



Tillaga að matsáætlun fyrir fyrirhugaða efnistöku við Eyri í Reyðarfirði skv. lögum nr. 106/2000

Nóvember 2017



A1226-004-U10 Tillaga að matsáætlun - Eyri

Unnið af Alta fyrir Fjarðabyggð.

Alta

Ármúla 32

108 Reykjavík

www.alta.is

alta@alta.is

Hvað stendur í þessu skjali?

Hafnarsjóður Fjarðabyggðar leggur hér fram tillögu að matsáætlun vegna efnistöku úr sjó upp á 520.000 m³ við Eyri í Reyðarfirði (sjá staðsetningu á mynd 1.1). Fyrirhugað efnistökusvæði er utan svokallaðra netlaga, sem þýðir að svæðið er utan lögsögumarka sveitarfélagsins. Efnistakan heyrir undir lög nr. 106/2000 þar sem meta þarf umhverfisáhrif framkvæmda sem þessa.

Tillaga að matsáætlun er nokkurs konar verklýsing þar sem framkvæmdinni og helstu umhverfisþáttum sem hún kann að hafa áhrif á er lýst. Seinna verður unnin frummatsskýrsla þar sem umhverfisáhrif framkvæmdarinnar verður metin. Þar verður greint frá því hvernig brugðist verður við ef líklegt er að framkvæmdin hafi neikvæð áhrif, til dæmis með mótvægisáðgerðum.

Í þessu skjali er að finna hvaða upplýsingar liggja fyrir nú þegar um fyrirhugaða framkvæmd, hvaða umhverfisþættir þykja mikilvægastir í þessu sambandi og hvernig staðið verður að matinu.

Helstu framkvæmdaþættir sem litið er til eru:

- ◇ Fyrirkomulags efnisnáms og frágangs.
- ◇ Skoðun á efnisgæðum og að þau uppfylli kröfur varðandi notkun.
- ◇ Afmörkun efnistökusvæðisins, en mikilvægt er að halda flatarmáli þess yfirborðs sem raskað verður í lágmarki.
- ◇ Skoða þurfi áhrif á siglingaleiðir, innviði, lagnir og aðra starfsemi sem fyrir er.

Helstu umhverfisþættir sem skoðaðir hafa verið eru:

- ◇ Botndýralíf, m.a. kóralþörungur (einnig nefndir kalkþörungur).
- ◇ Flatfiskaseiði og þorskseiði.
- ◇ Sjóbleikja og seiði.
- ◇ Fornminjar og önnur menningarverðmæti.
- ◇ Landbrot og landslagsheild.

Auk þessa þurfi að meta hvort sú landnotkun sem fyrir er kunni að verða fyrir umtalsverðum áhrifum vegna framkvæmdarinnar. Á grundvelli þeirra upplýsinga sem fyrir liggja, þá eru helstu umhverfisáhrifin talin verða vegna þeirra breytinga sem verða munu á vistkerfinu sem hverfur við efnistöku. Einnig breyting á neðansjávarlandslagi, þar sem hluti lands verður numinn á brott. Nánari upplýsingar má sjá í 3. kafla. Ekki er talin þörf á frekari rannsóknum í frummatsskýrslu, en þeim sem þegar liggja fyrir, en gerð verður grein fyrir helstu umhverfisáhrifum efnistökkunnar þar.

Hvaða erindi á þetta við mig?

Efnistakan kann að hafa neikvæð áhrif á umhverfið eða hagsmuni annarra. Því er afar mikilvægt fyrir þá sem telja að þeir kunni að verða fyrir einhvers konar tjóni eða búsigfjum vegna efnistökkunnar, að koma sínum sjónarmiðum á framfæri við Hafnarsjóð.

Tillaga að matsáætlun, var auglýst frá 29.september til 15 október 2017 þar sem óskað var eftir athugasemdum eða ábendingum við hana. Engar athugasemdir bárust. Nú er tillagan send til Skipulagstofnunar sem tekur ákvörðun um matsáætlun, m.ö.o. hvað skal koma fram í frummatsskýrslu.

Skipulagsstofnum hefur fjórar vikur til að koma með ákvörðun um tillöguna að matsáætlun þar sem stofnunin annað hvort fellst á tillöguna með eða án athugasemda eða synjar henni. Eiginleg matsáætlun, sem Hafnarsjóði ber að fylgja við gerð mats á umhverfisáhrifum vegna efnistökkunnar, samanstendur af tillögunni og ákvörðun Skipulagsstofnunar um tillöguna. Geri stofnunin athugasemdir við tillöguna verða þær hluti af matsáætlun.

Hvernig tek ég þátt?

Þegar frummatsskýrsla verður auglýst formlega þá gefst aftur tækifæri til að koma með ábendingar.

Skipulagsstofnun auglýsir frummatsskýrslu og óskar eftir umsögnum og athugasemdum. Öllum er frjálst að koma með fyrirspurnir, ábendingar og/eða athugasemdir við frummatsskýrslu.

Efnisyfirlit

Hvað stendur í þessu skjali?	i		
1. Upplýsingar um framkvæmd og starfsemi	1	3. Umfang og áherslur mats á umhverfisáhrifum	24
1.1 Almennt yfirlit	1	3.1 Hagsmuna- og umsagnaraðilar og forsendur við mat	24
1.2 Landnotkun	3	3.1.1 Hagsmuna- og umsagnaraðilar	24
1.3 Fyrirhuguð framkvæmd	3	3.1.2 Álitsumleitan á vinnslustigi og vegna efnistöku við Eyri	24
1.4 Forsendur vals á efnistökusvæðinu og helstu rannsóknir	3	3.1.3 Formleg umfjöllun tillögu	24
1.5 Tilhögun efnistöku, vinnslu og frágangs	9	3.2 Helstu áhrifaþættir og mat á áhrifum	25
1.5.1 Tilhögun efnistöku	9	3.2.1 Helstu framkvæmda- og umhverfisþættir	25
1.5.2 Grugg og flutningshraði	10	3.2.2 Staða mats á áhrifum	26
1.5.3 Frágangur	10	3.3 Val á framkvæmdakosti	30
1.6 Matsskylda	10	4. Kynning á tillögunni og ferlið framundan	32
1.7 Framkvæmdaleyfi	11	4.1 Ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsáætlun	32
1.8 Um mat á umhverfisáhrifum	11	4.2 Næstu skref eftir ákvörðun Skipulagsstofnunar	32
2. Staðhættir	12	5. Heimildir	33
2.1 Landslag og jarðfræði og lífríki Reyðarfjarðar	13		
2.1.1 Landslag og jarðfræði	13		
2.1.2 Lífríki	15		
2.2 Staðhættir og náttúrufar við og á efnistökusvæðinu	17		
2.2.1 Landslag og jarðfræði	17		
2.2.2 Nánar um setið	19		
2.2.3 Botndýralíf	19		
2.2.4 Seiði og sjóbleikja	20		
2.2.5 Fiskeldi	22		
2.2.6 Umferð í firðinum og innviðir	22		
2.2.7 Fornleifar	22		

1. Upplýsingar um framkvæmd og starfsemi

1.1 Almennt yfirlit

Hafnarsjóður Fjarðabyggðar kt. 470698-2179, sem framkvæmdar- aðili, þarf að geta notað set úr sjó við áframhaldandi uppbyggingu á iðnaðar- og hafnarsvæðinu við Mjóeyrarhöfn - Hraun, þar sem það er mun hagstæðara að nýta set úr sjó en af landi við slíka uppbyggingu (sjá myndir 1.1 og 1.2). Uppbygging hafnarsvæðisins hófst árið 2005 samhliða uppbyggingu álvers Alcoa. Fjarðabyggð þarf einnig set til uppbyggingar og viðhalds innviða í Reyðarfirði og Eskifirði, en nú þegar liggur fyrir að fara þarf í umfangsmiklar hafnarframkvæmdir í Eskifirði, tengdar sjávarútvegi. Áætluð þörf fyrir set, aðallega sand og möl, úr sjó í Reyðarfirði vegna þessa næsta áratuginn er um 600.000 m³, þar af um 500.000 m³ vegna hafnarsvæðisins.

Hafnarsjóður hefur unnið að því síðustu árin að finna álitlegt svæði í sjó í Reyðarfirði til að nema set til framtíðar. Nokkrir staðir hafa verið skoðaðir fyrir efnistöku af þessari stærðargráðu. Einn sá staður sem helst virðist koma til greina eftir skoðun á umhverfisþáttum, efnismagni o.fl., er á sjávarbotni utan við jörðina Eyri í Reyðarfirði (sjá myndir 1.1, 1.2 og 1.3). Svæðið við Eyri sem um ræðir er í sjó utan netlaga norðan við jörðina. Nánar er fjallað um fyrirhugað framkvæmdasvæði í kafla 1.3 og um val á framkvæmdakosti í kafla 3.3.

Ákvörðun Skipulagsstofnunar vegna mats skylidu náms á allt að 80.000 m³ af seti úr sjó við Eyri liggur nú þegar fyrir. Það svæði liggur innan þess svæðis sem nú er kynnt sem framkvæmdasvæði. Staðsetning 80.000 m³ framkvæmdarinnar sést á mynd 1.3. Sú framkvæmd var ekki talin hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif samkvæmt ákvörðun Skipulagsstofnunar þann 7. september 2017, mál nr. 201707022. Í kjölfarið hefur hafnarsjóður sótt um leyfi til efnistöku á því svæði til Orkustofnunar (OS) og má vænta niðurstöðu þar um á næstu vikum.

Á grunni fyrirliggjandi upplýsinga um magn efnis og möguleg umhverfis- áhrif vegna efnistöku, þá hefur hafnarsjóður Fjarðabyggðar ákveðið að hefja leyfisveitingaferli vegna efnistöku 520.000 m³ utan netlaga við Eyri í Reyðarfirði. Efnistaka 520.000 m³ efnis við Eyri, er sú framkvæmd sem

hér er fjallað um í þessari tillögu að matsáætlun. Þetta svæði fyrir framan Eyri er hér kallað fyrirhugað framkvæmdasvæði, eða efnistökusvæði og er merkt inná myndir 1.3 og 1.5 sem „afmörkun efnistöku“. Hnit þessa svæðis eru á mynd 1.4 og í töflu 1.2. Heildar efnistaka við Eyri, með efnistöku upp á 80.000 m³ auk þessarar 520.000 m³ efnistöku yrði því allt að 600.000 m³.

Fyrsti áfangi þessa leyfisveitingaferils er að meta umhverfisáhrif þessarar 520.000 m³ efnistöku skv. lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum m.s.br. og reglugerð um mat á umhverfisáhrifum nr. 660/2015, þar sem um mats skylida framkvæmd að ræða. Hér liggur nú fyrir tillaga að matsáætlun frá hafnarsjóðnum skv. ofangreindum lögum og reglugerð. Aðilar sem hafa komið að gerð hennar eru:

- ◇ Anna Berg Samúelsdóttir M.Sc. í landfræði og umhverfisstjóri Fjarðabyggðar heldur utanum þessa vinnu f.h. Fjarðabyggðar í samstarfi við Steinþór Pétursson framkvæmdastjóra Fjarðabyggðarhafna.
- ◇ Ráðgjafarfyirtækið Alta sér um verkefnisstjórn, almenna gagnaöflun, greiningar og mat á umhverfisáhrifum auk ritstjórnar matsáætlunarinnar. Halldóra Hreggviðsdóttir M.Sc. í jarðfræði og M.Sc. í hagverkfræði er verkefnisstjóri f.h. Alta og ritstjóri, en Halldóra uppfyllir einnig skilyrði 7. gr. skipulagslaga til að sinna gerð skipulagsáætlana.
- ◇ Dr. Jörundur Svavarsson prófessor í sjávarlíffræði við Háskóla Íslands veitti ráðgjöf við efni um sjávarlíffræði og mat á umhverfisáhrifum tengdri sjávarlíffræði, lagði til efni hvað það varðar og rýndi umfjöllun um líffræði.
- ◇ Dr. Kjartan Thors jarðfræðingur og sérfræðingur í setlagafraði í sjó, skrifaði samantekt um neðansjávar jarðfræði og mat setþykkt sbr. heimildir þar um. Hann rýndi einnig umfjöllun um jarðfræði.



Mynd 1.1 Hér sést innri hluti Reyðarfjarðar, iðnaðar- og hafnarsvæðið við Mjóeyrarhöfn - Hraun og fyrirhugað efnistökusvæði við Eyri í sunnanverðum firðinum. Ljósu línurnar sýna jarðamörk fengin úr gagnagrunni Þjóðskrár Íslands, Nytjaland 2006 (Þjóðskrár Íslands, 2006).

1.2 Landnotkun

Uppbygging við iðnaðar- og hafnarsvæðið við Mjóeyrarhöfn og Hraun við Reyðarfjörð, er í samræmi við stefnu Aðalskipulags Fjarðabyggðar 2007 - 2027 (sjá mynd 1.2). Í aðalskipulaginu er svæðið skilgreint sem þéttbýli. Þar segir m.a. að Mjóeyrarhöfn verði aðal flutningahöfn á Austurlandi og miðstöð þjónustu tengdri flutningum á sjó og landi.

Eins og áður segir þá liggur fyrirhugað efnistökusvæði við Eyri í sjó utan netlaga framan við jörðina Eyri. Jörðin Eyri er í eyði, en þar er íbúðarhús sem nýtt er sem frístundahús landeigenda. Landið sem nær að sjó við efnistökusvæðið er skilgreint sem landbúnaðarland samkvæmt Aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027 (sjá mynd 1.2).

Rétt er að geta hér tveggja fiskeldissvæða sem eru sitt hvoru megin við fyrirhugað efnistökusvæði, þar sem fiskeldi telst til landnotkunar í skilningi skipulags. Þessi fiskeldissvæði eru utan netlaga og falla því ekki innan aðalskipulags Fjarðabyggðar. Staðsetningu þeirra m.t.t. fyrirhugaðs efnistökusvæðis má sjá á mynd 2.10. Svæðið vestan við fyrirhugað efnistökusvæði kallast Hjálmeyri og er vinna hafin við frummatsskýrslu vegna fiskeldis þar. Rekstrarleyfi liggur því ekki enn fyrir þar. Svæðið austan við Eyri kallast Gripaldi og er verið að hefja rekstur þar.

1.3 Fyrirhuguð framkvæmd

Í þessari framkvæmd er fyrirhugað að nema allt að 520.000 m³ af efni í áföngum á um 10 ára tímabili af hafsbotni fyrir framan Eyri utan netlaga. Framkvæmdasvæðið sést á mynd 1.3 merkt inn sem „afmörkun efnistöku“. Hnit framkvæmdasvæðisins sjást á mynd 1.4 og í töflu 1.2. Nú þegar er fyrirhugað nám 80.000 m³ af seti við Eyri, innan þessa framkvæmdasvæðis, sbr. kafla 1.1 og mynd 1.3, þar sem þetta fyrirhugaða 80.000 m³ efnisnám er merkt inn sem „80.000 m³ efnistaka“.

Með framkvæmdinni sem hér er gerð grein fyrir, verður heildarnám sets af svæðinu, sem merkt er inná mynd 1.3 sem „afmörkun efnistöku“, allt að 600.000 m³. Þess ber að geta að auk 600.000 m³ efnistökkunnar, þá hefur Orkustofnun heimilað 3.900 m³ rannsóknarefnistöku á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði sbr. málsnúmer: OS2017050027 /

Leyfisnúmer: OS-2017-L017-01. Afmörkun rannsóknarefnistökusvæðisins sést á myndum 1.3 og 1.5, merkt sem „afmörkun rannsóknarefnistöku“.

Tilgangur 520.000 m³ efnistökkunnar er öflun sets fyrir uppbyggingu iðnaðar- og hafnarsvæðisins við Mjóeyrarhöfn - Hraun og vegna uppbyggingar og viðhalds innviða s.s. annarra hafna í Fjarðabyggð, einkum í Reyðarfirði og Eskifirði.

