



AKRANESHÖFN-ENDURBÆTUR Á AÐALHAFNARGARÐI

MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM-FYRIRSPURN UM
MATSSKYLDU FRAMKVÆMDAR

JÚNÍ 2018

Efnisyfirlit

1. Inngangur	1
1.1 Matsskylda.....	1
1.2 Leyfi	1
2. Akraneshöfn - staðhættir	2
3. Lýsing á fyrirhuguðum framkvæmdum.....	5
3.1 Forsaga	5
3.2 Núverandi hafnaraðstæður	5
3.3 Fyrri dýpkunarframkvæmdir.....	6
3.4 Framkvæmdalýsing.....	7
3.5 Umfang efnisflutninga á fyllingarefni og grjóti.....	11
4. Staða skipulags	12
5. Umhverfisáhrif.....	13
5.1 Jarðmyndanir	13
5.2 Lífríki	13
5.3 Öldufar	13
5.4 Ásýnd	14
5.5 Samfélag	14
6. Samráð	15
7. Samantekt	15
Viðauki A -Magntaka.....	A-1
Viðauki B - Grjótnámskönnun	B-2

1. Inngangur

Faxaflóahafnir fyrirhuga að stækka aðalhafnargarð Akraneshafnar. Minnisblað aðstoðarhafnarstjóra var lagt fram á stjórnarfundum Faxaflóahafna í maí 2017 þar sem gerð var grein fyrir fyrirhuguðum framkvæmdum við endurbætur á aðalhafnargarði og reiknað með að framkvæmdir standi yfir á árunum 2019-2021. Greinargerð þessi byggir meðal annars á upplýsingum sem þar koma fram.

1.1 Matsskylda

Akraneshöfn fellur undir lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 samkvæmt lið 10.11 þar sem segir:

„Hafnir (viðskiptahafnir, skipgengar vatnaleiðir og innhafnir) sem skip stærri en 1.350 tonn geta siglt um.“

Þær endurbætur sem hér eru kynntar eru í samræmi við grein 13.02 í lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 en þar segir:

„Allar breytingar eða viðbætur við framkvæmdir samkvæmt flokki A, aðrar en tilgreindar eru í tölulið 13.01, og flokki B sem hafa þegar verið leyfðar, framkvæmdar eða eru í framkvæmd og kunna að hafa umtalsverð umhverfisáhrif.“

1.2 Leyfi

Varp dýpkunarefna og náttúrulegra óvirkra efna í hafið, þ.e. fastra jarðefna, er háð leyfi Umhverfisstofnunar, í samræmi við 9. gr. laga nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda.

Gerð hafnarkants og landgerð samfara því er háð framkvæmdaleyfi Akraneskaupstaðar samkvæmt 14.gr. skipulagslaga nr. 123/2010. Við leyfisveitingu skal taka mið af niðurstöðu Skipulagsstofnunar um matsskyldu framkvæmdar.

2. Akraneshöfn - staðhættir

Akraneshöfn á sér nokkuð langa sögu. Segja má að framkvæmdir við núverandi hafnaraðstöðu hafi staðið yfir frá árinu 1930. Í söguyfirliti á heimasíðu Faxaflóahafna kemur eftirfarandi fram:

„Lokið var við fyrsta áfanga svonefndrar Bátabryggju árið 1945 og á árunum frá 1947 – 1949 voru keypt 4 innrásarker, 62 m á lengd hvert. Tvö voru notuð til að lengja hafnargarðinn um 125 m, það fremra sveigði garðinn til austurs, þá var settur á hann skjólveggur. Tvö voru sett framan við enda bátabryggju, annað beint fram af henni en hitt myndaði þvergarð og þar með skjól innan við bryggjuna. Árin 1956 – 1957 færði þýska fyrirtækið Hochtief innra kerrið úr bátabryggjunni og lengdi með því hafnargarðinn, í staðinn komu í bátabryggjuna ker sem steipt voru í Teigavör, samtímis var hún breikkuð. Á þessum árum var keypt fimmta innrásarkerið og það notað sem útendi Sementsbryggjunnar, innri hlutinn var úr kerjum steiptum í Teigavör. Bryggju Sementsverksmiðjunnar ásamt færibandahúsi byggði Hochtief á árunum 1956 – 1958.

Um 1970 var fremra kerrið við bátabryggju, sem fram að þeim tíma hafði aðeins myndað skjól, lækkað niður og steipt á það þekja.

Árið 1977 – 1991 var stöðugt unnið að lengingu og styrkingu brimvarnargarðsins – eða Aðalhafnargarðsins eins og garðurinn og bryggja við hann er nefnd. 2003 – 2004 var hafnargarðurinn breikkaður ofan við beygju og dýpi við hann aukið í 10m.¹

Á mynd 1 má sjá yfirlit yfir hafnarmannvirki Akraneshafnar sem vísað er til hér að ofan. Myndir 2-5 sýna svo hvernig umhorfs er á svæðinu í dag.

Hér á eftir er farið yfir helstu þætti sem snúa að endurbótum á aðalhafnargarði Akraneshafnar og mögulegum áhrif þess á lífríki og samfélag.

¹ Upplýsingar fengnar af heimasíðu Faxaflóahafna www.faxaflolahafnir.is



Mynd 1
þór)

Yfirlit yfir hafnarmannvirki Akraneshafnar. Breytingarsvæði afmarkað með hring. (mynd Emil



Mynd 2

Horft til suðurs að aðalhafnargarði.



Mynd 3 Horft eftir aðalhafnargarði til austurs.



Mynd 4 Austasti hluti núverandi grjótgarðs.



Mynd 5 Ásýnd frá Faxabryggju til suðurs.

