúlungafjaranna séu klapparfjörur með ríkjandi klóþangi. Ofan klóþangsfjörunnar séu klappir, þar sem finna megi belti af hrúðurkörlum og teljist hún því hrúðurkarlafjara.

Fram kemur að verndargildi klóþangsfjara sé mjög hátt en verndargildi hinna tveggja fjörutegundanna hnúlungafjörur og hrúðurkarlafjörur, sé lágt. Áhrifin séu eftir sem áður takmörkuð í ljósi smæðar svæðisins, en aðeins sé um að ræða lítið brot af klóþangsfjörum landsins. Af framansögðu sé talið að áhrif á fjöruvistgerðir séu minni háttar með tilliti til umfangs svæðis og því nokkuð neikvæð.

Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að fuglaskoðun á athugunarsvæðinu gefi til kynna að víkin sem á að fylla upp í sé talsvert notuð af æðarfuglum og grágæsum með unga síðsumars. Svartbakar verpi á svæðinu upp af víkinni, en svartbakur sé á valista sem tegund í hættu. Lítið sást af vaðfuglum, en



slæðingur af sjófuglunum lómi, fýl, dílaskarfi og teistu. Liðið var á varptíma kríu, eins og annarra fugla, en fjórar sáust.

Fram kemur að þó svo að meirihluti þeirra fugla sem fundust við talningar á athugunarsvæðinu séu á válista, séu áhrif á fuglalíf tæplega umtalsverð í ljósi þess hversu lítið svæðið er sem fari undir flæðigryfju. Helst sé talið að svartbaksvarp, ofan fjörunnar kunni að verða fyrir skakkaföllum. Æðarfugl og gæsir, sem sáust í hópum á athugunarsvæðinu, muni tapa sínum búsvæðum og þurfi því að færa þau annað. Af framansögðu sé talið að áhrif á fugla séu minni háttar með tilliti til umfangs svæðis og því nokkuð neikvæð.

### 3.3.2 Umsagnir um umhverfismatsskýrslu

Í umsögn Umhverfisstofnunar er bent á að fjaran sem fyrirhuguð flæðigryfja hafi áhrif á sé 250 m að lengd en með hliðsjón af heildarlengd fjara í Hvalfirði sé um takmarkað rask að ræða. Umhverfisstofnun telur lengd fjöru ekki réttlæta rask á hluta hennar, sér í lagi ef fjaran hafi hátt verndargildi. Þá segir að fjaran skiptist í tvennt, klóþangsfjöru í miðju fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis og hnúlungafjörur beggja vegna hennar. Líkt og kemur fram í skýrslunni hafi klóþangsfjörur mjög hátt verndargildi. Þær séu ein útbreiddasta fjöruvistgerðin á Íslandi og jafnframt sú tegundaauðugasta því klóþang veiti mörgum öðrum lífverum skjól og búsvæði. Þær séu mikilvæg fæðusvæði fugla, einkum æðarfugls og vaðfugla á borð við sendling, stelk, tildru og rauðbrusting. Fyrir ofan fjöruna megi finna vistgerðir með hátt verndargildi sem séu á lista Bernarsamningsins yfir vistgerðir sem þarfnist verndar. Umhverfisstofnun telur, með vísan í vægi áhrifa og með tilliti til verndargildis fjörunnar, vistgerða á lista Bernarsamningsins og óafturkræfra áhrifa á svartbaksvarp, að framkvæmdin komi til með að hafa talsvert neikvæð áhrif á fugla og fjöruvistgerðir.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að þó svo að lengd fjöru teljist ekki réttlæta rask á hluta hennar, sé kannski mikilvægast í þessu samhengi að hafa í huga, að umrætt svæði hafi verið skipulagt sem hafnarsvæði og svæðið þar fyrir ofan sem iðnaðar- og athafnasvæði. Það gefi því auga leið að náttúrlegum fjörum sé fórnað á slíkum svæðum, hvort sem flæðigryfjur séu ráðgerðar eða ekki.

### 3.3.3 Niðurstaða Skipulagsstofnunar

Skipulagsstofnun tekur undir með Umhverfisstofnun og telur að áhrif fyrirhugaðra flæðigryfja á fjöruvistgerðir og fugla vera talsvert neikvæð. Þó svo að fjaran sem verður raskað sé um 250 að lengd og þar með mjög lítt hluti af heildarlengd fjara í Hvalfirði þá er um að ræða að hluti fjörunnar er klóþangsfjara. Hún hefur mjög hátt verndargildi enda tegundaauðug sem fæðu- og búsvæði fjölda lífvera, þar á meðal fugla. Þar sem um er að ræða varanlegt óafturkræft rask á fjöru með mjög hátt verndargildi er ekki hægt að fallast á áhrifamat framkvæmdaraðila.