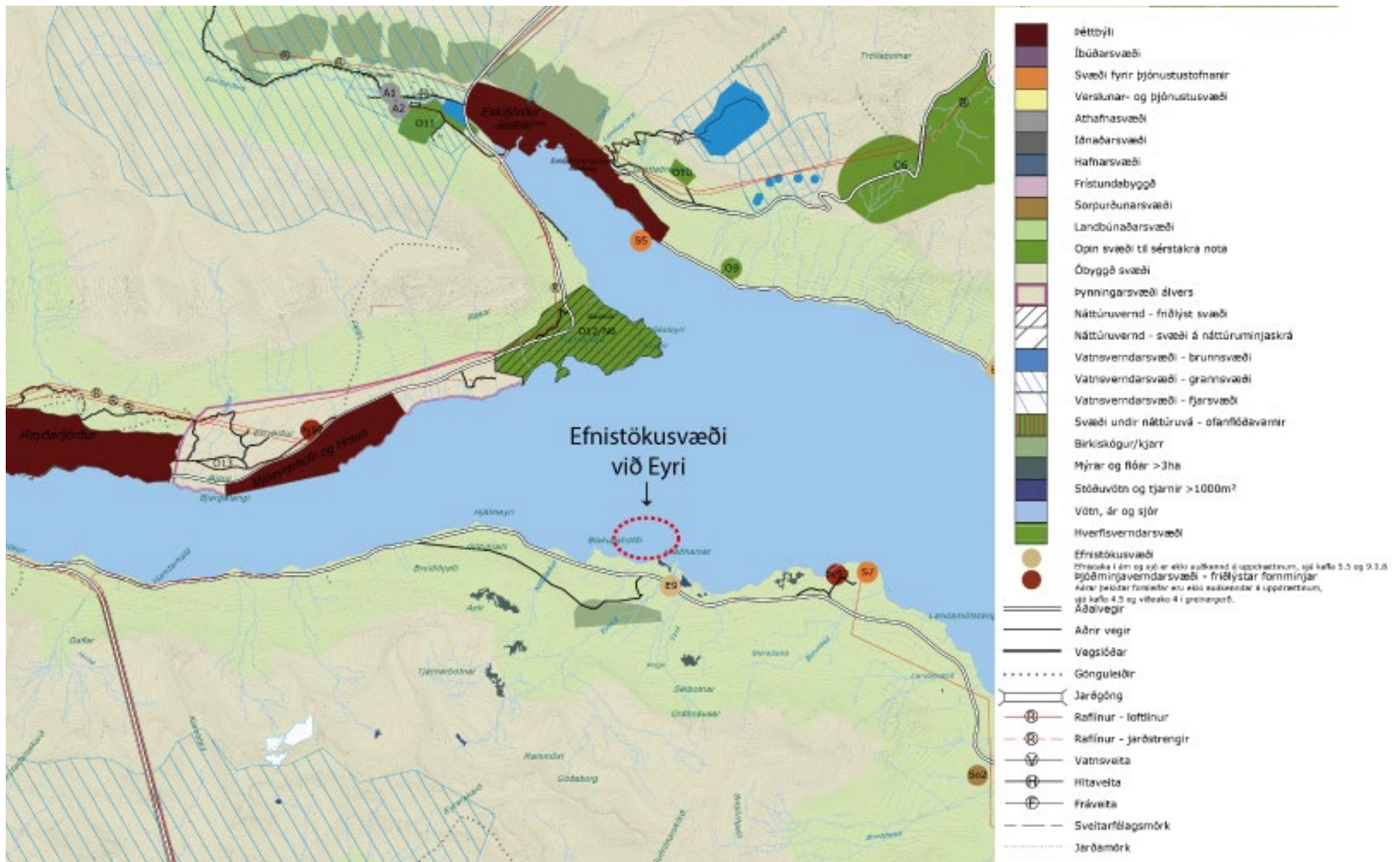
Setþykkt hefur verið mæld innan svokallaðs „athugunarsvæðis setþykktar“ við Eyri, sbr. mynd 1.3 (Kjartan Thors, 2015). Niðurstöður setþykktarmælinganna má m.a. sjá á myndum 1.3 og 1.5. Hnit athugunarsvæðisins eru í töflu 1.1. Um 1,46 km austan við athugunarsvæðið er svæði sem nefnt hefur verið Gripaldi sem nýtt er til fiskeldis af Löxum fiskeldi ehf. (sjá staðsetningu þess á myndum 1.3 og 2.10).

Fyrirhugað efnistökusvæði er 108.000 m² á stærð og er ráðgert að vinna efni niður á allt að 25 m dýpi eftir atvikum. Ef tækifæri gefst til að vinna efni neðar mun það verða gert, eða niður á allt að 40 m dýpi. Dýpt vinnslusvæðis er háð því skipi sem fengið verður til dælingar efnis en flest dæluskip geta dælt efni niður á 20 - 25 m þó til séu dæluskip sem ná niður á meira dýpi, m.a. eitt á Íslandi sem nær niður á 40 m dýpi.

1.4 Forsendur vals á efnistökusvæðinu og helstu rannsóknir

Niðurstöður setþykktarmælinga sýna að umtalsverð setlög eða rétt tæplega milljón rúmmetrar eru innan athugunarsvæðisins alls, sbr. afmörkun á mynd 1.3 (Kjartan Thors, 2016). Talið er að setið sé frá Nútíma og því líklegt að það sé í lausu formi og dælanlegt (Kjartan Thors, 2015). Jafnþykktarlínur úr set mælingum á mynd 1.5 sýna að setið er allt að 18 m þykkt á athugunarsvæðinu. Setlögin liggja einnig áfram frá athugunarsvæðinu að ströndinni, en ekki var kleift að mæla setþykktina nær landi með þeim tækjakosti sem nýttur var í setþykktarmælingarnar. Ætla má að setið á svæðinu í heild sé því allnokkru meira en þeir tæplega milljón rúmmetrar sem áætlaðir hafa verið innan athugunarsvæðisins.

Svæðið við Eyri þykir ákjósanlegt til efnistöku vegna þeirrar setþykktar



Mynd 1.2 sýnir hluta af Aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027. Uppbyggingarsvæðið við Mjóeyrarhöfn - Hraun sést við norðanverðan Reyðarfjörð. Fyrirhugað efnistökusvæði við Eyri er skammt undan strönd framan við landbúnaðarland skv. aðalskipulaginu. Gróf staðsetning þess hefur verið færð inná aðalskipulagsuppdráttinn með rauðri punktalínu.

sem þar hefur verið mæld, að teknu tilliti til annarra umhverfisáhrifa sbr. 3. kafla. Almennt má í þessu sambandi segja að því þykkara sem setið er, því minna sé það yfirborð sem raska þarf vegna efnistöku og umhverfisáhrif á botndýralíf þar af leiðandi minni. Sýni hafa verið tekin á athugunarsvæðinu og þar í kring vegna rannsókna á seti og botndýralífi. Staðsetningu sýnatökustaða má sjá á myndum 1.3 og 1.5.

Setsýni hafa verið tekin og greind með sex borkjörnum, sjá punkta R1-R6 (Efla, 2016), auk setsýnis sem var dælt upp á einum stað utan við athugunarsvæðið (Hönnun, 2004). Loks er verið að rannsaka dælanleika og greina kornastærð sets á svæði sem afmarkað hefur verið á myndum 1.3 og 1.5 sem „afmörkun rannsóknarefnistöku“, samkvæmt leyfi Orkustofnunar þar um. Niðurstöður þessarar 3.900 m³ rannsóknarefnistöku munu verða birtar í frummatsskýrslu. Á grunni þeirra niðurstaðna sem nú þegar liggja fyrir, þá er ljóst að setið á fyrirhuguðu efnistökusvæði uppfyllir þær efniskröfur sem gerðar eru til sets í landfyllingar af hendi Siglingasviðs Vegagerðarinnar, sem leiðbeinir hafnarsjóði hvað þetta varðar.

Á myndum 1.3 og 1.5 sést staðsetning sýnatökustaðar vegna botndýr- arannsóknar sem unnin hefur verið af Hafrannsóknarstofnun (Hafrannsóknarstofnun, 2001). Punktar merktir S1-S5 á mynd 1.3, sýna staðsetningu sýnatökustaða vegna botndýr- arannsóknar Rorum og Náttúrufræðistofnu Austurlands sem unnar voru sumarið 2017 (Guðmundur Víðir Helgason o.fl., 2017). S1-S3 eru innan fyrirhugaðs efnistökusvæðis og S4 og S5 skilgreindir sem viðmiðunarstöðvar. Punktar S1-S4 sjást einnig á mynd 1.5.

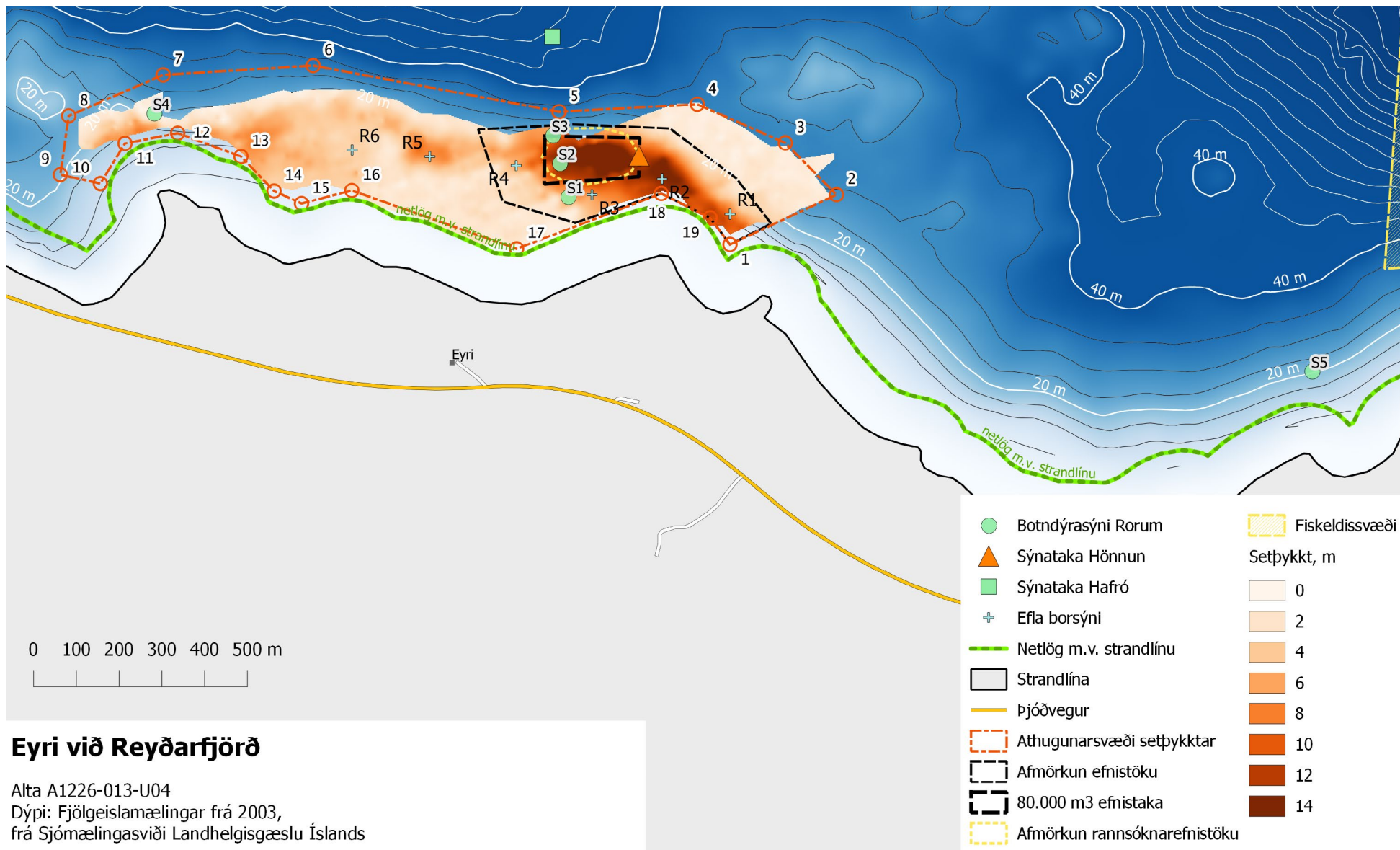
Setkjarnar hafa verið teknir við Eyri með kjarnabor sem getur tekið 10 cm breiða og 6 m langa kjarna. Kjarnaborinn getur því ekki náð niður í setið þar sem það er þykkara, en það er allt að 18 m þykkt. Í töflu 1.3 er yfirlit yfir helstu upplýsingar um setkjarnana frá Eflu (Efla, 2016). Nánari lýsingu á hverjum setkjarna fyrir sig er að finna í greinargerð Eflu (Efla, 2016).

Skoðun á setkjörnum R1 til R6 sýnir að í kjörnum R1 til R4 á svæðinu austanverðu er aðallega mól (Efla, 2016). Þar er enga kóralþörungum (*Lithothamnium* sp., einnig kallaðir kalkþörungur) að finna. Í vestustu kjörnunum þ.e. R5 og R6 er aðallega silt, með miklu magni af dauðum kóralþörungum. Greina má aukningu af mól í kjörnunum, eftir því sem austar dregur að útfalli Eyrarár (sjá m.a. mynd 2.7), þannig að hún eykst hlutfallslega frá R4 til R1. Svæðið við eystri setkjarnana við Eyri (þ.e. R1 - R4) virðist því heppilegt til uppdælingar og fyllingar, sbr. ályktanir Eflu þar um (Efla, 2016).

Fyrirhugað framkvæmdasvæði sem sést á myndum 1.3 og 1.5 var valið m.a. á grunni ofangreindra forsendna. Áhersla hefur einnig verið lögð á að halda efnistökunni frá þekktum kóralþörungasvæðum, sbr. niðurstöður af skoðun borkjarna R1 - R6 og skoðun á botndýrasýni S4, þar sem brot af dauðum kóralþörungum fundust (sjá nánari umfjöllun um kóralþörungum í 2. og 3. kafla). Enga kóralþörungum er að finna í kjörnum R1 til R4, þ.e. innan fyrirhugaðs efnistökusvæðis, en kóralþörungur eru í miklu magni í R5 og R6 í leirugu silti með vólum í malarstærð. Niðurstöður rannsókna á botndýralífi sem unnin var sumarið 2017, þar sem botndýralíf var rannsakað á stöðvum S1 - S5 (sjá mynd 1.3), hafa sýnt að engar sjaldgæfar

Tafla 1.1 Hnit athugunarsvæðis setþykktar sem afmarkað er á mynd 1.3 í ISN93 hnitakerfinu.

Nr.	x	y	Nr.	x	y
1	735887	510597	11	734473	510833
2	736136	510713	12	734596	510857
3	736017	510834	13	734744	510802
4	735811	510924	14	734821	510722
5	735487	510907	15	734885	510692
6	734912	511015	16	735003	510723
7	734562	510993	17	735388	510587
8	734341	510897	18	735727	510716
9	734321	510760	19	735841	510659
10	734415	510739			



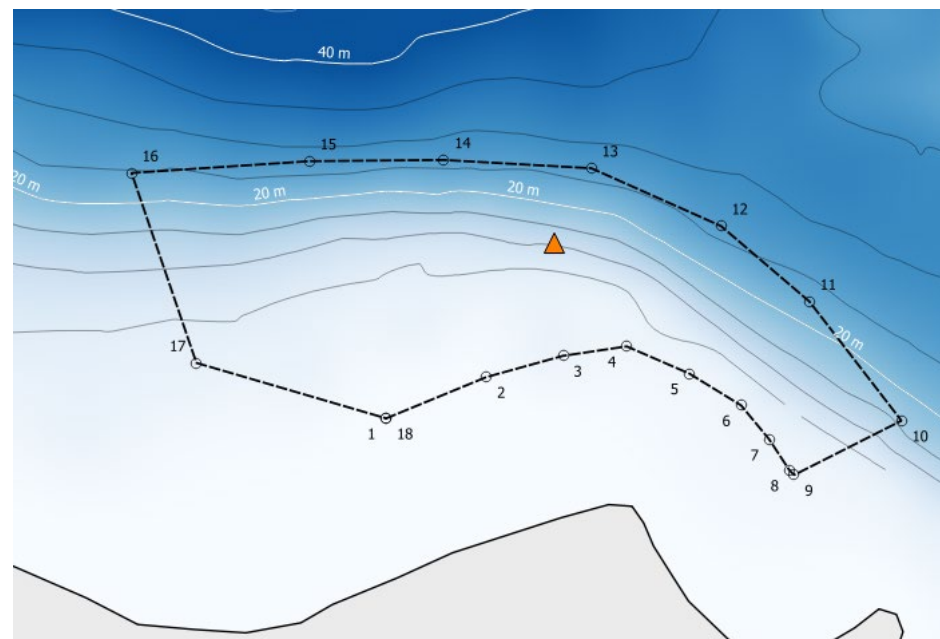
tegundir botndýra fundust á svæðinu, né lifandi eintök af kóralþörungum á þessum stöðvum. Brot af dauðum kóralþörungum fundust á viðmiðunarstöðinni S4 (Guðmundur Víðir Helgason o.fl., 2017). Í ljósi þessa er verndargildi svæðisins frekar lítið og kóralþörungarnir því hættir að móta hið fjölbreytilega þrívíddarumhverfi sem þeir mynda lifandi. Þá hefur Vegagerðin metið hvort framkvæmdin sé líkleg til að valda rofi og sýna niðurstöður Vegagerðarinnar að svo sé ekki (Vegagerðin, 2017). Nánari umfjöllun um rannsóknir og val á framkvæmdakosti má sjá í 2. og 3. kafla.

Tafla 1.3 Yfirlit yfir greiningar á setkjörnum R1 - R6, sem boraðir hafa verið við Eyri (Efla, 2016). Staðsetning setkjarnanna sést á myndum 1.3 og 1.5.