3. Lýsing á fyrirhuguðum framkvæmdum

3.1 Forsaga

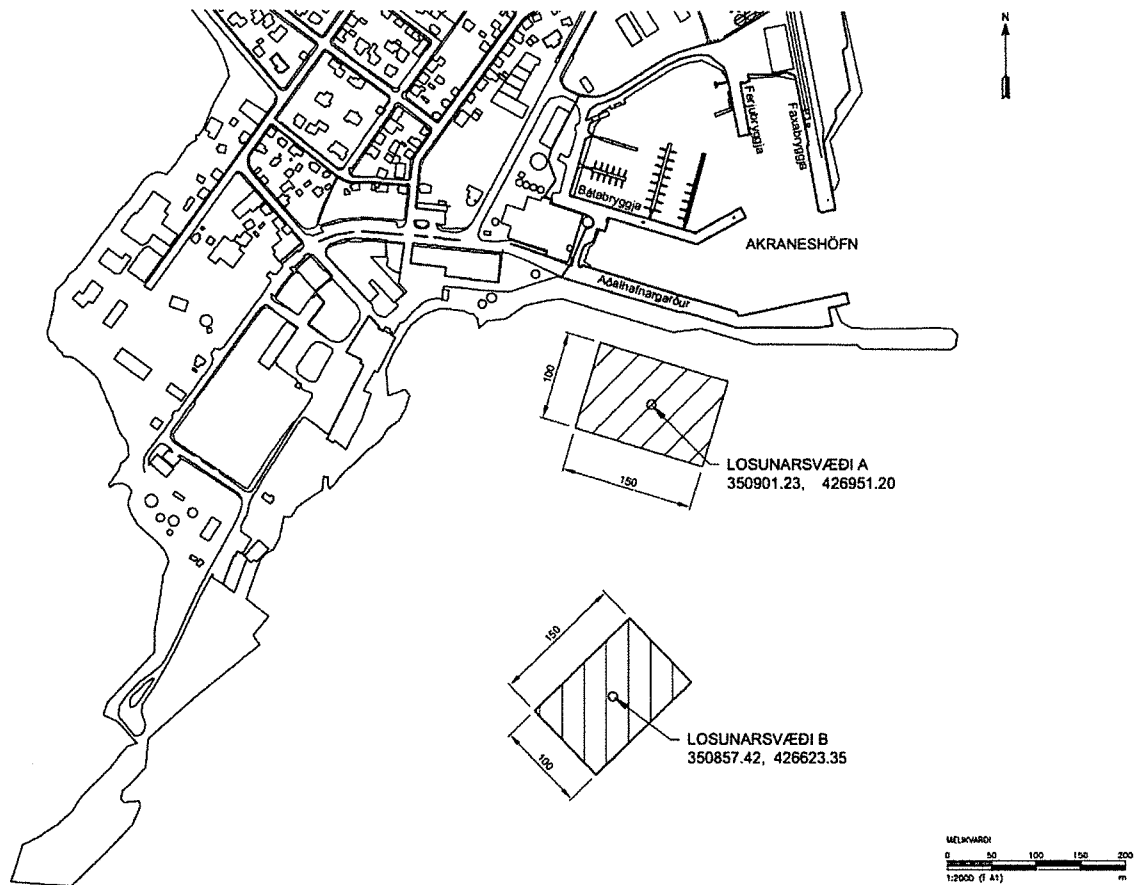
Aðalhafnargarðurinn er helsta mannvirki Akraneshafnar og er hafnarbakki að innanverðu en sjó- og brimvörn fyrir höfn að utanverðu. Undanfarna áratugi hefur verið unnið að lengingu og styrkingu garðsins sem brimvörn og skjólmannvirki. Á árunum 2003-2004 var efri hluti garðsins breikkaður, hafnarbakki endurnýjaður og dýpi við bakka aukið í 10 m. Ytri hluti garðs er aftur á mótí gamalt viðleguvirki sem byggt var úr steiptum kerjum. Mannvirkið er komið til ára sinna og fátt hægt að gera til úrbóta annað en að endurbyggja bakkann frá grunni.

3.2 Núverandi hafnaraðstæður

Hafnaraðstæður á Akranesi eru fremur þröngar, sem skapast af legu hafnar og formi. Á síðustu áratugum hefur markvisst verið unnið að því að verja höfnina fyrir þungum sjó, sem fylgir sterkum suðvestanáttum og öldu sem stendur beint á hafnargarðinn. Með endurbótum á garðinum hefur tekist að verja höfnina fyrir ágjöf, en ölduhreyfingar við ákveðnar aðstæður utan hafnar hafa valdið sögi í höfninni, sem skapar ókyrrð fyrir viðlegu skipa. Hreyfingar skipa stafa fyrst og fremst af ölduhreyfingu sem berst inn um hafnarmynnið og endurkastast síðan að hluta eða öllu leyti frá hafnarköntum, grjótfláum og strandsvæðum innan hafnarinnar. Það sem helst er hægt að gera til að draga úr hreyfingum skipa og ókyrrð innan hafnar eru breytingar á hafnarmynninu sem eru mögulegar við endurnýjun hafnarbakka við ytri hluta aðalhafnargarðsins.

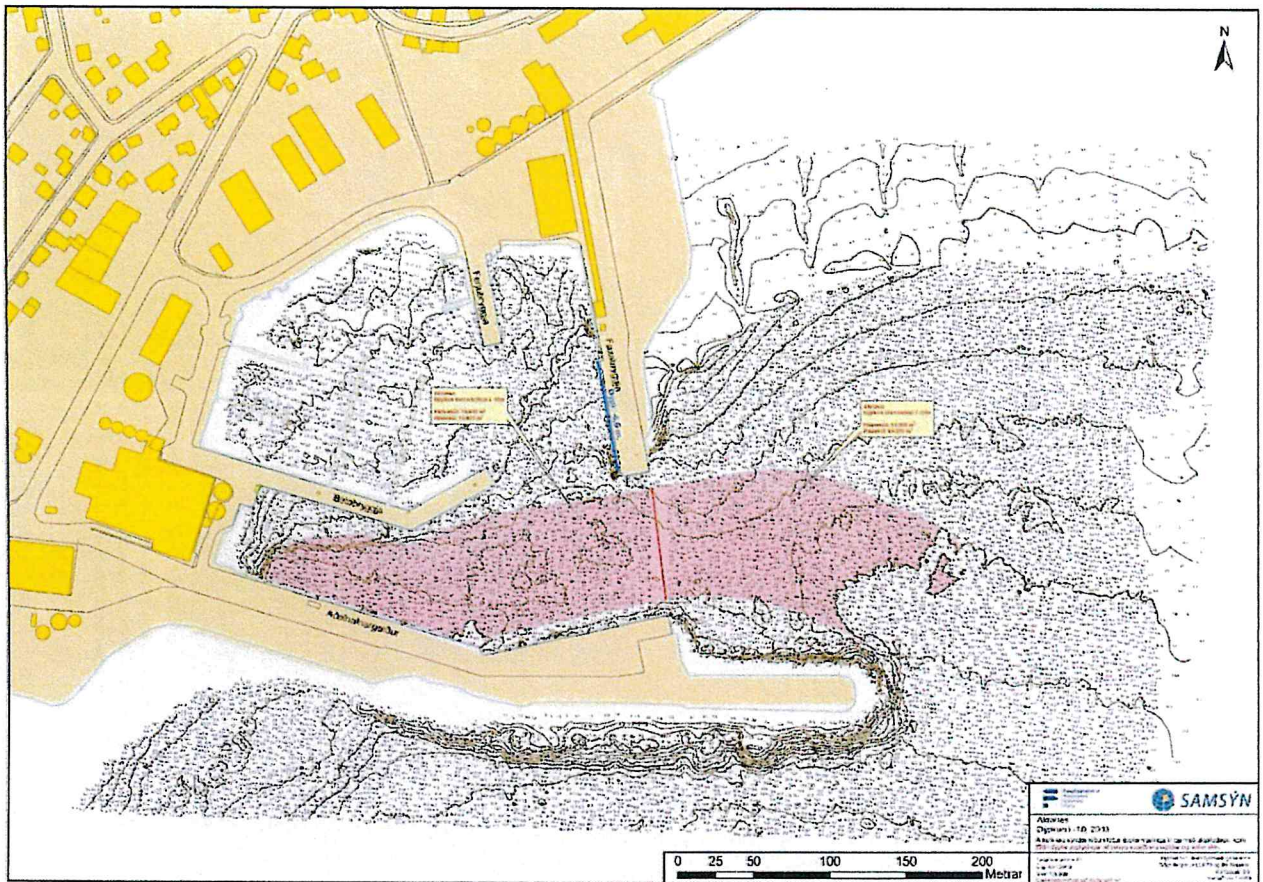
3.3 Fyrri dýpkunarframkvæmdir

Árið 2004 var unnið að dýpkun innan hafnar, á 120 m snúningssvæði. Losað var efni á þekktan losunarstað suður af höfninni í samráði við Umhverfisstofnun, sjá mynd 6. Efnið var bæði finn sandur og fast efni.