## 4 Skipulag og leyfi

Í Aðalskipulagi Hvalfjarðarsveitar 2020-2032 er fyrirhugað framkvæmdasvæði afmarkað sem hafnarsvæði, H1. Þar er tilgreind heimild til að afmarka flæðigryfjur, fyrir úrgang, sem heimilt er að urða í samræmi við starfsleyfi. Leyfilegt er að nýta flæðigryfjusvæðið sem hætt er að nota og búið er að ganga frá, sem baksvæði hafnarbakka undir gáma og annað en föst mannvirki. Breyta þarf deiliskipulagi svæðisins.

Starfsemi Elkem og Norðuráls er háð starfsleyfi Umhverfisstofnunar samkvæmt lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir og reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit og eru flæðigryfjurnar nú reknar á grundvelli starfsleyfa hvors aðila fyrir sig.





Urðun er einnig háð stafsleyfi Umhverfisstofnunar skv. lögum nr. 55/2003 um meðhöndlun úrgangs og reglugerð nr. 738/2003, um urðun úrgangs.

## 5 Niðurstaða

Í samræmi við 16. gr. reglugerðar nr. 1381/2021 hefur Skipulagsstofnun farið yfir umhverfismatsskýrslu Norðuráls og Elkem um að útbúa nýja flæðigryfju vestan núverandi flæðigryfju á hafnarsvæði við Grundartanga í Hvalfjarðarsveit sem lögð var fram samkvæmt 23. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021. Skipulagsstofnun telur að umhverfismatsskýrslan uppfylli skilyrði laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021.

Í umhverfismatsskýrslu Norðuráls og Elkem eru kynnt áform um nýja flæðigryfju vestan núverandi flæðigryfju á hafnarsvæði við Grundartanga. Helstu framkvæmdaþættir eru bygging grjótgarðs til afmörkunar flæðigryfjunnar frá opnu hafi. Flæðigryfjan tekur síðan við framleiðsluúrgangi til urðunar í samræmi við heimildir í starfsleyfi. Gert er ráð fyrir að flæðigryfjan endist í a.m.k. 13 ár að því tilskildu að Faxaflóahafnir þurfi ekki að fylla svæðið hraðar vegna eftirspurnar eftir auknu hafnarplássi. Þegar flæðigryfjan hefur lokið hlutverki sínu sem móttaka úrgangs er gert ráð fyrir að loka yfirborði hennar og nýta svæðið til geymslu.

Í umhverfismatsskýrslu hefur verið rakið hver reynslan af rekstri flæðigryfja á Grundartanga hefur verið. Gryfjurnar virðast hafa reynst vel til að hlutleysa síanið úr kerbrotum og fellingu ýmissa efnasambanda. En í útskolunarprófi á hluta úrgangs hafi nokkur efni mælst yfir viðmiðunarmörkum fyrir almennan urðunarstað.

Skipulagsstofnun er sammála því sem Umhverfisstofnun benti á í umsögn sinni að flæðigryfju til förgunar spilliefna geti varla talist langtímalausn. Eins og kunnugt er hefur verið til skoðunar að taka upp endurvinnslu kerbrota á Íslandi og hefur Kerendurvinnslan lokið málsmeðferð á grundvelli laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana. Verði af kerbrotaendurvinnslu á Íslandi muni afurðin úr þeirri vinnslu ekki flokkast sem spilliefni og flutningur þeirra afurða af landinu myndi því ekki falla undir reglur um flutning á hættulegum efnum. Með því væri dregið úr þeirri umhverfishættu sem fælist í því ef kerbrotin væru flutt ómeðhöndluð á milli landa. Slík starfsemi myndi hafa það í för með sér að mjög drægi úr úrgangi sem væri urðaður í flæðigryfju þar sem kerbrot er langstærsti hluti úrgangs frá Norðuráli sem fer í gryfjurnar. Skipulagsstofnun telur eftirsóknarvert að sem allra mest af úrgangi verði reynt að koma í einhvers konar endurvinnslu. Ávinningur þess er augljóslega að umbreyta úrgangi í hráefni eftir því sem frekast er unnt auk þess sem það er vafasamt að sífellt sé verið að taka stærrí strandsvæði undir flæðigryfju. Ef skipulega er unnið að því að draga úr urðun má hægja verulega á þeim landvinningum sem urðun í flæðigryfju hefur í för með sér. En þar sem óhjákvæmilega þarf næstu árin að urða efni í flæðigryfjum til að farga efni sem ekki hefur fundist farvegur fyrir í endurvinnslu er brýnt að gryfjurnar verði ekki notaðar til að urða jarðefni eða annars konar úrgang sem ekki er tilgreindur í starfsleyfum fyrirtækjanna.

Reykjavík, 17. ágúst 2023

Egill Þórarinnsson

Sigurður Ásbjörnsson

202306016