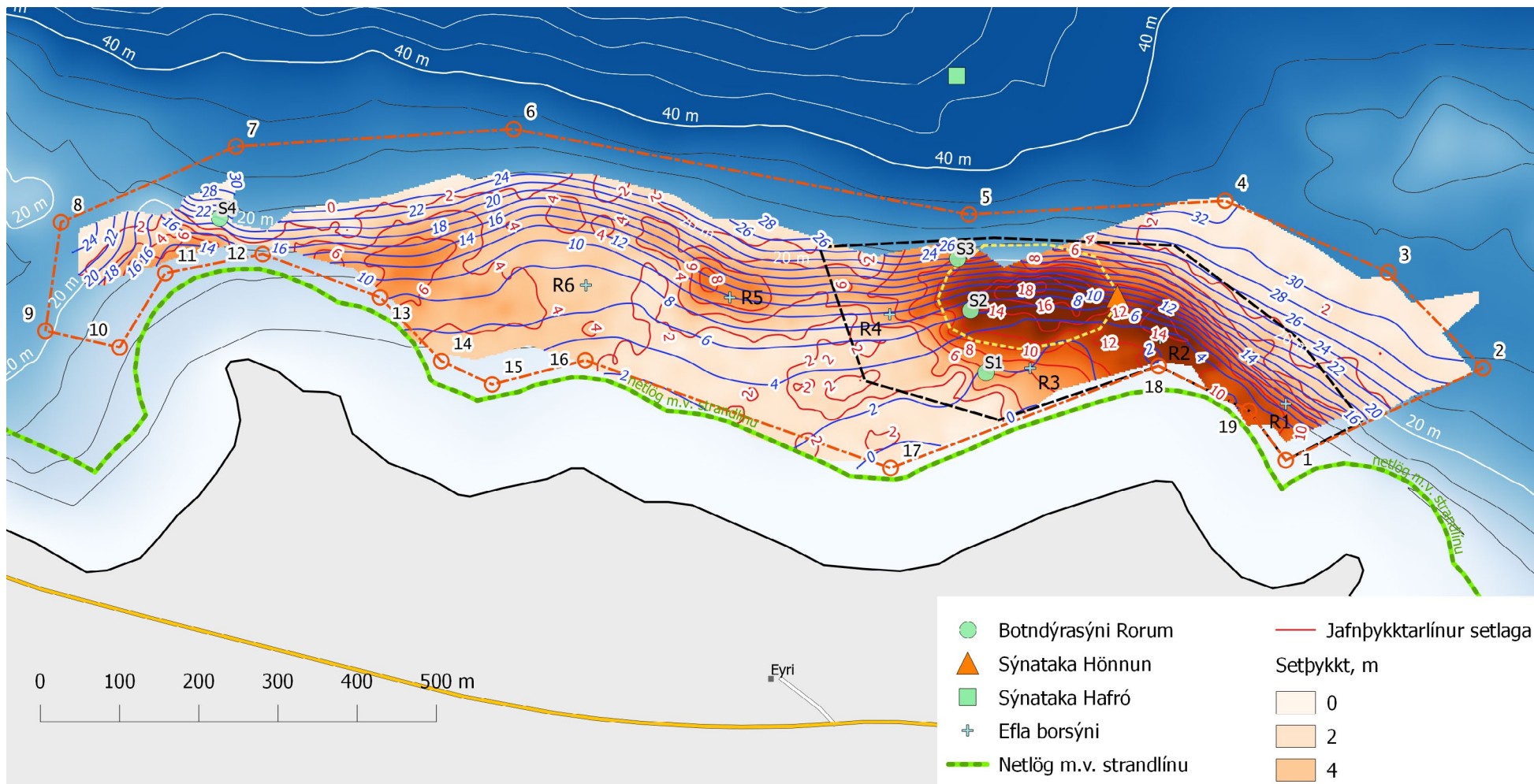
Setkjarni/ borhola	Lengd kjarna (m)	Efnisgerð	Kornastærðar- dreifing	Annað
R1	4,0	Möl, silt og sandur efst	Liggur fyrir	
R2	2,0	Sandur og malarlinsur	Liggur fyrir	
R3	0,1	Möl		
R4	0,3	Möl	Liggur fyrir	
R5	1,6	Silt		Kjarninn er einsleitur, blanda af leirugu silti, með völlum í malarstærð og kóralþörungum í miklu magni.
R6	0,6	Silt		Kjarninn er einsleitur, blanda af leirugu silti, með völlum í malarstærð og miklu magni kóralþörungum.

Tafla 1.2 Hnit punktanna á mynd 1.4 í ISN93 hnitakerfinu.

Nr.		Nr.	
1	735525 510647	10	735984 510645
2	735614 510684	11	735902 510751
3	735683 510703	12	735823 510819
4	735739 510711	13	735708 510870
5	735795 510687	14	735577 510877
6	735841 510659	15	735457 510876
7	735866 510629	16	735298 510866
8	735884 510601	17	735356 510697
9	735888 510597	18	735525 510647



Mynd 1.4 Hér sjást hnit marka fyrirhugaðrar 520.000 m³ framkvæmdar við Eyri sbr. svæði merkt „afmörkun efnistöku“ á myndum 1.3 og 1.5. Hnitin sjálf má finna í töflu 1.2. Þríhyrningurinn sýnir staðsetningu setsýnis (Hönnun, 2004).



Eyri við Reyðarfjörð

Alta A1226-005-U10

Dýpi: Fjölgeislarmælingar frá 2003,
frá Sjómælingasviði Landhelgisgæslu Íslands

Mynd 1.5 Hér sjást upplýsingar um setþykkt á athugunarsvæðinu (Kjartan Thors, 2015). Rauðu samfelldu línurnar sýna jafnþykktarlínur setlaganna. Punktur R1 - R6 sýna staðsetningu borkjarna fyrir rannsóknir á seti (Efla, 2016) og þríhyrningur staðsetningu setsýnis Hönnunar (Hönnun, 2004). Staðsetning rannsóknarstöðvar á botndýrum frá Hafrannsóknarstofnun (2001) sést sem grænn kassi, sýnataka Hafró og staðsetning rannsóknarstöðva Rorum og Náttúrufræðistofu vegna botndýrarannsóknar sumarið 2017 merktar S1 til S4 (Guðmundur Víðir Helgason o.fl., 2017). Fyrirhuguð efnistaka er færð inn sem „afmörkun efnistöku“ og innan þess sjást mörk 3.900 m³ rannsóknarefnistöku „afmörkun rannsóknarefnistöku“ sem hófst í lok sumars 2017. Mynd 1.4 sýnir nánar hnit marka fyrirhugaðs efnisnáms.

1.5 Tilhögun efnistöku, vinnslu og frágangs

1.5.1 Tilhögun efnistöku

Dæluskip sem getur numið efni af hafsbotni er að jafnaði ekki fyrir hendi í Fjarðabyggð. Þegar hafist er handa við hafnarframkvæmdir þá er dæluskip leigt til verksins, sem siglt er til Fjarðabyggðar í þeim eina tilgangi að dæla efni fyrir tiltekna uppbyggingu í afmarkaðan tíma. Efni til uppbyggingar innviða annarra en hafnarmannvirkja yrði ávallt numið samhliða uppbyggingu hafnarmannvirkja, en ekkert þess á milli. Tækifærið er því nýtt þegar dæluskip er á staðnum til að haugsetja efni á landi. Hér er því ekki um að ræða stöðuga dælingu efnis allan ársins hring, heldur einvörðungu á nokkurra ára fresti þegar þörf er á.

Dæluskipið dælir efni upp af efnistökusvæðinu sbr. mynd 1.6. Tilhögun dælingar getur verið mismunandi á milli dæluskipa. Þegar dæluskip hefur verið fyllt af seti er því siglt að fyrirhuguðu hafnarsvæði. Efni sem fer í landfyllingu er sleppt í gegnum botnlúgu eða því dælt í landfyllinguna (sjá mynd 1.7). Efni sem þarf í innviðauppbyggingu yrði haugsett við höfnina þar til þess yrðu not.

Hverjum uppbyggingaráfanga er skipt í nokkra verkáfanga, þar sem byggja þarf upp landfyllingu í nokkrum lögum. Dæluskip kemur á svæðið fyrir uppbyggingu á hverju lagi. Efni er þá numið í u.þ.b. viku í senn. Síðan er nokkurra vikna hlé, á meðan að setið fær tíma til að setjast í landfyllingunni. Því er ekki um stöðuga vinnslu að ræða, heldur efnistöku í u.þ.b. viku í senn með nokkurra vikna hléi, á með á stækkun stendur. Gera má ráð fyrir u.þ.b. fimm verkáföngum við dælingu, fyrir hvern stækkunaráfanga. Fjöldi verkáfanga fer eftir aðstæðum og stærð áfanga hverju sinni.

Þegar einum uppbyggingaráfanga lýkur, getur verið hlé á efnistöku í allnokkurn tíma, allt eftir þörf á stækkun. Sem dæmi má nefna, þá er nú (2017 - 2018), verið að byggja 2. áfanga Mjóeyrarhafnar. Afar mikilvægt er fyrir Fjarðabyggð að til sé efnistökusvæði með öllum tilskildum leyfum og nægilegu magni efnis til framtíðar, til nýtingar þegar nauðsyn krefur.

Eins og áður segir, þá má gera ráð fyrir að hver verkáfangi taki um viku.



Mynd 1.6 er tekin við rannsóknardælingu með dæluskipinu Galilei á jarðefni við Eyri í Reyðarfirði, haustið 2017.



Mynd 1.7 sýnir hvernig botnlúgan er opnuð á Galilei 2000 yfir öðrum stækkunaráfanga Mjóeyrarhafnar og efni sleppt. Þarna sést hvernig skutur skipsins er opnaður.

Þegar dæluskip er á svæðinu má gera ráð fyrir nokkrum ferðum á sólarhring á milli efnistökusvæðis og framkvæmdasvæðis. Fjöldi ferða og tími sem dæling tekur fer eftir stærð dæluskipts og fjarlægð að framkvæmdasvæði.

Dæling efnis fer þannig fram að efni er dælt upp í lest dæluskiptsins með sjó (sjá mynd 1.6). Efnið er skilið frá sjónum í lestinni og verður eftir í dæluskipinu. Í frárennslinu verður nokkuð magn fínna efnis (silt og leir) eftir í sviflausn sem myndar gruggfleck við dæluskiptið þegar það skilar sér aftur til baka í sjóinn. Ávallt er lögð áhersla á að halda sem mestum hluta sets eftir í skipinu. Það fer eftir stærð og þyngd korna og straums sjávar hversu langt gruggið getur borist og hversu hratt það fellur til botns. Hversu mikið grugg myndast, fer því eftir efnisgerð á námusvæðinu þ.e. hversu mikið er hlutfallslega af silti og leir og á móti sandi og mól. Yfirleitt er um mjög staðbundin áhrif af gruggi að ræða.

1.5.2 Grugg og flutningshraði

Eins og áður segir þá myndast ávallt setfleckir eða grugg í sjó við dæluhausinn við dælingu og staðbundið í kringum dæluskip. Samkvæmt rannsókn Hafrannsóknarstofnunar (Hafrannsóknarstofnun, 2001), þá liggur straumur alls staðar samsíða dýptarlínum, að jafnaði inn Reyðarfjörðinn að norðan og út að sunnan. Meðalstraumur á 10 m dýpi frá lokum júlí fram í byrjun október er 2,5 cm/s inn fjörðinn og 3,0 cm/s út fjörðinn. Því má gera ráð fyrir því að grugg berist í sjó út fjörðinn frá Eyri við efnistöku með 3,0 cm/s hraða út fjörðinn.

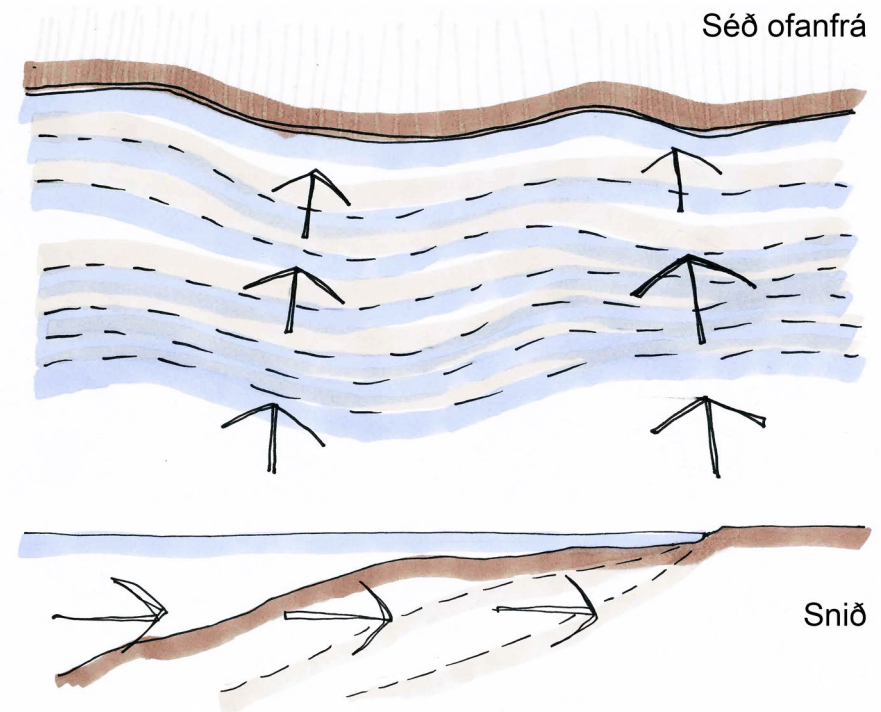
1.5.3 Frágangur

Mikilvægt er að umgangast efnistökusvæðið af virðingu og varúð og vinna efnið þannig að vinnslan hafi sem minnst áhrif á lífríki botnsins í nágrenni við efnistökusvæðið, landslag og annað sem máli skiptir. Það er gert með því að raska sem minnstu yfirborði miðað við efnismagn. Einnig þarf að tryggja að ekki myndist holur niður í setlagastaflann til langframa, heldur verði myndað landslag með svipuðum línum og halla og áður en efnið var numið. Efnið verður numið í áföngum sbr. lýsingu á mynd 1.8. Smám saman er farið innar og neðar í setlagastaflann. Við lok efnistöku mun vinnslusvæðið verða eins og geil inní setlagastaflann með hallandi hlíðum

sbr. snið á mynd 1.8. Til að hlíðarnar sem eftir verða séu stöðugar, þá er gert ráð fyrir að flái á svæðinu verði á bilinu 1:5 til 1:6 eftir efnistöku, sbr. ráðleggingar Vegagerðarinnar þar um (Vegagerðin, 2017).

1.6 Matsskylda

Efnistakan sem fyrirhuguð er fellur undir lið 2.01 í 1. viðauka laga 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda sem matsskyld framkvæmd, þ.e. ef efnistaka og/eða haugsetning á landi eða úr hafsbotni þar sem áætlað er að raska 50.000 m² svæði eða stærra eða efnismagn er 150.000 m³ eða meira.



Mynd 1.8 sýnir hvernig fyrirhugað er að vinna setið þ.e. byrjað er að vinna við brúnina niður á 25 m dýpi þ.a. setbrúnin færast smám saman innar og nær landi. Æskilegur halli á hlíðinni sem eftir er, er á bilinu 1:5 til 1:6, til að hlíðin verði stöðug.

1.7 Framkvæmdaleyfi

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er utan netlaga og því þarf ekki að sækja um framkvæmdaleyfi til Fjarðabyggðar skv. 13. gr. skipulagslaga nr. 123/2010, sbr. reglugerð um framkvæmdaleyfi nr. 772/2012. Framkvæmdin er heldur ekki starfsleyfisskyld sbr. reglugerð nr. 786/1999, þar sem engin starfsemi verður á landi henni tengd. Hins vegar þarf að sækja um nýtingarleyfi til Orkustofnunar skv. 3. gr. laga nr. 73/1990 m.s.br. Framkvæmdin fellur ekki undir 33. gr. laga um Fiskistofu nr. 61/2006 um lax- og silungsveiði, sbr. niðurstöður í kafla 3.2.2 um áhrif að efnistakan muni ekki hafa umtalsverð umhverfisáhrif á laxfiska.

1.8 Um mat á umhverfisáhrifum

Markmiðið með mati á umhverfisáhrifum er samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000:

- ◇ að draga fram, skoða og meta möguleg áhrif framkvæmdar á umhverfi sitt áður en leyfi er veitt fyrir framkvæmdinni,
- ◇ draga eins og kostur er úr neikvæðum umhverfisáhrifum framkvæmdar,
- ◇ að koma á samtali og samvinnu þeirra aðila sem hafa hagsmuna að gæta eða láta sig málið varða vegna framkvæmdarinnar,
- ◇ að kynna fyrir almenningi umhverfisáhrif framkvæmda sem falla undir ákvæði laga um mat á umhverfisáhrifum og mótvægisaðgerðir vegna þeirra og gefa almenningi kost á að koma að athugasemdum og upplýsingum áður en álit Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdar liggur fyrir.

Framkvæmdaaðili þarf að vinna mat á umhverfisáhrifum fyrir framkvæmdir sem falla undir lög um mat á umhverfisáhrifum. Síðan er það hlutverk Skipulagsstofnunar, lögbundinna umsagnaraðila og annarra hagsmunaaðila að meta hvort rétt er farið með og skv. lögum og reglugerðum og einnig að tryggja samráð í matsferlinu.

Ferlið við mat á umhverfisáhrifum skiptist gróflega í þrjú skref, gerð matsáætlunar, frummatsskýrslu og matsskýrslu.

Hafnarsjóður Fjarðabyggðar vinnur nú að mati á umhverfisáhrifum vegna fyrirhugaðrar efnistöku við Eyri. Gerð tillögu að matsáætlun er fyrsta skrefið í mati á umhverfisáhrifum. Matsáætlun er í raun matseðill yfir þau atriði sem þarf að skoða til að meta áhrif framkvæmdar á umhverfið. Skipulagsstofnun ákveður endanlega um hvað þarf að fjalla í mati á umhverfisáhrifum.