Mynd 6 Skilgreind losunarsvæði fyrir dýpkunarefni sem nýtt verða ef þörf verður á.

Árið 2013 var unnið að dýpkun í hafnarmynni, sjá mynd 7, og inn að hafnarkanti sem nú er fyrirhugað að endurbyggja. Efnið úr dýpkuninni, innan þess staðar sem nú á að dýpka, reyndist fínt silt blandað sandefni. Efnið var losað sunnan hafnar, sjá mynd 6. Innar á dýpkunarsvæðinu virtist stutt í klöpp.



Mynd 7 Dýpkun Akraneshafnar árið 2013 (Samsýn, 2013).

3.4 Framkvæmdalýsing

Framkvæmdin skiptist á eftirfarandi hátt eins og sjá má einnig á mynd 8:

- 1) Bygging á nýjum hafnarbakka. Núverandi viðlega lengd um 100 m og stálþil endurnýtt á um um 120 m kafla, alls 220 m og dýpi 11 m.
- 2) Dýpkun á snúningssvæði innan hafnar. Snúningssvæði með um 120 m þvermáli og dýpi 10 m.
- 3) Dýpkun á snúningssvæði utan hafnarmynnis. Snúningssvæði með um 180 m þvermál og dýpi 11 m.
- 4) Brimvarnargarður lengdur um 60 m.

1) Bygging á nýjum hafnarbakka

Fyrirhugað er að endurbyggja núverandi hafnarkant á 120 m kafla og í framhaldinu lengja kantinn um 100 m. Samanlögð lengd hafnarkants verður því 220 m. Núverandi hafnarkantur er kominn til ára sinna og er nauðsynlegt að endurbyggja hann til þess að tryggja öryggi notenda og bæta aðstöðu stærri skipa.

Lenging á stálþilinu er gerð með krana sem staðsettur er í um 15-20 m fjarlægð frá fyrirhugaðri stálþilslínu. Gerður er garður 20 m aftan við þillínu þar sem krani getur staðið á meðan reksturs stálþils á sér stað. Efnid í garðinn getur verið fyllingarefni úr opinni námu á landi, nothæfu fyllingarefni úr dýpkun eða úr opnum námum í sjó.

Við austurenda stálþilskantsins, þvert á hafnarkantinn, kemur grjótvörn til þess að loka stálþilinu og verja úrskolun úr landfyllingu.

Við lengingu stálþilskantsins um 100 m myndast um 5.700 m² landsvæði aftan við sem fylla þarf upp með fyllingarefni. Efni í fyllingarsvæðið mun koma að mestu leyti úr dýpkunarframkvæmdum við snúningssvæðin tvö sem fjallað er um hér á eftir, úr námum á hafi sem hafa starfsleyfi og úr opnum námum á landi. Burðarlag fyllingar verður að öllum líkindum tekið úr námu á landi, en náma við Kirkjuból er um 11 km frá framkvæmdarstað. Magn fyllingarefnis í landfyllingarsvæðið er áætlað um 64.000 m³. Möguleiki er einnig á að nýta steypubrot í landfyllingu sem til fellur við rif á Sementsreitnum á hafnarsvæði. Hafa þyrfti samráð við heilbrigðiseftirlit ef til þess kæmi.

2-3) Dýpkun á snúningssvæðum

Dýpka á tvö snúningssvæði niður í 10 m dýpi til þess að bæta aðgengi stórra skipa að höfninni. Snúningssvæðið innan hafnar er að mestu í rétttri hæð eftir dýpkun sem unnið var að árið 2004 og lýst er hér á undan. Hluta af svæðinu þarf þó að dýpka um 1-3 m. Miðað við hvernig gröftur var í fyrri dýpkun má vænta þess að fyrirhuguð dýpkun á þessu svæði sé að miklu leyti í klöpp og því þarf neðansjárvar fleyg eða sprengingar til þess að ná efninu.

Stærra dýpkunarsvæðið er 180 m í þvermál og er staðsett utan hafnarmynnis. Árið 2013 var hluti af snúningssvæðinu dýpkað eins og fjallað er um hér á undan, en fyrirhugað er að dýpka það svæði enn frekar eða um 1-3 m.

Allar líkur eru á að dýpkunarefnið sé af svipaðri gerð og það sem kom upp úr dýpkun árið 2013. Þá var ekki hægt að nota dæluskip til dýpkunar heldur þurfti að grafa dýpkunarefni upp.

Magn dýpkunarefnis er áætlað um 50.000 m³.

Nothæft dýpkunarefni frá báðum dýpkunarsvæðunum verður notað í landfyllingarsvæði aftan við fyrirhugað stálþil, en efni sem talið er ónothæft sem fyllingarefni verður losað á þekkta losunarstaði sunnan hafnar (sjá mynd 6). Losunarstaðirnir eru staðsettir innan skilgreinds hafnarsvæðis Akraneshafnar, sbr. gr.1 b - hafnarreglugerð fyrir Faxaflóahafnir sf.

4) Lenging brimvarnar og uppúrtekt núverandi grjótvagnar innan við brimvarnargarð

Fyrirhugað er að lengja brimvarnargarð um 60 m út frá núverandi hafnargarði. Gróflega áætlað magn grjóts sem þarf í lenginguna er um 90.000 m³ og er þá fylling undir garðinn meðtalin.

Efni í grjótvörn kemur úr uppúrtekt á grjóti úr núverandi garði að innanverðu sem fer undir landfyllingu. Í töflu 1 er yfirlit yfir magn efnis sem þarf í hafnargarðinn en reiknað er með að um 70% af núverandi grjóti í garð sé nothæft í fyrirhugaðan garð. Upplýsingar í töflu byggjast á magnútreikningum sem fylgja með í viðauka A.

Tafla 1 Efnispörf í hafnargarð.

Efnisflokkar	Magn m ³	Grjótstærð
Uppúrtekt og endurröðun núverandi garðs		
Grjótflokkur I	8.120	4,0-10,0 tonn
Grjótflokkur II	7.910	1,5-4,0 tonn
<i>Alls efni sem nýtist</i>	16.030	
Fylling, kjarni og grjót sótt úr námu		
Grjótflokkur I	3.040	4,0-10,0 tonn
Grjótflokkur II	8.410	1,5-4,0 tonn
Grjótflokkur III	7.790	0,5-1,5 tonn
Kjarni/fylling	56.290	< 0,5 tonn
<i>Alls efni sem þarf úr námu</i>	75.530	
<i>Alls efni sem þarf í hafnargarð</i>	91.560	