Hafnarsjóður fylgir svo matsáætlun við gerð frummatsskýrslu sem að endingu er lögð fram til Skipulagsstofnunar. Skipulagsstofnun auglýsir frummatsskýrslu og óskar eftir umsögnum og athugasemdum. Öllum er frjálst að koma með fyrirspurnin, ábendingar og/eða athugasemdir við frummatsskýrslu.

Að loknum umsagnafresti frummatsskýrslu er endanleg matsskýrsla undirbúin þar sem tekin verður afstaða til athugasemda og þeim svarað. Að lokum leggur hafnarsjóður fram matsskýrslu til Skipulagsstofnunar sem gefur út álit um mat á umhverfisáhrifum.

2. Staðhættir



Mynd 2.1 sýnir landslag bæði ofan og neðansjár í Reyðarfirði.

2.1 Landslag og jarðfræði og lífríki Reyðarfjarðar

Reyðarfjörður er fyrir miðju Austfjarða og liggur á milli Vöðlavíkur að norðan og Fáskrúðsfjarðar að sunnan. Fjörðurinn skiptist við Hólmanes í tvennt og gengur Eskifjörður til norðvesturs en innri Reyðarfjörður til vesturs (sjá mynd 1.1). Hólmanes, milli Eskifjarðar og Reyðarfjarðar, er friðlýst sem fólkvangur og að hluta sem friðland (sjá svæði merkt O12/N6 á mynd 1.2). Fjörðurinn er lengstur Austfjarða um 30 km að lengd. Reyðarfjörður er umlukinn allt að 1000 m háum fjöllum með litlu undirlendi. Helstu ár sem falla í innanverðan Reyðarfjörð eru Sléttuá með stærsta vatnasviðið og síðan Norðurá (sjá mynd 1.1). Þær renna til sjávar í botni fjarðarins. Búðará hefur þriðja stærsta vatnasviði, en hún rennur til sjávar í gegnum byggðina á Reyðarfirði.

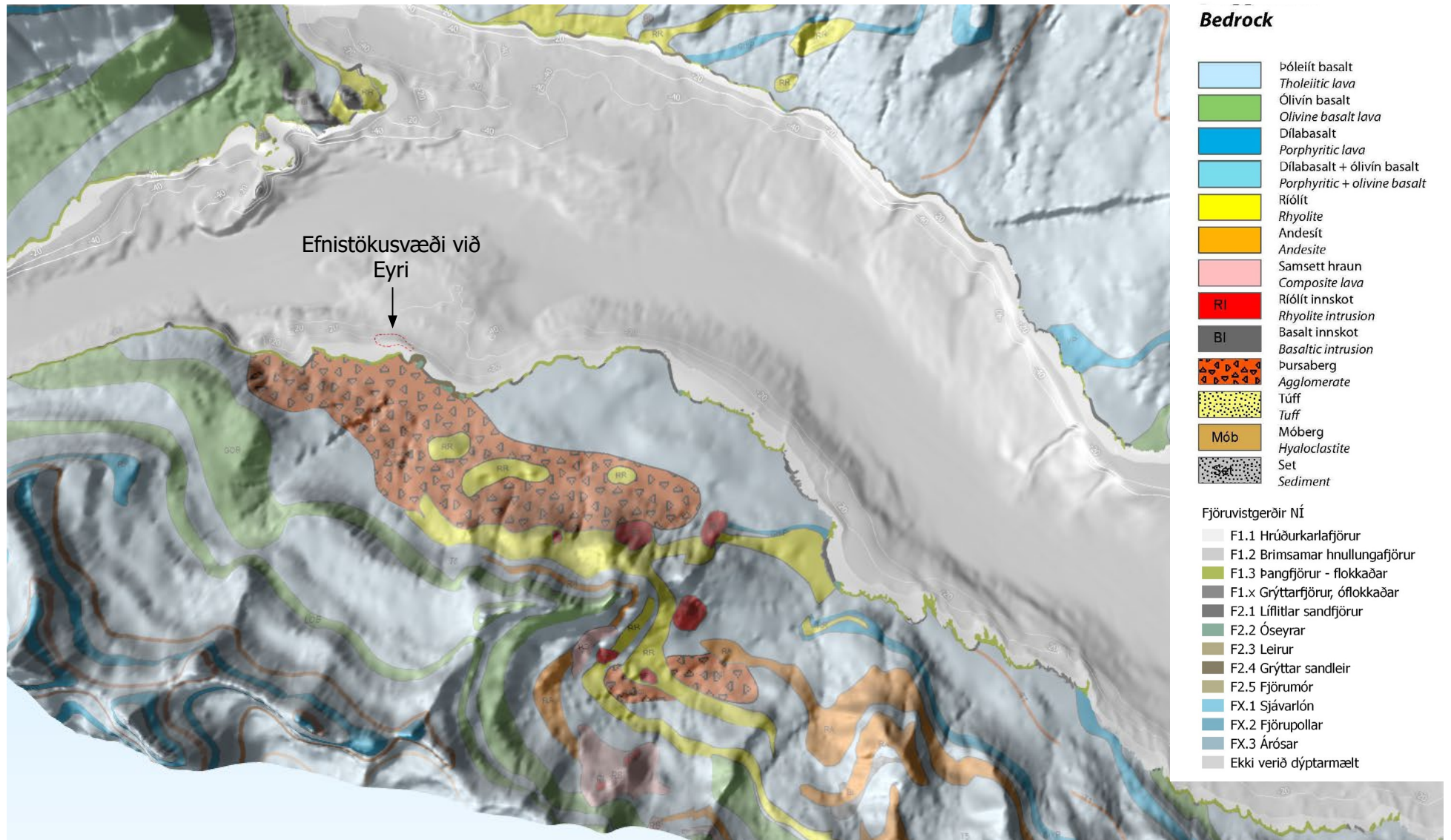
2.1.1 Landslag og jarðfræði

Berggrunnur Reyðarfjarðar er aðallega samsettur úr fjölda basaltlaga með setlögum á milli, eins og sést á mynd 2.2 (Birgir Vilhelm Óskarsson, 2015). Talið er að berggrunnurinn hafi myndast fyrir um 10 - 13 milljón árum, en fjörðurinn sjálfur myndaðist á síðustu ísöld vegna rofs jökla. Ísöldin er talin hafa byrjað fyrir um 2,5 milljón árum og endað fyrir um 10.000 árum. Á ísöld skiptust á jökulskeið og hlýskeið og er líklegt að fleiri en eitt jökulskeið hafi átt þátt í að móta þessa lægð í berggrunninn. Víða má sjá á landi laus jarðlög sem setja svip á landslagsheildina eins og jökulgarða og jökulruðninga, sem mynduðust þegar jöklar voru á svæðinu. Þarna eru einnig malarhjallar sem mynduðust við hærri sjávarstöðu en nú er (Ágúst Guðmundsson, 1992; Hreggviður Norðdahl og Þorleifur Einarsson, 1988).

Í Reyðarfirði er svokölluð Reyðarfjarðareldstöð, sem liggur þvert yfir fjörðinn við mynni Eskifjarðar (Birgir Vilhelm Óskarsson, 2015). Merki hennar má sjá á landi með súru bergi s.s. ríólíti, ríólít innskotum og þursabergi sbr. mynd 2.2. Fyrirhugað efnistökusvæði við Eyri liggur yfir súrum berggrunni Reyðarfjarðareldstöðvarinnar. Sá hluti er einkum úr súru þursabergi. Þetta skýrir það súra berg sem fundist hefur í setsýnunum frá Eyri sbr. niðurstöður frá Hönnun þar sem um 35-40% sets var súrt eða líparít (Hönnun, 2004).

Landslagið neðansjávar í Reyðarfirði má sjá gróflega á myndum 2.1 til 2.4, en botnmyndirnar sýna líkan sem búið hefur verið til úr fjölgeisla-mælingum frá Sjómælingasviði Landhelgisgæslunnar. Af líkaninu má draga allgóða ályktun varðandi landslag neðansjávar í Reyðarfirði. Landslagið ber þess merki að vera sorfið af ísaldarjöklinum sem mótaði í berggrunninn U-laga dal, með bröttum hlíðum og flötum botni. Í raun má líkja landslaginu neðansjávar við það sem er í annan endann. Mesta dýpi fjarðarins er um 200 m, en í innri hluta Reyðarfjarðar er dýpi allt að 130 metrar (sjá mynd 2.4). Af líkaninu t.d. á mynd 2.3 sést að setlög er víða að finna meðfram strönd fjarðarins m.a. á svipuðu dýpi og ráðgert er að nema efni á við Eyri. Því má draga þá ályktun að svipuð set- og búsvæði sé víða að finna í firðinum. Fjöruvistgerðirnar á mynd 2.2. staðfesta að svo sé. Hvers konar setlög þarna er um að ræða neðansjávar, ofan á klöppinni (þ.e. berggrunninum) og hvernig þau mynduðust er ekki vel þekkt, en þess er að vænta að á klöppinni liggja setlög frá ísöld, jökulruðningur og hlýskeiðsset.

Eftir að síðasta jökulskeiði lauk, hafa setlögin sem nú einkenna botninn, myndast í firðinum. Í grófum dráttum og með mikilli einföldun má skipta þessum setlögum í tvennt. Annars vegar er þar um að ræða fínkorna set, leir og silt, sem hylur botn á svæðum þar sem sjávarstraumar, sérstaklega vegna ölduhreyfinga, eru tiltölulega litlir. Þetta er með öðrum orðum botn á dýpi, sem er nægilegt til að öldur á yfirborði hafa lágmarksáhrif. Í íslenskum fjörðum er botn neðan við 20-40 metra sjávardýpi því gjarnan hulinn fínefni, sem borist hefur út í fjörðinn með gruggi frá ám eða fokefni og náð að sökkva til botns. Þar hefur þetta fínkorna efni náð að mynda nokkurra metra þykk setlög á tímanum, sem liðinn er frá ísaldarlokum. Hins vegar eru í fjörðum víða mun grófari setlög á minna dýpi. Þessi setlög eru þá í jafnvægi við það orku-umhverfi, sem ríkir á litlu dýpi, en ráðandi afl í því umhverfi eru ölduhreyfingar sjávar. Áhrif öldunnar eru að brjóta land og skola niðurbrotsefninu undan vindi meðfram ströndum. Þar sem skjól myndast í víkum og vogum geta niðurbrotsefnin hlaðist upp, a.m.k. tímabundið.



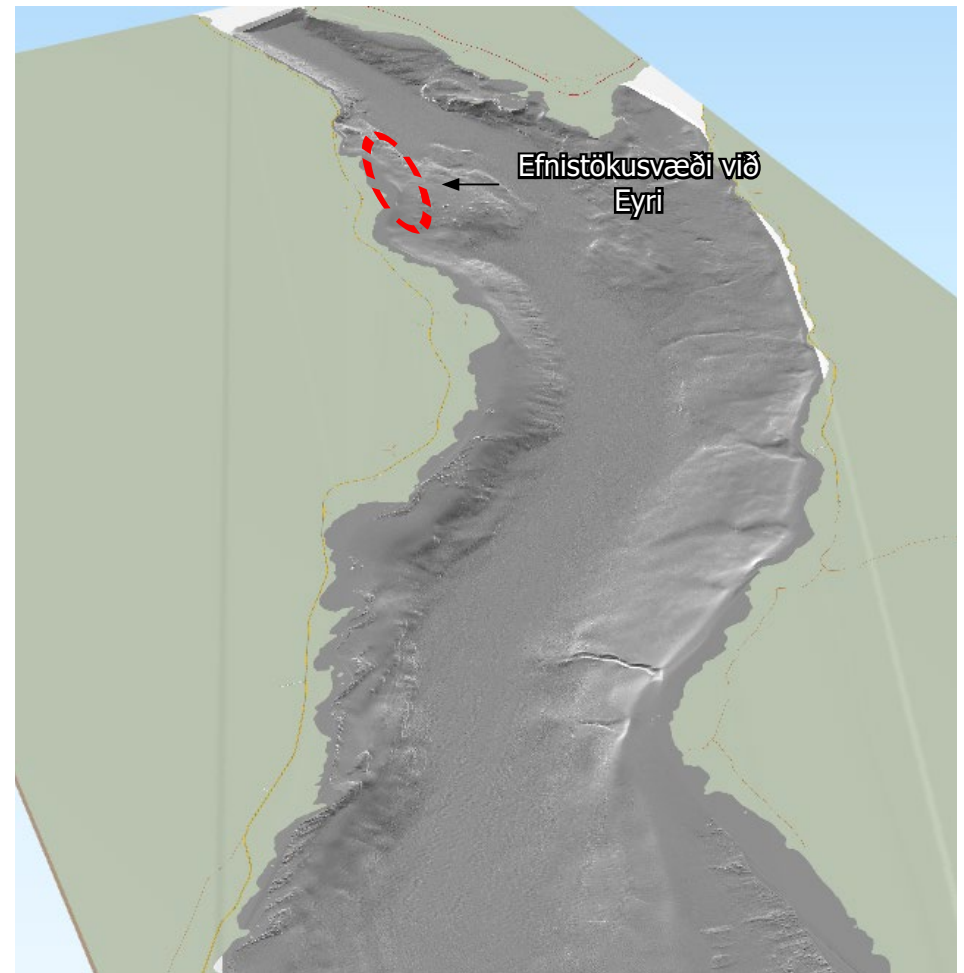
Mynd 2.2 sýnir drög af berggrunnskorti af Reyðarfirði frá Náttúrufræðistofnun Íslands (Birgir V. Óskarsson og Riishuus, 2017), ásamt fjöruvistgerð Náttúrufræðistofnunar við ströndina (Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir, ritstj. 2016; Náttúrufræðistofnun Íslands, 2017). Fyrirhugað efnistökusvæði er merkt inn á með rauðum línunum. Kortið er lagt fyrir þrívíddarlíkan af botni Reyðarfjarðar sem unnið er á grunni fjölgeislamælinga frá Sjómælingasviði Landhelgisgæslunnar. Fyrirhugað svæði við Eyri, er á svæði þar sem súrt þursaberg er helsti hluti berggrunns. Jarðgrunnurinn þ.e. setið fyrir framan Eyri er blanda af súru og basísku bergi (Hönnun 2004).

Strandgerð í innanverðum Reyðarfirði hefur verið kortlögð gróflega og sjást niðurstöðurnar á mynd 2.6. Fróðlegt er að sjá að það er ekki endilega samsvörun á milli strandgerðar og magns sets neðansjávar, þar sem set virðist víða vera neðansjávar við ströndina, án þess að sandeða malarfjara sé á landi, sbr. einnig mynd 2.4. Þetta má einnig sjá á mynd 2.2 þar sem hægt er að bera saman landlíkanið og fjöruvistgerðir Náttúrufræðistofnunar. Skýringuna á þessu misræmi á milli strandgerðar og neðansjavarsets, má að hluta til finna í lýsingunni hér að framan um það hvernig landslagið myndaðist annars vegar á ísöld og í lok ísaldar og hins vegar í því orkuumhverfi sem til staðar er nú, sem á sérstaklega við um efstu metrana. Meginhluti setsins hefur myndast og sest til á ísöld og í lok ísaldar. Sjávarrofs gætir síðan á efstu metrum sjávar og þar hefur aldan áhrif á ströndina og strandlínuna, háð þeirri bergtegund sem er við ströndina, hvort þar er berggrunnur sem er fastur fyrir eða jarðgrunnur sem aldan á auðveldar með að móta, brjóta niður og hliðra til eftir eigin höfði.

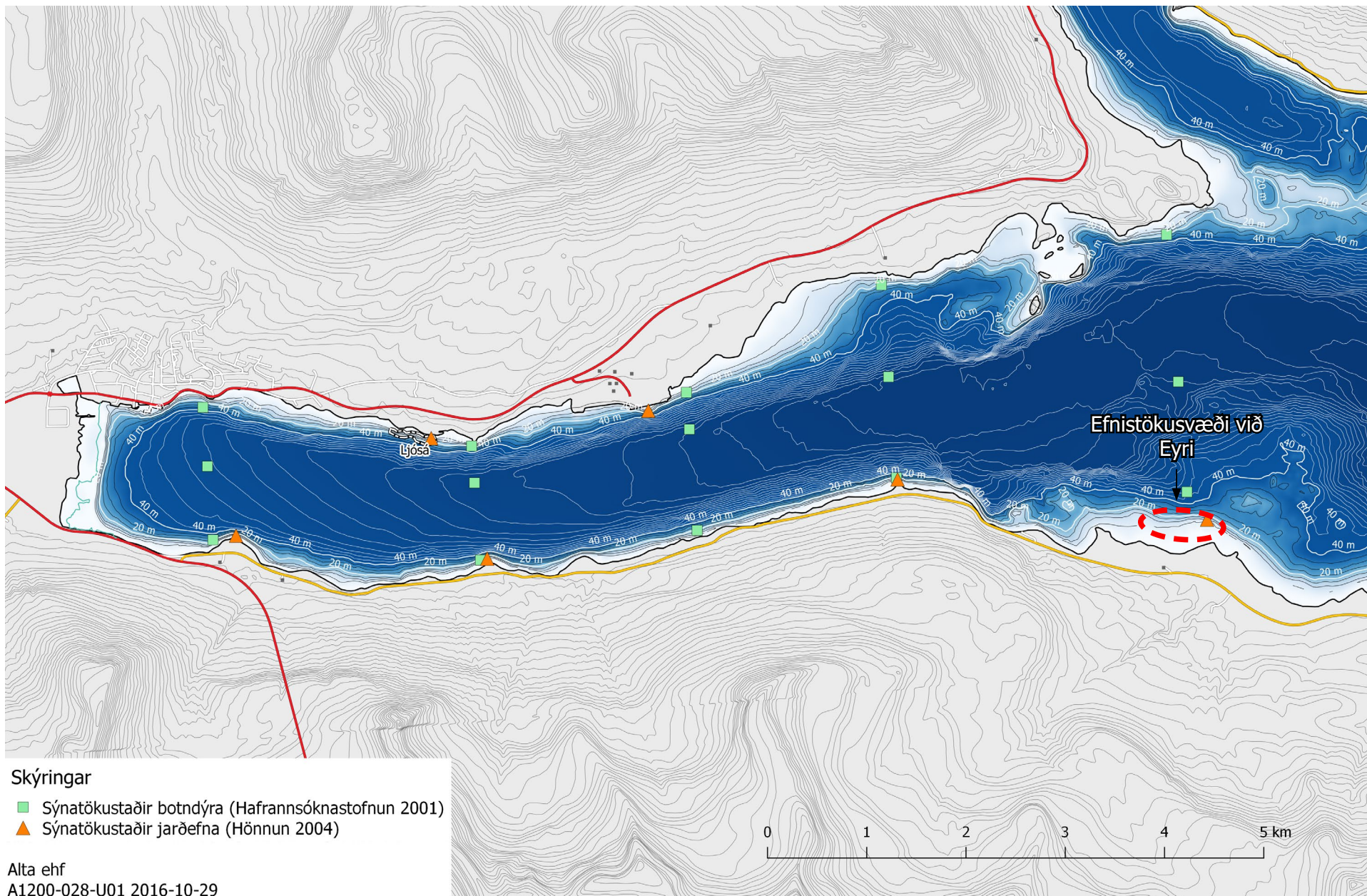
2.1.2 Lífríki

Yfirlit yfir fjöruvistgerðir í Reyðarfirði sýnir að fjöruvistgerðin er fremur einsleit og skiptist aðallega í þangfjörur og líflitlar sandfjörur með óseyrar og leirur inná milli (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2017). Fjöruvistgerðirnar má sjá á mynd 2.2. Helstu fjöruvistgerðirnar eru algengar héraendis (Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir, ritstj. 2016).

Upplýsingar um neðansjavarlífríki Reyðarfjarðar eru frá mismunandi tímum en helstu upplýsingar sem nýtast í þessu sambandi, auk fjöruvistgerðarflokkunar Náttúrufræðistofnunar Íslands, eru viðtækar umhverfisrannsóknir Hafrannsóknastofnunar í firðinum vegna byggingar álvers (Hafrannsóknastofnun 2001). Rannsóknir Hafrannsóknarstofnunar eru bundnar við dýptarbilið 20 til 119 m. Til samanburðar þá er einkum gert ráð fyrir efnistöku niður á um 25 m dýpi. Lífríki botnsins á dýptarbilinu 20 til 119 m einkennist af sandbotnssamfélögum á hinum bröttu hlíðum sunnan og norðan fjarðarins, en mýkri botni (leðjubotni) innst í firðinum og í hinum breiða ál sem liggur út fjörðinn.



Mynd 2.3 Hér sést mynd sem gerð hefur verið af landlíkani af botni Reyðarfjarðar, unnið úr fjölgeisla-mælingum frá Sjómaelingsviði Landhelgisgæslunnar. Líkanið gefur allgóða mynd af botni Reyðarfjarðar og landlaginu neðansjávar. Þarna sést m.a. að setlög er víða að finna á svipuðu dýpi. Því má gera ráð fyrir því að svipuð búsvæði sé víða að finna í firðinum m.a. þeim sem eru á Eyri. Sjá einnig myndir 2.1 til 2.4.



Skýringar

- Sýnatökustaðir botndýra (Hafrannsóknastofnun 2001)
- ▲ Sýnatökustaðir jarðefna (Hönnun 2004)

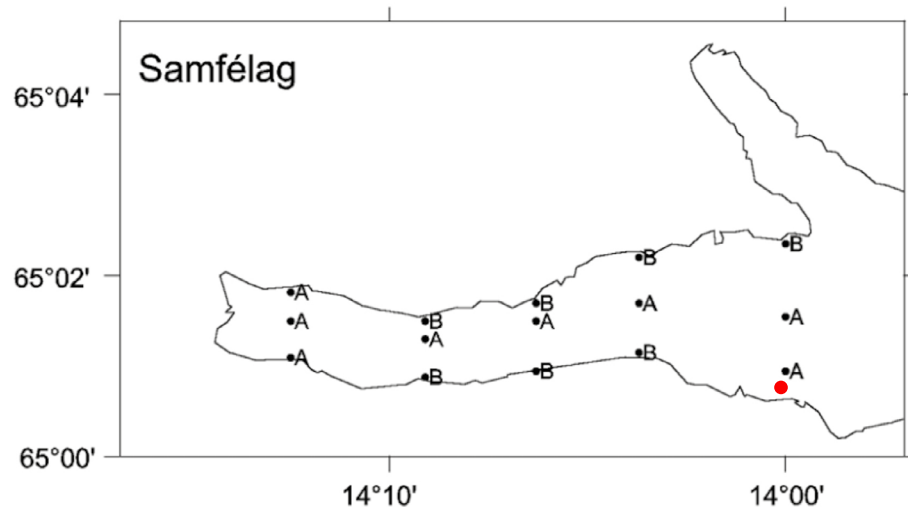
Alta ehf
A1200-028-U01 2016-10-29

Mynd 2.4 Hér má sjá dýptarlínur og landslag neðan sjávarmáls í Reyðarfirði (sjá einnig mynd 2.1.). Hér sjást einnig sýnatökustaðir botndýra frá athugun Hönnunar, 2004 og Hafrannsóknarstofnunar, 2001.

Tala má um tvö samfélög botndýra, en útbreiðsla þeirra sést á mynd 2.5:

- ◊ Samfélag A, sem er samfélag á leðjubotni þar sem burstaormar eru bæði ríkjandi í fjölda og þyngd. Það er innst í firðinum og í hinum breiða ál sem liggur út fjörðinn.
- ◊ Samfélag B, sem er samfélag á leirkenndum sandi þar sem burstaormar eru ríkjandi í fjölda en lindýr ríkjandi í þyngd. Það er á hinum bröttu hlíðum sunnan og norðan fjarðarins

Fyrirliggjandi upplýsingar um botndýrin sem lifa í þessum samfélögum benda til þess að hér sé einkum um að ræða algengar íslenskar tegundir.



Mynd 2.5 sýnir útbreiðslu samfélaga botndýra í innri Reyðarfirði, A og B. Myndin er mynd nr. 28 úr skýrslu Hafrannsóknastofnunar frá 2001. Hér er búið að bæta við rauðum punkti sem sýnir staðsetningu fyrirhugaðrar efnistöku við Eyri.

2.2 Staðhættir og náttúrufar við og á efnistökusvæðinu

Í þessum kafla er grunnástandi á og við fyrirhugað efnistökusvæði við Eyri lýst og farið yfir niðurstöður helstu rannsókna sem fyrir liggja varðandi náttúrufar, lífríki og jarðfræði, sem talið er að kunni að tengjast framkvæmdinni sbr. einnig 3. kafla.

Fyrirhugað efnistökusvæði er í sjó utan við jörðina Eyri, sem er eyðibýli, en íbúðarhús þar er nýtt sem frístundahús (sjá mynd 2.7). Jörðin Berunes liggur að Eyri, rétt austan við, en Vattarnesvegur liggur í gegnum landið. Vegurinn var hluti af þjóðvegi 1 þar til Fáskrúðsfjarðargöngin voru tekin í notkun árið 2005. Athugunarsvæðið sbr. mynd 1.3, liggur á milli Biskupshöfða og Hlaðhamars, um 500 m norðaustan við gömul bæjarhús á Eyri og liggur fyrirhugað efnistökusvæði á svæðinu austanverðu á móts við Hlaðhamar. Eyrardalur liggur austan við bæinn og rennur Eyrará niður dalinn til sjávar (sjá mynd 2.7). Ósar árinna liggja suðaustan við fyrirhugað efnistökusvæði. Við Hlaðhamar er lítil tjörn með írennsli úr ósum Eyrará til vesturs.

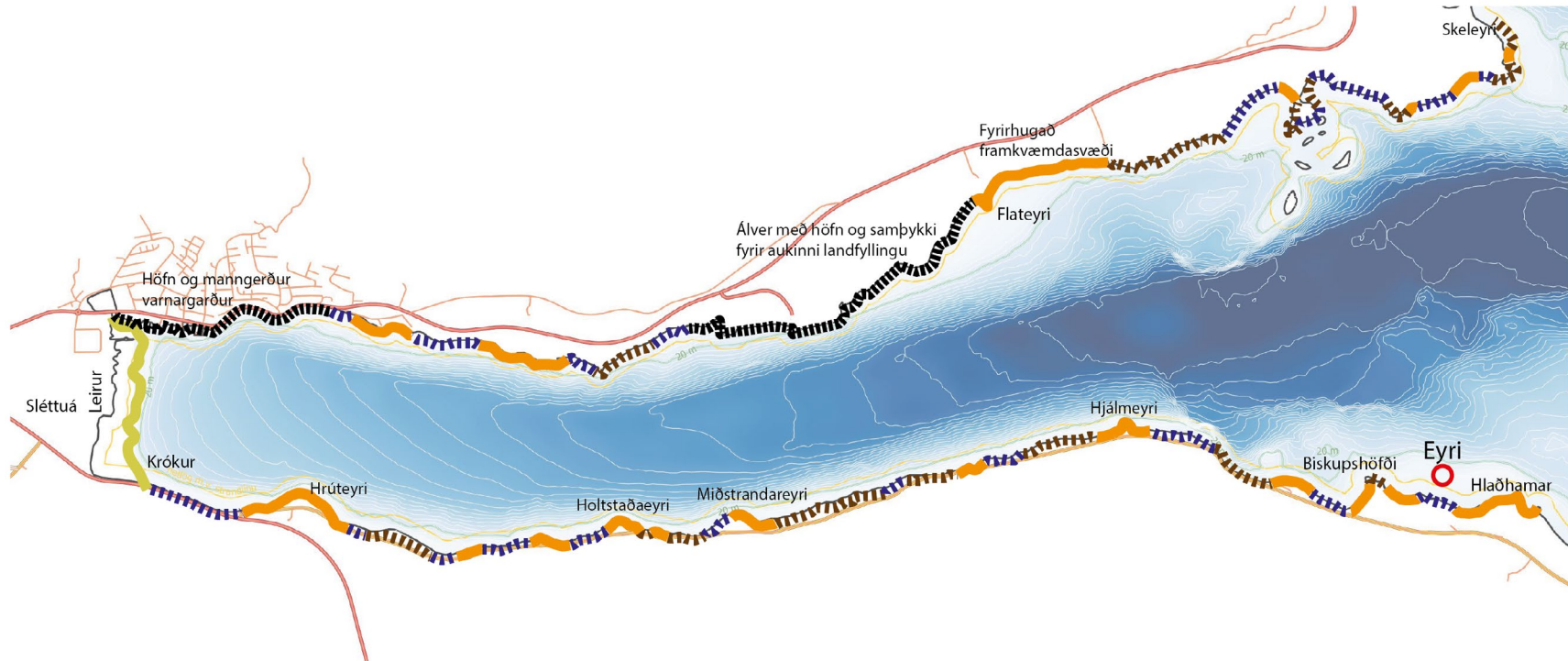
2.2.1 Landslag og jarðfræði

Strandlengjan við Eyri einkennist af malar- og sandfjöllum með stórgrýti á milli, sbr. mynd 2.9. Eyraráin rennur niður Eyrardalinn til sjávar rétt austan við athugunarsvæðið (sjá mynd 2.8). Landslagið neðansjávar þar fyrir framán má sjá á myndum 2.1 til 2.4. Af þeim myndum sést að það er aðgrynnra lengra út í sjó við Eyri en víðast hvar við sunnanverðan Reyðarfjörð og að magn af seti virðist umtalsverð. Ætla má að setlinsan á grunnsævi við Eyri sé af tvennu tagi. Hún hafi annars vegar hlaðist upp af niðurbrotsefnum, sem skolast hafa inn með landinu, mislangt frá, en þessu til viðbótar hefur efni einnig skriðið fram úr dölum fyrir ofan Eyri m.a. þegar jökla leysti.

Dýpt niður á set á athugunarsvæðinu er frá um 2 metrum við land niður á 32 m dýpi (sbr. mynd 1.5). Setþykkt var ekki mæld á dýpra vatni, enda orðin lítil á þessu dýpi. Á athugunarsvæðinu er umtalsvert magn af seti

Strandgerð í innra hluta Reyðarfjarðar

- Höfn og manngerðir varnargarðar
- Stórgrýti
- Klettur
- Sand- og malarfjara
- Leirur



Leirur



Stórgrýti



Sand- og malarfjara



Klettur



Leirur

Mynd 2.6 Hér sést gróft yfirlit yfir helstu strandgerðir í innanverðum Reyðarfirði. Fróðlegt er að sjá að setumhverfið neðansjávar er að einhverju leyti óháð strandgerð í og við fjöruborðið, þar sem annars vegar er um að ræða set sem myndast í lok ísaldar og liggur víða á efstu 20 til 40 m neðansjávar og hins vegar set sem myndast á minna dýpi við ströndina í því orkuumhverfi sem nú er til staðar.

eins og sjá má á myndinni og fer setþykktin yfir 18 m á einum stað (Kjartan Thors, 2015). Setlögin eru talin vera frá Nútíma og því líkleg til að vera í lausu formi og dælanleg (Kjartan Thors, 2015). Eins og að framan greinir þá má víða finna setlög eins og þau sem eru við Eyri meðfram strönd fjarðarins m.a. á svipuðu dýpi og ráðgert er að nema efni við Eyri.

2.2.2 Nánar um setið

Setsýni hafa verið tekin af setinu við Eyri og greind og sjást sýnatökustaðir á myndum 1.3 og 1.5, merktir sem R1 til R6 (Efla, 2016). Einnig var tekið sýni við Eyri í rannsókn Hönnunar á mögulegum efnistökuðum fyrir steypu fyrir álver ALCOA. Sá sýnatökustaður er merktur sýnatökustaður Hönnunar (Hönnun, 2004).

Yfirlit yfir greiningar á setkjörnum R1 til R6, má sjá í töflu 1.3. Lengd þessara kjarna er frá 0,1 til 4 m. Helsta niðurstaða greiningarinnar er sú að í eystri setkjörnum R1 til R4, sem eru 4,0, 2,0, 0,1 og 0,3 m langir, í þeirri röð, sé aðallega möl. Efnið í vestari kjörnunum R5 og R6, sem eru 1,6 m og 0,6 m að lengd, sé einsleit blanda af leirugu silti, með ávöllum völlum í malarstærð og miklu magni kóralþörungum í bland.

Sýni Hönnunar var dælt og greint m.t.t. efnisgerðar, þar sem verið var að leita að efni í steypu í þeirri rannsókn. Niðurstaða greiningarinnar er sú að um 35-40% af efninu sé ríólít (þ.e. súrt bert), á móti ummynduðu basalti (þ.e. basískt berg) (Hönnun 2004). Þessi efnisgerð er í takt við jarðfræði svæðisins þ.e. að fyrirhugað efnistökusvæði liggur á berggrunni sem er úr súru þursabergi. Setið ofaná berggrunninum er því blanda af seti úr undir- og nærliggjandi berggrunni og nærliggjandi basísku berg, bæði frá landi og sjó (sjá nánar kafla 2.2.1 um jarðfræðina).

Niðurstaðan á grunni ofangreindra upplýsinga er sú að meira virðist vera um silt á svæðinu vestanverðu, en hlutfall malar í setinu eykst því austar sem dregur á athugunarsvæðinu í átt að útfalli Eyrará. Efnið í eystri setkjörnunum þ.e. R1 til R4 er talið heppilegast til uppdælingar og til nota í fyllingu (Efla, 2016). Þá eru setlögin við kjarna við eystri setkjarnana R1 til R4 þykk sbr. mynd 1.5. Fyrirhugað efnistökusvæði hefur því verið afmarkað m.a. á grunni þessara niðurstaðna og niðurstaðna



Mynd 2.7 Hér sést fyrirhugað efnistökusvæði fyrir utan jörðina Eyri. Ljósu línurnar sýna jarðamörk (Þjóðskrá Íslands, 2006). Einnig sést hvar Eyrará rennur til sjávar við Hlaðhamar.

hvað setþykkt varðar (sbr. kafla 1.3 og mynd 1.5).