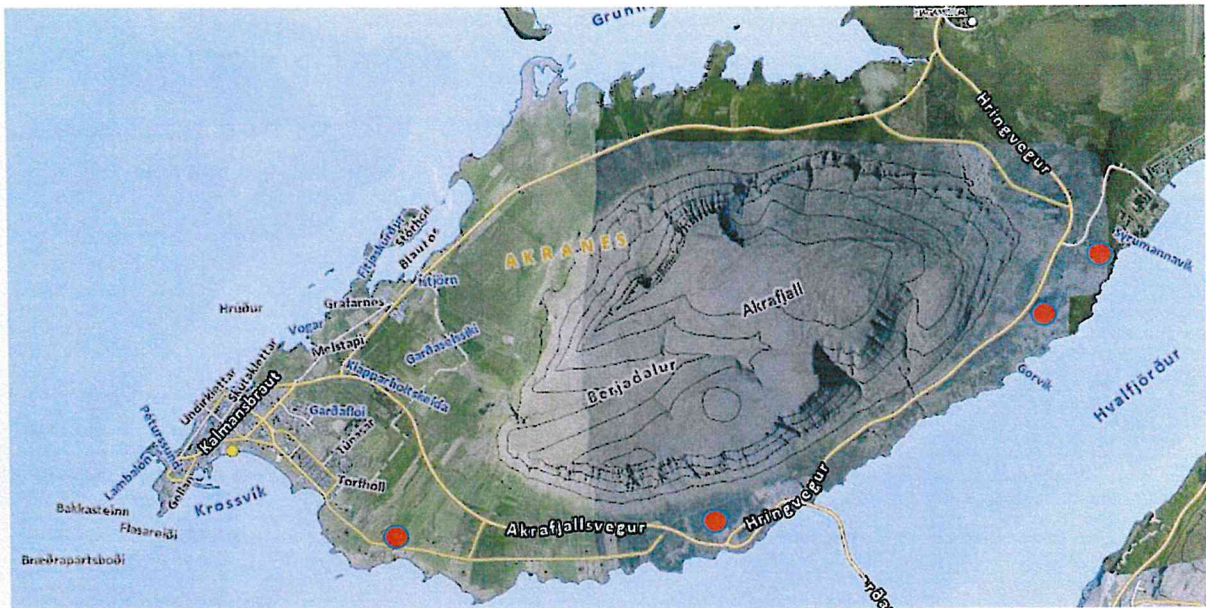
Við skoðun á möguleikum til öflunar grjóts var litið til úttektar sem unnin var að beiðni Siglingastofnunar árið 2014. Þar er um að ræða úttekt á námukostum við Akrafjall sem nýttir hafa verið í áratugi².

Í úttektinni kemur fram að síðustu ár hefur mest efni verið tekið úr opinni námu við Kirkjuból, sem er nálægt gangnamunna Hvalfjarðarganga og í um 11 km fjarlægð frá höfninni. Efni hefur einnig verið unnið úr námu við Ytri-Hólma sem er í um 5-6 km fjarlægð frá höfn. Mögulegt er að vinna grjót og sprengdan kjarna á iðnaðarsvæðinu á Grundartanga í um 21 km fjarlægð frá höfn. Ef efni yrði unnið þar þá kæmu sjóflutningar vel til greina. Einnig er náma við Galtarvík og þaðan væri einnig hægt að flytja efni sjóleiðina, en fjarlægðin er 17-18 km. Á mynd 9 má sjá staðsetningu námanna sem um ræðir. Námurnar eru merktar með rauðum punktum og er efnistökusvæðið á Grundartanga austast, þá Galtarvík, Kirkjuból og loks Ytri-Hólmur.

Stefnt er að því að allt kjarnaefni, um 56.000 m³, verði fengið úr efnistökusvæði á Grundartanga þaðan sem efni hefur verið unnið í samræmi við landmótun vegna deiliskipulags vestursvæðis Grundartangahafnar sem samþykkt var árið 2013. Á því efnistökusvæði væri einnig hægt að fá efni í grjótflokki III sem er alls um 8.000 m³. Þá standa eftir 10.000-12.000 m³ í grjótflokki I og II sem velja þarf úr öðrum námum. Miðað við úttekt á námum (viðauki B) þá ætti að vera nægt laust efni til hafnargerðar að finna í opnum námum í næsta nágrenni. Þar kemur helst til greina Kirkjubólsnáma en í Kirkjuból snámu er vinnsluhlutfall grjóts stærra en 1,0 tonn um 25%. Grjót hefur verið unnið úr námunni við Kirkjuból annað slagið frá því hún var fyrst könnuð árið 1990.

² Sjá viðauka B.

Við frekari hönnun og útfærslu hafnargarðs og skjólbakka verður skoðað nánar hvaða lengd verður á garði. Reynist ekki hægt að afla nægjanlegs efni af rétttri stærð úr þeim námum hér eru tiltekna þá gæti niðurstaðan orðið sú að garðurinn yrði styttri en 60 m.



Mynd 9 Mögulegar námur fyrir grjót í brimvarnargarð. Rauðir punktar sýna námur. (mynd úr grunni af map.is)

3.5 Umfang efnisflutninga á fyllingarefni og grjóti

Við útböð framkvæmda eru það hagstæðustu tilboð verktaka í verkið sem ákvarða það hver hlýtur það. Þá skýrist það hvaða tækjum verktaki hyggst beita, hvaða aðstöðusköpun fylgir mismunandi flutningsmáta og hvaða vinnulag hann velur svo fremi að ekki séu í útböðsgögnum settar skorður og verkkaupi gefur bindandi verkfyrirmæli. Þá skýrist það hvort að heppilegast sé t.d. að koma við sjóflutningi efnis í stað aksturs þess á vegum. Hvort að verktaki á þess kost að fá flutningstæki til sjóflutnings á grjóti og tæki sem unnið geta frá sjó við hleðslu og frágang grjóts og hvað það kostar að fá slík tæki til vinnu við framkvæmdir.

Reikna má með að megin hluti alls fyllingarefnis sem útvega þarf vegna bakkagerðar verði grúsarefni sem fengið er úr leyfðum námum í sjó. Efnið er þá sótt með dæluskipum sjóleiðina og landað á byggingarstað. Næsta víst er að með þessu fæst hagkvæmasta verð fyrir fyllingarefni og frágang fyllinga.

Verði megnið af efni í grjótgarð fengið úr svæði á Grundartanga eins og stefnt er að þá er mögulegt að flytja það sjóleiðina. Ef svo er þá yrði efnið flutt í pramma sem tæki á bilinu 350 - 400 m³ í hverri ferð. Miðað við um 64.000 m³ efnistöku á Grundartanga gætu þessar ferðir verið í heildina 160 - 200 ferðir. Verði 12.000 m³ af grjóti fengin úr námu við Kirkjuból má reikna með að hægt verði að flytja um 10 - 15 m³ á bil í hverri ferð eftir því hvaða gerðir af flutningstækjum yrðu valdar. Þannig yrðum alls um 1.000 ferðir að ræða sem dreifast yfir áætlaðan verktíma.

Verði öllu grjóti ekið frá efnistökusvæðum þá má reikna með að heildar fjöldi ferða verði um 6.000 ferðir sem dreifast yfir áætlaðan verktíma sem yrði um tvö til þrjú ár.

4. Staða skipulags

Breyta þarf Aðalskipulagi Akraness 2005-2017 sem gerir ekki ráð fyrir þessari stækkun.

Samfara breytingu á aðalskipulagi þarf að breyta deiliskipulagi Akraneshafnar sum unnið var árið 1987 og gerir ekki ráð fyrir þessari stækkun.

Skipulagsyfirvöld á Akranesi hafa hafið vinnu við breytingu á aðal- og deiliskipulagi og var skipulagslýsing auglýst í lok janúar 2018. Samkvæmt henni var stefnt að gildistöku í maí 2018³.