2.2.3 Botndýralíf

Í ítarlegri rannsókn Hafrannsóknastofnunar á straumum, umhverfis-þáttum og lífríki sjávar í Reyðarfirði þá er einn sýnatökustaður botndýra í námunda við Eyri (sjá staðsetningu mælistöðvar á myndum 1.3, 1.5 og 2.4) (Hafrannsóknarstofnun 2001). Þar kemur fram að á svæði 27, sem er mælistöðin fyrir framan Eyri, sé sandbotn (meðalkornastærð >0,063–2 mm) eins og á grynstu stöðvunum almennt með ströndum fjarðarins. Grynstu stöðvarnar í þessari rannsókn voru á um 20 m dýpi.

Rannsókn var gerð á botndýralífi innan fyrirhugaðs efnistökusvæðis og á tveimur öðrum svæðum til viðmiðunar sumarið 2017 af Rorum og Náttúrustofu Austurlands (Guðmundur Víðir Helgason o.fl., 2017). Rannsóknarstöðvarnar má sjá á mynd 1.3 merktar „Botndýrasýni Rorum“ frá S1 uppí S5 og á mynd 1.5 sjást S1 til S4. Ekki fundust neinar sjaldgæfar tegundir botndýra á ofangreindum rannsóknarstöðvum. Hvorki fundust lifandi kóralþörungur (*Lithothamnium* sp.) innan fyrirhugaðs

efnistökusvæðis þ.e. í sýnum S1 til S3, né utan þess í sýnum S4 og S5. Brot af dauðum kalkþörungum fundust á viðmiðunarstöðinni S4. Í ljósi þessa er verndargildi svæðisins frekar lítið og kórálþörungarnir því hættir að móta þetta fjölbreytilega þrívíddarumhverfi sem þeir mynda lifandi. Á vesturhluta svæðisins fundust hins vegar kórálþörungar í kjörnum R5 og R6 í bland við leirugt silt (Efla, 2016). Niðurstöður rannsóknar Rorum og Náttúrustofu Austurlands sýnir að botndýrasamfélög á svæðinu eru tegundaauðug en svipuð og finnast á svipaðri botngerð og dýpi við strendur landsins. Niðurstaða rannsóknarinnar er sú að ekki sé ástæða til að halda að svæðið sé á einhvern hátt sérstakt, hvorki fyrir Austurland eða landið í heild (Guðmundur Víðir Helgason o.fl., 2017).

Varðandi kórálþörungum þá eru kórálþörungasvæði (e. maerl) víða erlendis talin mikilvæg vegna fjölbreytileika þeirra, bæði þörungum og dýra. Nýlegar rannsóknir á samfélögum á kórálþörungasvæðum hérlendis benda hins vegar ekki til mikils fjölbreytileika þörungum á íslenskum kórálþörungabotni (sjá Peña o.fl., 2014). Fjölbreytileikinn er þó ef til vill vanmetinn og þörf á ítarlegri rannsókn á þessu búsvæði almennt á Íslandsmiðum. Í Firth of Clyde voru ungborskar algengastir á grófum, grunnum, skýldum svæðum með kórálþörungum (Elliot o.fl., 2017). Enn er þó óljóst hvað mótar fjölbreytileika meðal dýra á slíkum botni, því botndýralíf á slíkum botni getur verið svipað á lifandi og dauðum kórálþörungabotni (sjá t.d. Sheehan o.fl., 2015), en að líkindum er hið þrívíða umhverfi sem hinir lifandi kórálþörungar mynda forsenda þessa fjölbreytileika. Þegar kórálþörungarnir deyja hætta þeir að viðhalda þrívíða umhverfinu, sem þá molnar niður með tíma og hættir þá að vera verðmætt búsvæði lífvera.

2.2.4 Seiði og sjóbleikja

Seiði s.s. flatfiskaseiði, þorskeiði og bleikjuseiði halda sig við strendur fjarða eins og Reyðarfjarðar, en búsvæðin eru ekki öll hin sömu. Strandlengjan í innri hluta Reyðarfjarðar hefur verið kortlögð, m.a. strandgerð og fjöruvistgerð. Nánari lýsingu má sjá í köflum 2.1.1 og 2.2.1. Þar kemur fram að sömu strandgerð og við Eyri sé víða að finna í innanverðum Reyðarfirði og því hægt að draga þá ályktun að víða sé að finna svipuð búsvæði og þar. Landlíkanið af botni Reyðarfjarðar, sýnir enn



Mynd 2.8 Myndir teknar af Eyrará og Eyrardalsfossi sem er ofarlega í Eyrardal.



Mynd 2.9 Sýnir myndir af fjörunni við Eyri. Fyrirhugað efnistökusvæði er merkt inn með gulri brotalínu.

frekar að víða má finna setsvæði meðfram strönd Reyðarfjarðar, sbr. t.d. mynd 2.4. Fjaran við Eyri er einkum sand- og malarfjara, sbr. mynd 2.9. Fjöruvistgerðin við fyrirhugað framkvæmdasvæði er einkum flokkuð sem grýtt fjara skv. vistgerðarflokkun Náttúrufræðistofnunar Íslands (sjá mynd 2.2) (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2017). Árósar Eyrarárinnar eru rétt austan við fyrirhugað efnistökusvæði (sjá mynd 2.7), en stærstu leirur og ósasvæði í Reyðarfirði eru innst í firðinum við árósa Sléttuár og Norðurár. Flatfiskaseiði halda sig einkum í leir- og sandfjörum og sækja í leirur og ósasvæði á mörkum ferskvatns og sjávar (Alta, 2016). Gera má ráð fyrir að flatfiskaseiði haldi sig því einkum á leirunum innst í Reyðarfirði. Því er ólíklegt að þau sé að finna við fyrirhugað framkvæmdasvæði við Eyri (Alta, 2017).

Þorskseiði sækja í þaraskóga sem eru á hörðu undirlagi, sem ekki er til staðar við Eyri (Alta, 2017). Fyrirhugað efnistökusvæði er einnig neðan við það dýptarsvið sem hefur að geyma þaraskóga. Því er talið ólíklegt að þorskseiði séu á svæðinu við Eyri.

Varðandi bleikju og bleikjuseiði, þá rannsakaði Náttúrustofa Austurlands hvort bleikju væri að finna í Eyraránni (sjá mynd 2.7). Niðurstaða þeirrar rannsóknar er sú að engin seiði hafi veiðst í ánni, en þó sé ekki hægt að útiloka að þar sé að finna laxfiska (Náttúrustofa Austurlands, 2017). Náttúrustofa Austurlands bendir einnig á að almennt sé það góð regla að sjá til þess að efnistaka úr sjó fari ekki fram þegar seiði ganga til sjávar að vori eða snemmsumars. Ekki er vitað til þess að bleikja og eða laxfiskar, hafi veiðst í Eyrará, sem styður niðurstöður Náttúrustofunnar. Göngur sjóbleikju eru ekki þekktar í Reyðarfirði.

2.2.5 Fiskeldi

Fiskeldi er víða stundað í Fjarðabyggð og hefur uppgangur þess verið mikill frá árinu 2010. Á mynd 2.10 sjást fiskeldissvæði í innri hluta Reyðarfjarðar ásamt fyrirhuguðu efnistökusvæði við Eyri. Svæðið vestan við efnistökusvæðið kallast Hjálmeyri og er fiskeldi þar í matsferli. Staðan í matsferlinu er sú að verið er að vinna frummatsskýrslu þar. Svæðið austan við Eyri kallast Gripaldi. Verið er að hefja rekstur þar. Bæði þessi fiskeldissvæði eru á vegum Laxa fiskeldis ehf.

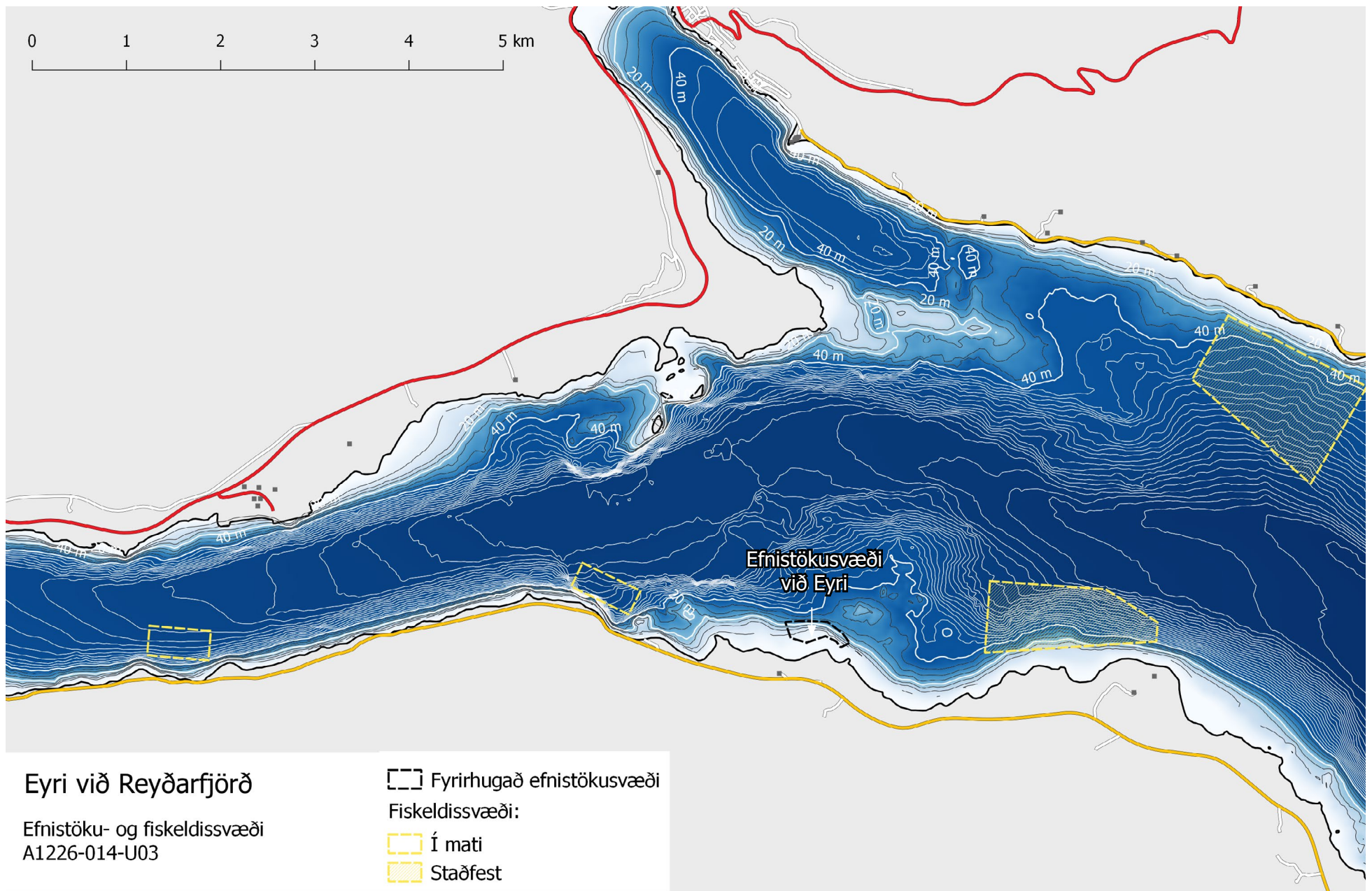
2.2.6 Umferð í firðinum og innviðir

Fjarðabyggðarhafnir samanstanda af sjö höfnum í sex fjörðum og í gegnum þær fer tæplega þriðjungur af öllum vöruútflutningi landsins. Samanlagt eru hafnir hafnarsjóðs Fjarðabyggðar næst stærsta höfn landsins. Þar af eru þrjár þeirra inni í Reyðarfirði þ.e. Reyðarfjarðarhöfn, Mjóeyrarhöfn og Eskifjarðarhöfn, en Mjóeyrarhöfn er með stærstu höfnun landsins.

Hafnarsjóði Fjarðabyggðar er ekki kunnugt um mannvirki við sjó hjá fyrirhuguðu efnistökusvæði, neðansjávar lagnir né sæstrengi.

2.2.7 Fornleifar

Unnin hefur verið fornleifakönnun í Reyðarfirði, m.a. á grundvelli fjölgeislamælinganna frá Siglingasviði Landhelgisgæslunnar (Ragnar Edvardsson, 2017). Við frumkönnun á rituðum heimildum fundust heimildir um sex skipskaða í Reyðarfirði. Nákvæma staðsetningu vantar fyrir þrjá af þessum skipsköðum en af hinum þremur er einn í botni Eskifjarðar, annar við Hólma í Reyðarfirði og sá þriðji í mynni Reyðarfjarðar. Við skoðuð á niðurstöðum fjölgeislamælinganna fundust ellefu frávik, þ.e. staðir sem stungu í stúf við náttúrulegt umhverfi og gætu því verið manngerðir. Á tilvonandi efnistökusvæði sáust engin merki um fornleifar. Í niðurstöðum er bent á að þar sem fjölgeislamælingar sýna aðeins það sem liggur á hafsbotninum en ekki það sem gæti legið grafið í set, þá sé alltaf möguleiki á að fornminjar komi í ljós við efnistöku á svæðinu. Byggt á frumkönnun ritaðra heimilda og á mæligögnunum sé þó ekki líklegt að óþekktar fornminjar leynist á fyrirhuguðu efnistökusvæði í Reyðarfirði (Ragnar Edvardsson, 2017).



Mynd 2.10 Hér sjást fiskeldissvæði í Reyðarfirði næst fyrirhuguðu efnistökusvæði við Eyri. Svæðið vestan við fyrirhugað framkvæmdasvæði kallast Hjálmeysi og er fiskeldi þar í matsferli. Verið er að vinna frummatsskýrslu fyrir það. Svæðið austan við Eyri kallast Gripaldi og er verið að hefja rekstur þar.

3. Umfang og áherslur mats á umhverfisáhrifum

3.1 Hagsmuna- og umsagnaraðilar og forsendur við mat

3.1.1 Hagsmuna- og umsagnaraðilar

Íbúar Fjarðabyggðar eru helstu hagsmunaaðilar vegna þessarar framkvæmdar, auk eigenda jarðanna Eyrar og Beruness og rekstrarfélags Laxa fiskeldis ehf. Eftirtaldir aðilar eru umsagnaraðilar skv. lögum þar um, sbr. Orkustofnun vegna laga um eignarétt ríkisins að auðlindum hafsbotnsins nr. 73/1990. Umsagnaraðilar eru: Fiskistofa, Hafrannsóknarstofnun, Minjastofnun Íslands, Orkustofnun, Samgöngustofa, Umhverfisstofnun auk Fjarðabyggðar. Fleiri aðilar munu að líkindum hafa óbeinan hag af framkvæmdinni þar sem hún stuðlar að stækkun hafnaraðstöðu í Reyðarfirði, sem mun nýtast fleirum á Austfjörðum en íbúum Fjarðabyggðar, m.a. vegna vöruflutninga. Hverjir eru beinir hagsmunaaðilar er matskennt, en framkvæmdaaðili telur að ofangreindir hagsmunaaðilar kunni að hafa beina hagsmuni tengda efnistöku sjálfri.

3.1.2 Álitsumleitan á vinnslustigi og vegna efnistöku við Eyri

Eftirtaldir aðilar komu með ábendingar í samtölum eða bréfaskriftum á fyrstu stigum greiningar. Þeir eru Fiskistofa, Hafrannsóknarstofnun, Minjastofnun Íslands, Orkustofnun og Umhverfisstofnun. Auk þess liggja eftirfarandi umsagnir, álit og ákvarðanir fyrir:

- ◇ Vegna 3.900 m³ rannsóknarefnistöku, sjá afmörkun svæðis á mynd 1.3:
 - Fyrir liggur jákvæð ákvörðun Skipulagsstofnunar, nr. 201705021C, dags. 23. maí 2017, vegna 3.900 m³ rannsóknarefnistöku við Eyri um að framkvæmdin skuli ekki vera matsskyld.
 - Efnistökualeyfi fyrir 3.900 m³ rannsóknarefnistöku

liggur fyrir frá Orkustofnun. Þá bárust umsagnir frá eftirtöldum aðilum; Fiskistofu, Hafrannsóknarstofnun, heilbrigðiseftirliti Austurlands, Minjastofnun Íslands, Náttúrufræðistofnun Íslands, Samgöngustofu og Umhverfisstofnun.

- ◇ Vegna 80.000 m³ efnistöku, sjá afmörkun svæðis á mynd 1.3:
 - Fyrir liggja umsagnir sem bárust til Skipulagsstofnunar vegna fyrirspurnar Hafnarsjóðs Fjarðabyggðar til Skipulagsstofnunar um hvort 80.000 m³ efnistaka við Eyri væri matsskyld framkvæmd. Einnig liggur fyrir jákvætt álit Skipulagsstofnunar nr. 20170722, dags. 7. september, 2017 um að sú framkvæmd sé ekki líkleg til að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif m.t.t. eðlis, staðsetningar og eiginleika hugsanlegra áhrifa hennar, sbr. viðmið í 2. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum. Umsagnir bárust frá Fjarðabyggð, Hafrannsóknarstofnun, heilbrigðiseftirliti Austurlands, Minjastofnun Íslands og Umhverfisstofnun.
 - Vegna umsóknar hafnarsjóðs Fjarðabyggðar til Orkustofnunar um leyfi til 80.000 m³ efnistöku, þá liggja fyrir umsagnir frá Fiskistofu, Hafrannsóknarstofnun, Minjastofnun Íslands, Náttúrufræðistofnun Íslands, Samgöngustofu og Umhverfisstofnun. Efnistökualeyfi liggur ekki enn fyrir.

3.1.3 Formleg umfjöllun tillögu

Þessi tillaga að matsáætlun hefur fengið formlega umfjöllun hjá eigna-, skipulags og umhverfisnefnd, hafnarstjórn, bæjarráði og bæjarstjórn Fjarðabyggðar. Drög hafa einnig verið kynnt eftirtöldum aðilum sbr. 8. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000; Fiskistofu, Hafrannsóknarstofnun, Minjastofnun Íslands, Orkustofnun, Samgöngustofu, Umhverfisstofnun og Skipulagsstofnun. Einnig var haft samráð við Skipulagsstofnun.

Tillagan var kynnt íbúum og öðrum hagsmunaaðilum með auglýsingu í Austurplugganum og Fréttablaðinu og opinberlega á vef Fjarðabyggðar www.fjardabyggd.is frá og með 29. september til og með 15. október

2017, skv. 16 gr. reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum. Landeigendur á Eyri og rekstraraðilar Laxar ehf. voru einnig upplýstir um fyrirhugaða efnistöku. Engar athugasemdir bárust á kynningartímanum.

3.2 Helstu áhrifaþættir og mat á áhrifum

Við greiningu á helstu framkvæmda- og umhverfisþáttum sem fjalla þarf um í mati á umhverfisáhrifum vegna fyrirhugaðrar framkvæmdar var m.a. byggt á leiðbeiningum Skipulagsstofnunar (Skipulagsstofnun, 2005). Einnig hefur verið unnið úr fyrirbyggjandi umsögnum, athugasemdum og ábendingum frá aðilum sem að hafa komið með ábendingar, athugasemdir og umsagnir sbr. kafla 3.1.2 og 3.1.3. Byggt er m.a. á þessum grunni, lögum og stefnu stjórnvalda, við mat á því hverjir helstu áhrifaþættir framkvæmdar eru, helstu umhverfisáhrif og við greiningu á því hvort þörf er talin á frekari upplýsingum eða rannsóknum í frummatsskýrslu. Niðurstöðurnar er að finna hér í þessum kafla.

3.2.1 Helstu framkvæmda- og umhverfisþættir

Helstu framkvæmdaþættir og áhrifaþættir sem horfa þarf til eru:

- ◇ Efnistakan sjálf og umfang hennar á yfirborði. Bent hefur verið á að ákjósanlegt sé að halda efnistöku á eins afmörkuðu svæði og kostur er, þar sem mikilvægt sé að raska eins litlu yfirborði og mögulegt er. Í því sambandi hefur verið bent á að röskun á stóru svæði, það er stóru yfirborði með svipuðum búsvæðum, væri óæskileg. Ákjósanlegra væri að takmarka efnistöku við afmarkaðri svæði, minna yfirborð og að vinna þá efni dýpra að sama skapi.
- ◇ Fyrirkomulag efnistöku þ.e.:
 - áhrif dælingar m.t.t. sets sem rótað er upp í efnistöku og sets sem skilst frá við sjódælingu og myndar setflekki eða grugg á sjónum, sem síðan sest til,
 - hvernig setlagabunkinn er unninn, þ.a. forðast sé að mynda djúpar holur hist og her í setbunkann, sem leitt geta til þess að set leki niður í holurnar af svæði

í kringum þær, sem kann að valda breytingum á búsvæðum. Betra sé að vinna setið þannig að smám saman verði unnið innan í setstaflann frá ystu brún setbunkans og þá dýpra,

- tilhögun frágangs á efnistökusvæðinu. Landslag verði mótað aftur með hlíðum með svipuðum halla og nú er. Forðast þurfi að skilja eftir holur sem set getur lekið niður í með tíð og tíma.

Helstu umhverfisþættir sem geta orðið fyrir áhrifum af helstu áhrifaþáttum framkvæmdar eru:

- ◇ Sjávarbotn, þ.e. áhrif efnistöku á setlög á sjávarbotni.
- ◇ Vistkerfi, þ.e. áhrif efnistöku og gruggs á líf í sjó:
 - Vistgerðir eða búsvæði á sjávarbotni.
 - Flatfiskaseiði, þorskseiði, sjóbleikjuseiði og sjóbleikja.
- ◇ Menningarminjar, þ.e. áhrif efnistöku á fornleifar.
- ◇ Náttúruminjar, þ.e. áhrif efnistöku á fágætar eða sérstæðar jarðmyndanir á lands- eða heimsvísu.
- ◇ Landslag, þ.e. áhrif efnistöku á fjölbreytileika eða náttúrulegt yfirbragð og strandlínu, m.a. m.t.t. landbrots og landslagsheildar.
- ◇ Innviðir; þ.e. áhrif á siglingaleiðir og lagnir.
- ◇ Hagrænir og félagslegir þættir, þ.e. staðbundin áhrifa framkvæmdar á efnahag og atvinnulíf.
- ◇ Landnotkun, þ.e. áhrif framkvæmdar á landnotkun við Eyri og fiskeldi.

Við val á framtíðar efnistökusvæði er afar mikilvægt að horfa til efnisgæða setsins til að tryggja að það efni sem leyfi liggur fyrir að nema geti nýst í landfyllingu og aðra innviði. Nú þegar liggja fyrir upplýsingar um gerð sets á svæðinu, sbr. kafla 1.4 og 2.2.2. Til öryggis vegna slæmrar reynslu Fjarðabyggðar af dælingu efnis við Ljósá, var talið rétt að taka frekari

sýni af seti við Eyri, þessu til staðfestu, þar sem verið er að sækja um leyfi til umfangsmikillar efnistöku. Einkum var litið á dælanleika efnisins í þessu sambandi og greiningar á kornastærð. Niðurstöður þessarar rannsóknarefnistöku verða birtar í frummatsskýrslu. Siglingasvið Vegagerðarinnar hefur þegar staðfest að efnisgæðin uppfylli þær kröfur sem gerðar eru til efnis í landfyllingar.

3.2.2 Staða mats á áhrifum

Hér er farið nánar yfir helstu umhverfisþætti, möguleg umhverfisáhrif framkvæmdar skýrð og umhverfisáhrif metin m.t.t. þeirrar þekkingar sem fyrir liggur. Á grundvelli þess mats er greint frá hvernig fyrirhugað er að fjalla um tiltekinn umhverfisþátt í frummatsskýrslu og eftir atvikum til hvaða mótvægisáðgerða kann að vera gripið til.

Áhrif á sjávarbotn og set þar

Viðfangsefnin eru m.a. stærð þess lands sem verður fyrir áhrifum og hverfur við efnistöku, hvernig hægt er að draga úr stærð þess og hvort setlögin sem numin verða á brott séu einstök. Gert er ráð fyrir að allt að 108.000 m² af sjávarbotni hverfi við efnistöku. Við leit að efnistökusvæði hefur verið lögð áhersla á að finna þykk setlög, þ.a. sem hlutfallslega minnstu yfirborði verði raskað við efnistöku fyrir hvern rúmmetra af efnisnámi. Fyrirhugað efnistökusvæði hefur verið afmarkað með tilliti til þessa og afmarkað á svæði með þykkasta setinu innan athugunarsvæðisins, sbr. myndir 1.3 og 1.5.

Fyrir liggja lýsingar á jarðfræði sets hins fyrirhugaða efnistökusvæðis m.a. í köflum 2.2.1 og 2.2.2. Þar kemur fram að setlögin á fyrirhuguðu efnistökusvæði eru blanda af súru og basísku bergi. Setlögin eru úr algengu íslensku bergi og að engu leyti einstök hvorki á lands- eða heimsvísu.

Á grunni ofangreinds er ekki talið að efnisnámið, þ.e. brottnám lands, muni hafa umtalsverð umhverfisáhrif.

Upplýsingar sem fyrir liggja eru taldar nægja til að lýsa og meta áhrif efnistökkunnar sem slíkrar vegna brottnáms lands. Því er ekki gert ráð fyrir að ráðist verði í frekari lýsingar, rannsóknir eða gagnaöflun fyrir frummatsskýrslu.

Áhrif efnistökkunnar á vistkerfi eða búsvæði

Áhrif efnistökkunnar á vistkerfi og dýralíf verða annar vegar vegna brottnáms vistkerfis af svæðinu og hins vegar vegna gruggs sem myndast við dælinguna.

Helstu umhverfisáhrif efnistökkunnar verða á botndýralíf og búsvæði, þar sem þau verða numin á brott við efnistöku og hverfa alveg. Endurnýjun þessara setsvæða er í takt við myndunarhraða sbr. kafla 2.1.1, 2.2.1 og 2.2.2. Setsvæði sem þetta myndast á árpúsunda eða milljónum ára, þannig að áhrifin eru varanleg og óafturkræf. Mikilvægt er því að tryggja að ekki verði numin á brott botndýr og búsvæðum eytt sem eru einstök. Varðandi áhrif efnistökkunnar vegna brottnáms botndýralífs og búsvæða, þá liggur fyrir all ítarleg rannsókn á lífríki sjávar í Reyðarfirði sem Hafrannsóknarstofnun vann árið 2001 (Hafrannsóknarstofnun 2001). Af henni má draga þær ályktanir að lífríki á sand- og malarbotni í innri hluta Reyðarfjarðar sé fremur einsleitt. Líkan af botninum sem sést á mynd 2.3 sýnir að það eru víða setlög á svipuðu dýpi og á athugunarsvæðinu við Eyri. Því má draga þær ályktanir að svipuð búsvæði og við Eyri, sé víða að finna í Reyðarfirði. Einnig liggja fyrir niðurstöður rannsóknar á búsvæðum, bæði innan og utan efnistökusvæðisins, sbr. kafla 2.1.2. Niðurstöður sýna að botndýrasamfélög á svæðinu eru tegundaauðug en svipuð og finnast á svipaðri botngerð og dýpi við strendur landsins. Engar sjaldgæfar tegundir fundust á svæðinu og því ekki talin ástæða til að halda að svæðið sé á einhvern hátt einstakt, hvorki fyrir Austurland eða landið allt (Guðmundur Víðir Helgason o.fl., 2017).

Á grunni ofangreinds er ekki talið að efnisnámið muni hafa umtalsverð umhverfisáhrif á botndýralíf og búsvæði í Reyðarfirði.

Upplýsingar sem fyrir liggja eru taldar nægja til að lýsa og meta áhrif efnistökkunnar sem slíkrar á botndýralíf og búsvæði. Því er ekki gert ráð fyrir að ráðist verði í frekari lýsingar, rannsóknir eða gagnaöflun fyrir frummatsskýrslu.

Varðandi áhrif gruggs á botndýralíf og búsvæði í næsta nágrenni við fyrirhugað efnistökusvæði, þá má gera ráð fyrir því að setið í grugginu

setjist til á sjávarbotni í næsta nágrenni við það svæði sem verið er að dæla á hverju sinni, sbr. kafla 1.5.2. Efnistakan eins og henni er lýst í kafla 1.5.1 er tímabundin þ.a. þunnt lag af seti mun leggjast yfir það lífríki sem næst er efnisvinnslusvæðinu á hverjum tíma. Reynslan hefur sýnt að botndýralíf getur náð sér aftur á fáeinum árum. Samkvæmt upplýsingum sem fram koma í kafla 2.2.3 um botndýralíf, þá er engin ástæða til að ætla að botndýralíf á svæðinu sé á einhvern hátt sérstakt, hvorki fyrir Austurland, né landið í heild. Einnig er ljóst að svipuð setsvæði sé víða að finna í Reyðarfirði eins og fram kemur í kafla 2.1.1

Á grunni ofangreinds, þá er gruggið ekki talið hafa umtalsverð umhverfisáhrif á botndýralíf.

Upplýsingar sem fyrir liggja eru taldar nægja til að lýsa og meta áhrif gruggs á botndýralíf og búsvæði. Því er ekki gert ráð fyrir að ráðist verði í frekari lýsingar, rannsóknir eða gagnaöflun fyrir frummatsskýrslu.

Hvað varðar áhrif efnistökkunnar á sjóbleikju og sjóbleikjuseiði, þá er sú ályktun dregin á grundvelli þess sem kemur fram í kafla 2.2.4 að litla líkur séu á því að laxfiska sé að finna í Eyrarár. Því er ekki talið líklegt að laxfiskum, né seiðum, stafi sérstök hættu af fyrirhugaðri efnistöku við Eyri. Í úttekt Náttúrustofu Austurlands (2017), kemur fram að það sé almennt góð regla að draga eins og hægt sé úr áhrifum efnistöku á laxfiska á viðkvæmum tímabilum á lífsskeiði þeirra t.d. með því að sjá til þess að malartekja í sjó fari ekki fram þegar seiði ganga til sjávar að vori eða snemma sumars. Samkvæmt munnlegum heimildum, þá er ekki vitað til þess að bleikja hafi veiðst í Eyrará, sem styður við niðurstöður rannsóknar Náttúrustofu Austurlanda.

Á grunni ofangreinds, þá er efnistakan ekki talin hafa umtalsverð umhverfisáhrif á sjóbleikju eða sjóbleikjuseiði.

Upplýsingar sem fyrir liggja eru taldar nægja til að lýsa og meta áhrif efnistökkunnar á sjóbleikju og sjóbleikjuseiði. Því er ekki gert ráð fyrir að ráðist verði í frekari lýsingar, rannsóknir eða gagnaöflun fyrir frummatsskýrslu.

Flatfiskaseiði halda sig einkum í leir- og sandfjörum og sækja einnig í leirur og ósasvæði á mörkum ferskvatns og sjávar (Alta 2016). Í kafla 2.1.1 kemur m.a. fram að svipuð set- og búsvæði og við Eyri, sé víða að finna í firðinum. Hvað árósa Eyrarár varðar, þá er áin ekki ein af helstu ám sem falla í innanverðan Reyðarfjörð, en helstu ósasvæðin eru innst í firðinum þar sem m.a. Sléttuáin og Norðuráin renna í fjörðinn. Samkvæmt ofangreindu þá virðist setið við Eyri ekki vera ákjósanlegt búsvæði fyrir flatfiskaseiði. Flatfiskaseiðin haldi sig einkum á leirunum innst í fjörðum og því sé ólíklegt að þau sé að finna á fyrirhuguð framkvæmdasvæði (Alta, 2017).

Á grunni ofangreinds, þá er efnistakan ekki talin hafa umtalsverð umhverfisáhrif á flatfiskaseiði.

Upplýsingar sem fyrir liggja eru taldar nægja til að lýsa og að meta áhrif efnistökkunnar á flatfiskaseiði. Því er ekki gert ráð fyrir að ráðist verði í frekari lýsingar, rannsóknir eða gagnaöflun fyrir frummatsskýrslu.

Varðandi umhverfisáhrif efnistökkunnar á þorskseiði, þá er við Eyri einkum sand- og malarbotn. Þorskseiði sækja í þaraskóga sem eru á hörðum botni, sem ekki er til staðar við Eyri (Alta, 2017). Því er talið ólíklegt að þorskseiði séu á svæðinu við Eyri.

Á grunni ofangreinds, þá er efnistakan ekki talin hafa umtalsverð umhverfisáhrif á þorskseiði.

Upplýsingar sem fyrir liggja eru taldar nægja til að lýsa og að meta áhrif efnistökkunnar á þorskseiði. Því er ekki gert ráð fyrir að ráðist verði í frekari lýsingar, rannsóknir eða gagnaöflun fyrir frummatsskýrslu.

Áhrif á fornleifar

Í kafla 2.2.7 er farið yfir niðurstöður fornleifakönnunar sem unnin hefur verið í Reyðarfirði m.a. á og við fyrirhugað efnistökusvæði við Eyri. Samkvæmt henni er ekki talið líklegt að óþekktar fornminjar leynist á svæðinu. Efnistaka mun hins vegar verða stöðvuð án tafar, ef áður ókunnar fornminjar finnast við efnistökkuna, þar sem óheimilt er að halda framkvæmdum áfram þegar svo er, nema með skriflegu leyfi Minjastofnunar Íslands, sbr. 24. gr. laga um menningarminjar, nr. 80/2012.

Á grunni ofangreinds, þá er efnistakan ekki talin hafa umtalsverð umhverfisáhrif á fornleifar.

Upplýsingar sem fyrir liggja eru taldar nægja til að lýsa og að meta áhrif efnistöku á fornleifar. Því er ekki gert ráð fyrir að ráðist verði í frekari lýsingar, rannsóknir eða gagnaöflun fyrir frummatsskýrslu.

Áhrif á náttúruminjar

Almenn lýsing á landslagi og jarðfræði í Reyðarfirði og við Eyri er að finna í köflum 2.1, 2.2.1 og 2.2.2. Þar kemur fram að berggrunnurinn í Reyðarfirði sé aðallega úr basalti, sem er algengasta bergtegund á Íslandi. Súra þursabergið sem þar er að finna m.a. við Eyri er mun sjaldgæfara. Þó er ekki um fágæta eða sérstæða jarðmyndun á lands- eða heimsvísu að ræða. Það sama á við um setlöggin á svæðinu. Þau eru samsett úr blöndu af ríólíti og basalti, en í engu fágæt eða sérstæð.