³ Skipulagslýsing var auglýst á heimasíðu Akranesbæjar á þessari slóð:
<https://www.akranes.is/thjonusta/frettir/lysing-fyrir-breytingu-a-adalskipulagi-akraness-2005-2017-akraneshofn>

5. Umhverfisáhrif

Um er að ræða höfn sem hefur verið í fullri starfsemi um langt skeið. Umhverfisþættir sem gjarnan eru skoðaðir vegna svipaðra framkvæmda snúa að botndýralífi og fuglalífi en einnig eru skoðaðir þættir eins og öldufar og í þessu tilviki möguleg áhrif á ásýnd og samfélag. Sérstök umfjöllun er einnig um aðstæður í námum sem nýttar verðar fyrir framkvæmdir í kafla 5.1.

5.1 Jarðmyndanir

Innan skilgreinds iðnaðar- og hafnarsvæðis á Grundartanga er svæði sem unnið hefur verið efni úr á undanförunum árum í samræmi við þróun og landmótun lóðar samkvæmt gildandi deiliskipulagi vestursvæðis Grundartangahafnar. Þar er áætlað að hægt verði að fá um 64.000 m³ af þeim 75.000 m³ sem þarf í grjótgarðinn og er áætlað að vinna efni úr dílabasalti. Talið er að unnt sé að vinna alls um 150.000 m³ úr þeirri námu en áður hefur verið unnið þaðan um 300.000 m³. Myndir í viðauka B sýna hvernig umhorfs er í námunni (myndir 5 og 6).

Í Kirkjubólslnámu er möguleiki að nýta um 10.000-12.000 m³ af stærra grjóti. Náman er staðsett norðan við hringtorg við munna Hvalfjarðarganga, sjá mynd 9. Í námunni er dílabasalt sem er ágætt berg í brimvarnir. Nú þegar hefur verið unnið efni á um 2,5 ha svæði og gæti efnið hafa numið um 200.000 m³. Talið er að með góðu móti sé hægt að vinna um 180.000 m³ í viðbót af stórgrýti, sem er langt umfram það magn sem þarf í stækkun Akraneshafnar. Hönnun og útfærsla hafnargarðs á seinni stigum mun þó leiða í ljós hvort grjótið í þeirri námu henti fyrirhugaðri uppbyggingu á hafnargarði. Mynd 2 í viðauka B sýnir hvernig umhorfs er í námu í landi Kirkjubóls.

5.2 Lífríki

Rannsóknir á lífríki á framkvæmdastað liggja ekki fyrir. Ekki er talin þörf á sérstakri rannsókn þar sem um er að ræða raskað landsvæði, enda nokkuð nýlega búið að dýpka sbr. umfjöllun hér á undan og svæðið allt inn á skilgreindu hafnarsvæði Akraneshafnar. Engin verndarákvæði með tilliti til lífríkis eiga við um þetta svæði og því ekki ástæða til að ætla að fyrirhugaðar framkvæmdir komi til með að valda umtalsverðum áhrifum á lífríki.

5.3 Öldufar

Aðalhafnargarðurinn ver Akraneshöfn fyrir þungum og löngum úthafsöldum sem hafa langt aðdrag. Þegar ölduhæð er óhagstæð getur hún valdið mikilli hreyfingu innan hafnar, sem getur ollið tjóni á mannvirkjum eða á skipum. Mikilvægt er að takmarka hreyfingar innan hafnar eins og kostur er svo höfnin verði örugg í öllum veðrum fyrir notendur.

Samkvæmt minnisblaði frá siglingasviði Vegagerðarinnar eru hreyfingar skipa við Aðalhafnargarðinn og Batabryggju nálægt efri mörkum þess sem ásættanlegt þykir. Með því að lengja hafnargarðinn er verið að minnka ölduhreyfingu innan hafnar. Eins og bent er á í minnisblaði Vegagerðarinnar þarf áður en framkvæmdir hefjast að skoða hvaða áhrif lenging garðsins hefur úr fleiri ölduáttum en nú þegar hafa verið kannaðar. Það er gert til að tryggja að ábatinn sem talið er að náist með lengingu brimvarnar verði reyndin. Fyrirhuguð framkvæmd mun hafa jákvæð áhrif á hreyfingu innan hafnar þ.e. að ölduhreyfingar minnka.

5.4 Ásýnd

Um er að ræða framkvæmdir innan hafnar í fullri starfsemi. Með fyrirhugaðri stækkun mun ásýnd breytast þar sem mannvirki bætast við enda hafnargarðs. Sú stækkun verður í fullu samræmi við þau mannvirki sem fyrir eru og því ásýndarbreyting talin óveruleg.

5.5 Samfélag

Sjófarendur

Bæði dýpkunarframkvæmdir og losun efnis sem og framkvæmdir við stækkun hafnargarðs og reksturs stálþils geta haft áhrif á sjófarendur sem nýta höfnina. Hægt er að haga framkvæmdum þannig að áhrif verði í lágmarki en mikilvægt er að samráð verði haft við notendur Akraneshafnar og þeim gerð grein fyrir verktíma og vinnufyrirkomulagi.

Íbúar

Komi til þess að efni í brimvarnargarð verði flutt landleiðina hefur það í för með sér meira ónæði fyrir íbúa Akraness heldur en ef efnið yrði flutt sjóleiðina. Flutningar sjóleiðina eru hagkvæmari, en þeir eru að sama skapi viðkvæmir fyrir ölduhreyfingu sem getur haft áhrif á lengd framkvæmdatíma. Eðlilegt er að sett verði skilyrði í útboðsgögn um að efni verði flutt ákveðna leið sem og að íbúar sem á þeirri leið eru verði látnir vita um umfang flutninga og tímalengd.

Atvinnulíf/efnahagur

Stækkun aðalhafnargarðs Akraneshafnar hefur í för með sér að hægt verður að taka á móti fleiri og stærri skipum. Slíkt gæti aukið möguleika bæjaryfirvalda á að efla sjávarútvegsstarfsemi í bænum, en slík starfsemi hefur um árabil verið ein af megin stoðum í atvinnulífi bæjarfélagsins. Auk þess opnast möguleiki á því að taka á móti skemmtiferðaskipum, en móttaka slíkra skipa hefur verið stöðugt vaxandi iðnaður á undanförunum árum. Ekki hefur verið unnt að taka á móti slíkum skipum í Akraneshöfn til þessa, en opnun á þeim möguleika gæti haft í för með sér jákvæð samfélagsleg áhrif til frambúðar.

6. Samráð

Tilkynning þessi er unnin fyrir Faxaflóahafnir að höfðu samráði við siglingasvið Vegagerðarinnar sem hefur unnið að ýmsum athugunum vegna Akraneshafnar um nokkurt skeið. Uppistaða gagna sem nýtt eru í þessari skýrslu eru fengin frá Faxaflóahöfnum og siglingasviði Vegagerðarinnar.

Faxaflóahafnir vinna að undirbúningi skipulagsvinnu fyrir verkefnið í samráði við skipulagsyfirvöld á Akranesi.

7. Samantekt

Faxaflóahafnir telja að framkvæmdir við stækkun aðalhafnargarðs Akraneshafnar hafi óveruleg umhverfisáhrif í för með sér og ættu því ekki að vera háðar mati á umhverfisáhrifum. Sú ályktun er einkum byggð á neðangreindu sbr. 2. viðauka laga nr. 106/2000 m.s.br. um mat á umhverfisáhrifum:

- Eðli framkvæmdar:
 - Dýpkun hefur þegar átt sér stað og röskun nú þegar komin fram af þeim völdum.
 - Efni sem verður nýtt í landfyllingu kemur að mestu leyti úr dýpkun. Annað efni verður sótt í opnar námur á landi og/eða sjó.
 - Verði efnisflutningar landleiðina þarf að setja ákvæði inn í útboðsgögn um að haft verið samráð við íbúa um umfang og tímalengd framkvæmda.
 - Ef hluti dýpkunarefnis verður losað í hafið verður það á þekktum losunarstað sem hefur verið notast við áður.
- Staðsetning framkvæmdar
 - Framkvæmdin er stækkun á höfn í fullri starfsemi.
 - Engin verndarákvæði eiga við um svæðið.
- Eiginleikar hugsanlegra áhrifa framkvæmdar:
 - Framkvæmdir verða á hafnarsvæði og ólíklegt að margir verði fyrir áhrifum. Verði efnisflutningar landleiðina verða fleiri fyrir ónæði.
 - Fólk næst flutningaleiðum verður fyrir áhrifum á meðan á framkvæmdum stendur, komi til þess að efni í brimvarnargarð verði flutt landleiðina.
 - Áhrif á lífríki verða óveruleg.
 - Aðstæður með tilliti til öldufars verða rólegri innan hafnar en nú er.
 - Stækkun hafnargarðs getur leitt til jákvæðra áhrifa fyrir samfélag á Akranesi í tengslum við möguleikann á enn frekari eflingu sjávarútvegs og móttöku skemmtiferðaskipa.
 - Stefnt er að efnistöku grjóts í grjótvannargarð úr efnistökusvæðum sem nýtt hafa verið um langt skeið. Unnið hefur verið efni á skilgreindu iðnaðar- og hafnarsvæði á Grundartanga í samræmi við deiliskipulag vestursvæðis á Grundartanga.

Viðauki A -Magntaka



Akraneshöfn

Lenging brimvarnargarðs 2017 um 60 m
Magnútreikningar

Brimvarnargarður

Lengja á brimvarnargarðinn um 60 m, í stefnu -30° út frá núverandi garði.

Magn efnis miðast við sniðtreikningar gerðar 1999 af Vegagerðinni (áður. Siglingastofnun)

Dýpi á hafsbotn við lengingu garðs er áætlað -12 m

Allar hæðir miðast við hæðarkerfi hafnarinnar

Uppúrtekt efnis innan brimvarnargarðs.

Grjóti innan brimvarnar þar sem ný fylling fer yfir skal tekið upp og endurnýtt

L= 112 m		
	m ²	m ³
Grjótl I	40	4.480
Grjótl II	34	3.808
Grjótl III	40	4.480
Grjótl IV	20	2.240

Uppúrtekt á garðsenda	
	m ³
Grjótl I	1.800
Grjótl II	1.400
Grjótl III	5.000
Grjótl IV	1.200

Uppúrtekt miðast einungis við uppúrtekt á grjótflokkunum, þ.e. Grjótflokk I, II, III og IV. Kjarnaefni verður notað sem fyllingarefni. Nýtni á uppúrteknu grjóti er um 70%.

70% nýtni	
	m ³
Grjótl I	4.396
Grjótl II	3.646
Grjótl III	6.636
Grjótl IV	2.408

Heildar grjótmagn í lengingu brimvarnargarðs

Magn miðað við snið

	m ² /m	m ³	Garðsendi [m ³]	Samtals
Grjótl I	70	4.200	1.800	6.000
Grjótl II	62	3.720	1.400	5.120
Grjótl III	97	5.820	7.066	12.886
Grjótl IV	87	5.220	1.860	7.080
Fylling/kjarni	614	36.840	18.700	55.540
60 m				

Landfylling og grjótvörn innan brimvarnargarðs

Landfyllingarsvæði	
Meðal dýpi núverandi botns	-6,0 m
Hæð fyllingar	5,4 m
Flatarmál	5670 m ²
Magn efnis	64638 m ³

Meðfram fyllingarsvæðinu, þvert á fyrirhugaðan stálþilskant, er fyrirhuguð um 50 m löng grjótvörn sem samanstendur af grjótflokki II, grjótflokki III og kjarni. Hæð grjótvarnar er fyrirhuguð +6,5 m

	m ²	m ³	Grjótstærð
Grjótfli III	50	2.500	3,0-6,0 t
Grjótfli IV	14	700	1,0-3,0 t
Kjarni	20	1.000	<0,5 t

Samantekt

Áætlað er að hægt sé að nýta um 70% af grjóti núverandi grjótvarnar miðað við hönnunarsnið.

Uppúrtekt og endurröðun grjóts samtals

	m ³
Grjótfli I	4.396
Grjótfli II	3.646
Grjótfli III	6.636
Grjótfli IV	2.408

Fylling, kjarni og grjót sótt úr námu

	m ³	Grjótstærð
Grjótfli I	1.604	>10 t
Grjótfli II	1.474	6,0-10,0 t
Grjótfli III	8.750	3,0-6,0 t
Grjótfli IV	5.372	1,0-3,0 t
Kjarni/fylling	56.540	<0,5 t
Samtals	73.740	

Fyllingarefni í landfyllingu innan brimvarnargarðs er gróflega áætlað um 64.000 m³. Mest allt efni í fyllingarsvæði kæmi úr dýpkun á 180 m snúningssvæðinu, niður í 10 m dýpi, framan við fyrirhugaðan stálþilskant. Efsta lag fyllingar yrði tekið úr námu.

Ef stuðst er við skýrslu Ómaris Bjarka Smárásonar frá 13. október 2014 er næsta náma frá framkvæmdarsvæðinu Kirkjuból. Þar er vinnsluhlutfall grjóts stærra en 1,0 tonn um 25%.

Viðauki B - Grjótnámskönnun

GRJÓTNÁMSKÖNNUN FYRIR AKRANES HAUSTIÐ 2014

1 INNGANGUR

Að beiðni Sigurðar Sigurðarsonar, verkfræðings hjá hafnarsviði Vegagerðarinnar, skoðaði undirritaður námumöguleika í nágrenni Akraness fyrir fyllingar og brimvarnir við Akraneshöfn. Farið var um svæðið þriðjudaginn 7. október 2014 og skoðaðar námur sem áður hafa verið nýttar við Ytri-Hólm, Kirkjuból, Galtarvík og Grundartanga.

Í minnisblaði þessu er gert stutt grein fyrir þessum námum með tilliti til vinnslu á um 150.000 m³ af grjóti yfir 0,5 tonnum auk um 300.000 m³ af sprengdum kjarna.

2 YTRI-HÓLMUR

Náman við Ytri-Hólm (mynd 1) var nýtt í sjóvarnir austan við Akranes og var náman könnuð með þremur loftborsholum í september árið 1990. Þarna virðist hafa verið unnið svæði sem er um 0,8 ha að stærð og e.t.v. um 100.000 m³ miðað við að meðalstálhæð hafi verið um 9 m og þanstuðull um 1,4.



Mynd 1. Náman við Ytri-Hólm þann 7. október 2014. Náman virðist nú notuð sem jarðvegstíppur.

Bergið í námunni er póleiitbasalt, þétt og talsvert sprungið. Algengt er að slík hraunlög gefi á bilinu 5–15% af grjóti yfir 1 tonni. Þetta eru þrjú hraunlög sem hallar um 10° til SA.

Við Ytri-Hólm er tæknilega hægt að vinna af stærðargráðunni 300.000 m³ af sprengdu efni, en skoða þarf svæðið betur áður en slík vinnsla yrði skipulögð og boðin út. Afstaða landeiganda til grjótvinnslu er ekki þekkt, en líklega samdi verktakinn Suðurverk við landeiganda á sínum tíma. Fjarlægð að Akraneshöfn er 5–6 km.

3 KIRKJUBÓL

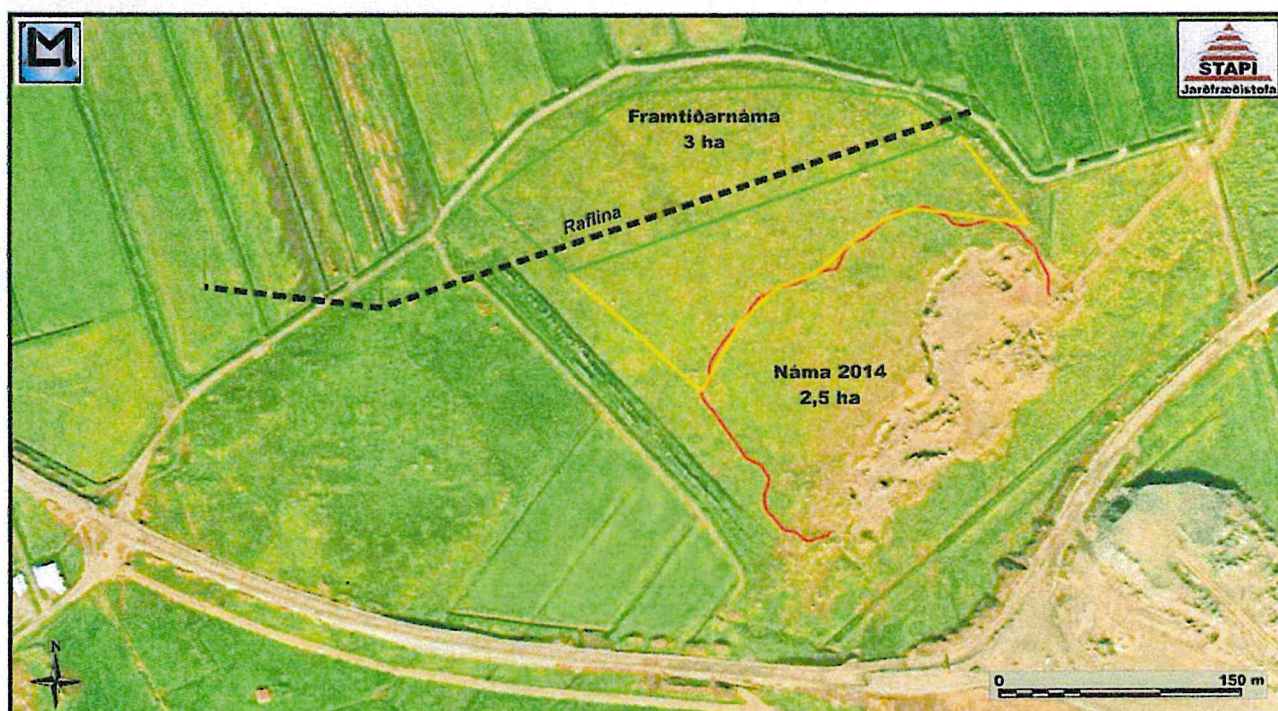
Gegnt gangamunna Hvalfjarðarganga, norðan við hringtorgið, er náma í landi Kirkjubóls. Bergið er dílabasalt, ágætt berg í brimvarnir. Svæðið sem þarna hefur verið unnið er um 2,5 ha að stærð og miðað við að meðalvinnslustálið hafi verið 8 m hafa verið unnir þarna um 200.000 m³ af klöpp, eða á bilinu 280.000–300.000 m³ af sprengdu efni í grjótnir miðað við að þanstuðull hafi verið á bilinu 1,4–1,5.



Mynd 2. Vesturhluti námunnar innan við Kirkjuból. Horft er í átt að Kirkjubóli og Innri-Hólmi.

Í Kirkjubólslámunni (mynd 2) mætti með góðu móti vinna um 1,5 ha til viðbótar, eða um 180.000 m³ miðað við að meðalþykkt hraunlagsins sé ekki undir 8 m og að þanstuðull verði um 1,5. Þá er miðað við að náman sé nýtt til framleiðslu á stórgrýti að um 20 tonnum. Hlutfall grjóts yfir 1 tonni gæti orðið á bilinu 25–30%, en hugsanlega upp undir 40% í betri hlutum námunnar, líkt og spáð var árið 1990. Hugsanlega mætti útvíkka vinnsluna enn frekar ef hægt er að vinna norður fyrir raflínu sem þarna er. Þá mætti vinna alls um 350.000 m³ til viðbótar á svæðinu við Kirkjuból.

Fjarlægð að Akraneshöfn er um 11 km.



Mynd 3. Kirkjubólsláman. Rauða línan sýnir útlínur námunnar í október 2014 en framtíðarvinnsla er afmörkuð með gulri og grænni línu. Galtarvík

4 GALTARVÍK

Ofan og austan við Galtarvík var unnin náma í tengslum við framkvæmdir við Grundartanga. Náman er í dílabasalti. Bergið er talsvert sprungið og nýting námunnar hefur því væntanlega ekki verið eins góð og algengt er þegar grjót er unnið í dílabasalti.

Þarna hefur verið unnið grjót á svæði sem er fast að 3 ha að stærð. Miðað við að vinnslustál hafi verið að meðaltali um 8 m má gera ráð fyrir að unnir hafi verið um 350.000 m³ af sprengdu efni í Galtavíkurnámu. Hugsanlegt er að útvíkka námuna til norðaustur og einnig til vesturs. Með því móti má hugsanlega vinna þarna 1–2 ha til viðbótar og ná þarna á bilinu 100.000–200.000 m³ af sprengdu efni í brimvörn. Líkleg útkoma yfir 1 tonni er á bilinu 15–20% að meðaltali.

Fjarlægð að Akraneshöfn er 17–18 km.



Mynd 4. Vesturhluti Galtavíkurnámu.

5 GRUNDARTANGI

Árið 2008 skoðaði undirritaður námuna vestan við Grundartanga og áætlaði að þar mætti vinna um 450.000 m³ af sprengdu efni í brimvarnir úr dílabasaltlagi (mynd 8). Námusvæðið og bergið í námustálinu er sýnt á myndum 5–7.



Mynd 5. Náman vestan við Grundartanga í október 2014.



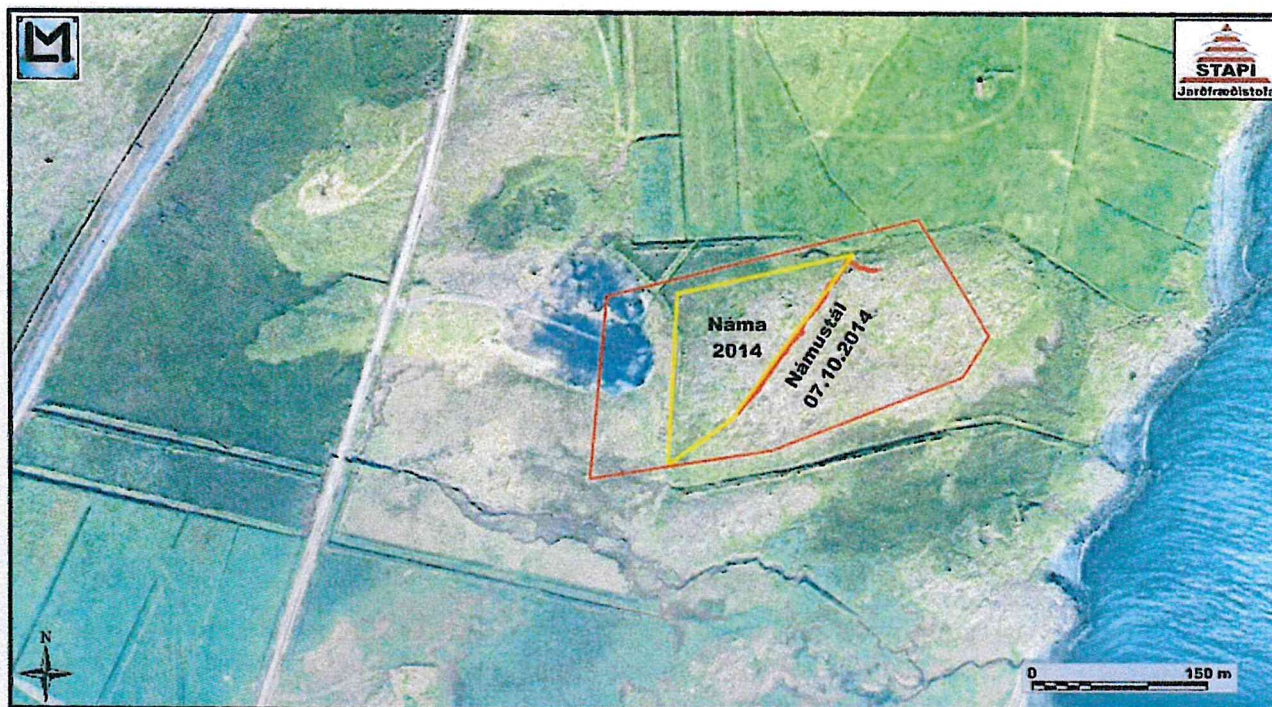
Mynd 6. Tvö hraunlög eru í námunni við Grundartanga og eru þau aðskilin af rauðu millilagi. Neðan við neðra hraunlagið er rautt millilag og set- eða túfflag.



Mynd 7. Setlagið í námunni á Grundartanga.

Dílabasaltið sem myndar efra hraunlagið í námunni við Grundartanga gæti verið á bilinu 4–8 m að þykkt. Undir því er um 2 m þykkt hraunlag úr ólivín-þóleíti. Lítið er vitað um útbreiðslu og þykkt þessara laga.

Undir hraunlögnum tveimur er set-eða túfflag. Efnið í því er mjög lélegt og það molnar og því tilgangslaust að vinna það til nýtingar, nema e.t.v. í fyllingar (myndir 7 og 9).



Mynd 8. Náman við Grundartanga. Námustálið var mælt inn 2. október 2014.

Námu svæðið sem áætlað var að hægt væri að vinna þegar svæðið var skoðað árið 2008 er afmarkað með rauðum útlínunum á mynd 8. Þegar svæðið var skoðað þann 7. október 2014 var lega námustálsins mæld og lega þess er sýnd með rauðri línu.

Svæðið aftan við námustálið er um 1,2 ha að stærð. Miðað við að meðalhæð vinnslustáls verði um 8–9 m þykkt má gera ráð fyrir að hægt sé að vinna af svæðinu allt að 150.000 m³ af sprengdu efni í brimvörn. Nýting yfir 0,5 tonnum gæti orðið um 25% eða 37.500 m³. Fjarlægð til Akraness er 21–22 km.



Mynd 9. Steinar sem fást úr setlaginu undir hraunlögnum í námunni á Grundartanga molna undan sjálfum sér.

6 UMRÆÐA OG SAMANTEKT

Grjót í brimvarnir við Akranes hefur verið unnið í námum við Ytri-Hólm og Kirkjuból, en auk þess hefur grjót fyrir brimvarnir við Grundartanga verið unnið í námum við Galtarvík og Grundartanga.

Árið 2008 var talið að vinna mætti um 450.000 m³ af sprengdu efni úr dílabasalti í námu skammt vestan við Grundartanga. Síðan þetta var hefur verið unnið í námunni og sú vinnsla gæti hafa numið um 300.000 m³ þannig að nú er talið að e.t.v. megi vinna þar um 150.000 m³ af sprengdu efni í brimvörn. Hlutfall grjóts yfir 0,5 tonnum gæti orðið um 20–25%, þannig að úr námunni fengjust 30.000 til 37.500 m³ í grjótflokka frá 0,5 til 10 tonn.

Í námunni við Galtarvík gætu hafa verið unnir um 350.000 m³ af sprengdu efni í brimvörn. Þar er talið mögulegt að vinna á bilinu 100.000 til 200.000 m³ af sprengdu efni í brimvarnir. Hlutfall grjóts yfir 0,5 tonnum gæti orðið á bilinu 15–20% þannig að þarna er mögulega hægt að ná allt að 40.000 m³ af grjóti á bilinu 0,5 til 10 tonn.

Eins og fram kemur í inngangi þessa minnisblaðs, þá er efnispörf á grjóti í grjótflokk á bilinu 0,5 til 10 tonn vegna fyrirhugaðra framkvæmda við Akraneshöfn um 150.000 m³. Við fyrstu skoðun er ólíklegt að þetta náist í námunum við Grundartanga og Galtarvík. Þar er ólíklegt að hægt verði að ná meiru en um helmingi þessa magns, eða um 75.000 m³. Til að ná því sem upp á vantar þarf því væntanlega að vinna aðrar námur og þá er náman við Kirkjuból, sem einnig var skoðuð, nærtækust.

Grjót hefur verið unnið í námunni við Kirkjuból annað slagið frá því að hún var fyrst könnuð árið 1990. Þar er talið að unnir hafi verið allt að 300.000 m³ af sprengdu efni. Með útvíkkun þeirrar námu er talið að hægt væri að ná úr svæðinu allt að 350.000 m³ af sprengdu efni í brimvarnir. Hlutfall grjóts á bilinu 0,5 til 10 tonn gæti orðið á bilinu 35–40%, þannig að allt að 140.000 m³ gætu hugsanlega fengist í þann stærðarflokk.

Í námunni við Ytri-Hólm hafa líklega verið unnir um 100.000 m³ í sjóvarnir og brimvarnir. Hlutfall stórgrýtis úr þeirri námu er hins vegar lágt, og einungis reiknað með að þar megi ná um 10–15% af grjóti yfir 0,5 tonnum. Sú náma kemur því einungis til greina fyrir vinnslu á efnis í kjarnafyllingar þó eitthvað félli líklega til af grjóti á bilinu 0,5 til 5 tonn.

Reykjavík 13. október 2014,

Ómar Bjarki Smáráson
jarðfræðingur