Helstu áhrif fyrirhugaðrar efnistöku á berggrunninn kynnu að vera vegna mögulegs landrofs (landbrots) vegna hennar. Helstu áhrifin á setlöggin yrðu vegna brotnáms setsins við vinnslu, sbr. kafla um áhrif efnistöku á sjávarbotn og set þar. Þau kunna einnig að vera vegna landrofs.

Vegagerðin var fengin til að meta hvort framkvæmdin sé líkleg til að valda landbroti og leggja til leiðir til að koma í veg fyrir landbrot ef hætta væri talin á því. Niðurstöður útreikninga Vegagerðarinnar sýndu að ekkert bendi til þess að efnistaka upp á allt að 600.000 m³ á svæðinu þ.e. bæði vegna 520.000 m³ og 80.000 m³ efnistöku, muni valda rofi (Vegagerðin, 2017).

Á grunni ofangreinds, þá er efnistakan ekki talin hafa umtalsverð umhverfisáhrif hvorki á berggrunn, né jarðgrunn vegna landrofs.

Upplýsingar sem fyrir liggja eru taldar nægja til að lýsa og meta áhrif efnistöku á berg- og jarðgrunn. Því er ekki gert ráð fyrir að ráðist verði í frekari lýsingar, rannsóknir eða gagnaöflun fyrir frummatsskýrslu.

Áhrif á landslag

Almenn lýsing á landslagi ofansjávar og neðan í Reyðarfirði og við Eyri er að finna í köflum 2.1, 2.2.1 og 2.2.2.

Helstu áhrif fyrirhugaðrar efnistöku á landslag ofanjarðar kunna að verða vegna mögulegs landrofs (landbrots) vegna hennar. Vegagerðin var fengin til að meta hvort framkvæmdin væri líkleg til að valda landbroti og leggja til leiðir til að koma í veg fyrir landbrot ef hætta væri talin á því. Niðurstöður útreikninga Vegagerðarinnar hafa sýnt að ekkert benti til þess að heildar efnistaka upp á allt að 600.000 m³ á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, þ.e. annars vegar vegna framkvæmdar uppá 520.000 m³ og hins vegar vegna framkvæmdar uppá 80.000 m³ efnistöku, muni valda rofi (Vegagerðin, 2017).

Á grunni ofangreinds, þá er efnistakan ekki talin hafa umtalsverð umhverfisáhrif á landslag.

Upplýsingar sem fyrir liggja eru taldar nægja til að lýsa og meta áhrif efnistöku á landslag. Því er ekki gert ráð fyrir að ráðist verði í frekari lýsingar, rannsóknir eða gagnaöflun fyrir frummatsskýrslu.

Helstu áhrif fyrirhugaðrar efnistöku á neðansjávarlandslag verða vegna efnisnámsins sjálfs, þ.e. brotnáms setsins við vinnslu. Efnistakan mun valda breytingum á landslagi sem eru óafturkræfar, þar sem svæði munu hverfa. Endurnýjun þessa sets tekur langan tíma, þar sem það hefur verið að myndast á síðustu 10.000 árum sbr. kafla 2.1 og 2.2.1.

Eins og fram hefur komið í ábendingum, þá er mikilvægt að skilja þannig við efnistökusvæðið að efnistöku lokinni að nýjar hlíðar séu stöðugar. Fyrirhuguðum frágangi efnistökusvæðisins er lýst í kafla 1.5.3. Fylgt verður ábendingum Vegagerðarinnar sem lagt hefur til að skilinn verði eftir flái á bilinu 1:5 til 1:6 eftir efnistöku.

Á grunni ofangreinds, þá er efnistakan neðansjávar ekki talin hafa umtalsverð umhverfisáhrif á landslag neðansjávar.

Upplýsingar sem fyrir liggja eru taldar nægja til að lýsa og meta áhrif efnistöku á landslag neðansjávar. Fyrirkomulagi frágangs og

áhrifasvæði efnistökkunnar á landslag neðansjávar, verður nánar lýst í frummatsskýrslu. Það verður gert á grunni fyrirbyggjandi upplýsinga frá Vegagerðinni frá 2017.

Áhrif á innviði

Dæluskip munu ekki trufla siglingar í firðinum, þar sem efnistökusvæðið er ekki á helstu siglingaleið inn Reyðarfjörð. Engar lagnir eða sæstrengir liggja um efnistökusvæðið þ.a. efnistakan mun engin áhrif hafa á innviði.

Á grunni ofangreinds, þá er efnistakan ekki talin hafa umtalsverð umhverfisáhrif á innviði.

Upplýsingar sem fyrir liggja eru taldar nægja til að lýsa og meta áhrif á innviði. Því er ekki gert ráð fyrir að ráðist verði í frekari lýsingar, rannsóknir eða gagnaöflun fyrir frummatsskýrslu.

Hagræn og félagsleg áhrif

Eins og fram kemur í köflum 1.1 og 1.2 þá er hafnarsvæðið við Mjóeyrarhöfn og Hraun, ein aðal flutningahöfn á Austurlandi og miðstöð þjónustu tengdri flutningum á sjó og landi. Fjarðabyggðarhafnir eru einnig næst umfangsmestu hafnir á landinu eftir Faxaflóahöfnum. Því er afar mikilvægt fyrir atvinnulíf á Austfjörðum að hafnir þar nái að þróast í takt við þörf til lengri tíma litið. Til að hægt sé að þróa og stækka hafnir í Fjarðabyggð, þá er afar mikilvægt og nauðsynleg að til séu efnistökusvæði í sjó, sem hægt er að nýta við stækkun þeirra og athafnasvæði tengd þeim. Efnistaka á sjó er til mikilla muna hagkvæmari en efnistaka á landi og í raun forsenda þess að stækkun sé gerleg. Mun fljótlegra og einfaldara er að dæla efni í sjó með dæluskipi og sigla með yfir í fyrirhugaða landfyllingu og sleppa eða dæla þar, en að nema efnið af landi. Efnisnám af landi myndi þýða fjölda ferða flutningabíla frá námusvæði, svo og háan kostnað við að losa efnið af bílunum yfir í landfyllingu. Hafnarstarfsemi er ein helsta undirstaða mikilvægra atvinnugreina á Austurlandi. Því er afar mikilvægt fyrir þróun samfélagsins að hægt sé að finna næg efnistökusvæði til framtíðar í sjó í Reyðarfirði, með gæðaeefni sem nýst getur til stækkunar Mjóeyrarhafnar og annarra hafna á Reyðar- og Eskifirði.

Áhrif á landnotkun

Áhrif fyrirhugaðrar efnistöku á landnotkun snýst annars vegar um möguleg áhrif á landnotkun á jörðinni Eyri og hins vegar um möguleg áhrif á fiskeldisfyrirtækin austan og vestan við fyrirhugað efnistökusvæði.

Eins og fram kemur í kafla 1.2 um landnotkun þá liggur fyrirhugað efnistökusvæði við Eyri í sjó utan netlaga framan við jörðina Eyri. Jörðin Eyri er í eyði, en þar er íbúðarhús sem nýtt er sem frístundahús landeigenda. Landið sem nær að sjó við efnistökusvæðið er skilgreint sem landbúnaðarland samkvæmt Aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027 (sjá mynd 1.2). Helstu áhrifin af efnistökkunni kunna að vera vegna landrofs annars vegar og truflunar hins vegar vegna dælingar. Áhrif efnistökkunnar á landslag eru ekki talin geta orðið samkvæmt niðurstöðum úr greiningu Vegagerðarinnar (2017), sbr. lýsingu hér að framan um áhrif efnistökkunnar á landslag. Dæluskip mun ekki vera viðvarandi fyrir framan Eyri, heldur einvörðungu í u.þ.b. viku í senn á nokkurra vikna fresti á um eins og hálfis árs tíma, við byggingu tiltekinnar landfyllingar, sbr. upplýsingar í kafla 1.5. Í kjölfarið er líklegt að allnokkurt hlé verði á dælingu, þar til næst er ráðist í hafnarframkvæmdir.

Dælingin er því ekki viðvarandi og er því ekki talin hafa umtalsverð áhrif á landnotkun á Eyri.

Upplýsingar sem fyrir liggja eru taldar nægja til að lýsa og meta áhrif á landnotkun við Eyri. Því er ekki gert ráð fyrir að ráðist verði í frekari lýsingar, rannsóknir eða gagnaöflun fyrir frummatsskýrslu.

Eins og fram kemur í kafla 2.2.5 þá er fiskeldi víða stundað í Fjarðabyggð, m.a. í Reyðarfirði. Mynd 2.10 sýnir fiskeldissvæði í innri hluta Reyðarfjarðar ásamt fyrirhuguðu efnistökusvæði við Eyri. Svæðið vestan við efnistökusvæðið kallast Hjálmeyri og er fiskeldi þar í matsferli. Staðan í matsferlinu er sú að verið er að vinna frummatsskýrslu þar. Svæðið austan við Eyri kallast Gripaldi. Verið er að hefja rekstur þar. Bæði þessi fiskeldissvæði eru á vegum Laxa fiskeldis ehf.

Helstu áhrif fyrirhugaðrar efnistöku á fiskeldi, eru talin geta verið vegna gruggmyndunar, sem hefur áhrif á vatnsgæði í næsta nágrenni við

dæluskiptið. Spurningin er því hvort líklegt sé að grugg geti borist að fiskeldiskvíum sem fyrirhugaðar eru við Hjálmeyri eða eru nú þegar við Gripaldi. Nú er verið að meta umhverfisáhrif fyrirhugaðs fiskeldis við Gripaldi, en fiskeldi er þegar stundað við Hjálmeyri. Eins og fram hefur komið m.a. í kafla 1.5.2 þá liggur hafstraumur frá efnistökusvæðinu áfram til austurs út fjörðinn. Því má gera ráð fyrir að gruggið berist út fjörðinn í átt að Gripaldi með 3,0 cm/s hraða, en berist ekki inn fjörðinn að Hjálmeyri. Gripaldi er í 1,46 km fjarlægð frá fyrirhuguðu efnistökusvæði. Miðað við 3,0 cm/s setflutningshraða út fjörðinn, þá tæki setflutningur að fiskeldiskvíunum frá efnistökusvæðinu um 13,5 klukkustundir. Ólíklegt er talið að setið geti haldist á floti í þann tíma. Því er ekki gert ráð fyrir því að set geti borist við efnistöku að fiskeldissvæði Gripaldins, sem er fiskeldið austan við fyrirhugað efnistökusvæði á mynd 2.10.

Á grunni ofangreinds, þá er efnistakan ekki talin hafa umtalsverð umhverfisáhrif á fiskeldi í Reyðarfirði.

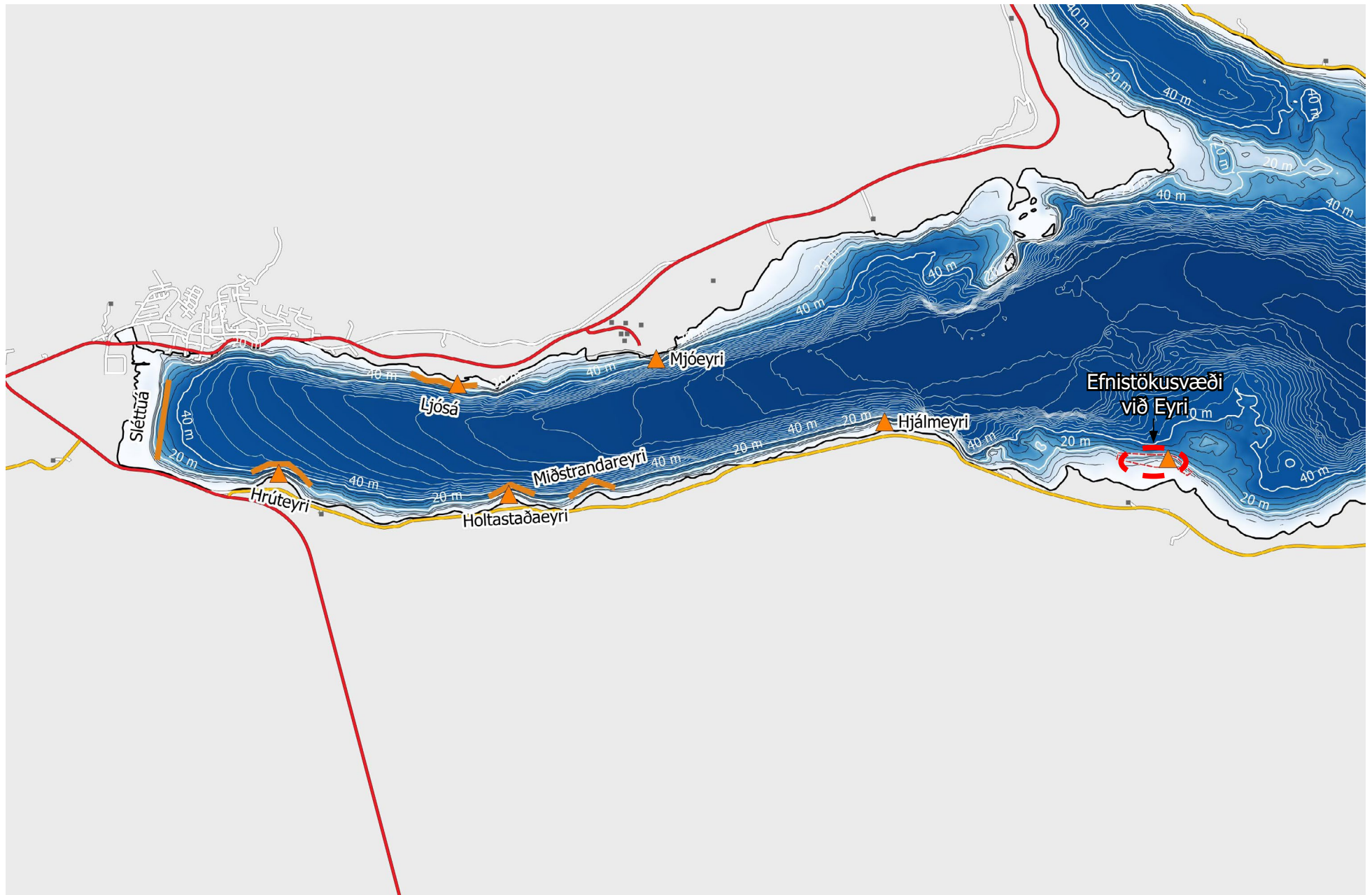
Upplýsingar sem fyrir liggja eru taldar nægja til að lýsa og meta áhrif á fiskeldið. Því er ekki gert ráð fyrir að ráðist verði í frekari lýsingar, rannsóknir eða gagnaöflun fyrir frummatsskýrslu.

3.3 Val á framkvæmdakosti

Við val á mögulegu efnistökusvæði var horft til helstu áhrifaþátta vegna efnistöku við strönd, sem tíundaðir voru í kafla 3.2 með það fyrir augum að finna efnistökusvæði sem tryggði að umhverfisáhrifin yrðu ekki umtalsverð. Með tilliti til þessa var áhersla m.a. lögð á að finna svæði með tiltölulega þykku seti til að tryggja að eins lítið yfirborð botnsins yrði fyrir áhrifum og kostur væri.

Helstu staðir sem horft hefur verið til sem efnistökuastaða í gegnum tíðina eru við Sléttuá, Hróteyri, Holtastaðaeyri, Miðstrandareyri, Ljósá, Syðri - Hjálmeyri og Eyri (sjá mynd 3.1) (Hönnun, 2008). Fyrir liggja efnisrannsóknir frá öllum þessum svæðum nema Sléttuá og Miðstrandareyri (Hönnun, 2004). Þegar landslagið neðansjávar við ströndina er skoðað, sbr. t.d. mynd 2.4, þá sést að við Eyri er eitt stærsta setsvæði á grunnsævi þ.e. fyrir ofan 20 - 25 m í innri hluta Reyðarfjarðar fyrir utan setlög við

ósa Sléttuár. Af þeim kostum og að teknu tilliti til helstu umhverfisþátta, þá þótti Eyri eitt álitlegasta svæðið fyrir efnistöku. Hafnarsjóður ákvað í framhaldi að láta mæla setþykkt og kanna nánar efnisgerð við Eyri, en ákveðið var að halda óskum um frekari efnistöku frá ósum Sléttuár frá í bili m.a. vegna flatfisks- og bleikjuseiða. Orkustofnun hefur veitt Hafnarsjóði leyfi fyrir töku á allt að 46.000 m³ af mól og sandi af hafsbotni út af leirum í botni Reyðarfjarðar (leyfi dags. 20. október 2015). Eins og þegar hefur verið tíundað í köflum 1.3 og 1.4 þá sýndu rannsóknir að við Eyri væri set í umtalsverðu magni á dýpi sem dæluskip gætu almennt náð til (Kjartan Thors, 2015 og 2016). Við rannsókn á setkjörnum við Eyri og við dælingu hefur komið í ljós að mól virðist þekja eystri hluta athugunarsvæðisins. Efnið hentar því vel til þeirra nota sem hafnarsjóður fyrirhugar. Rannsókn á lífríki og búsvæðum sýnir að botndýrasamfélög eru tegundaauðug, en svipuð og finnst á svipaðri botngerð og dýpi við strendur landsins. Svæðið er því ekki talið sérstakt hvorki fyrir Austurland, né landið í heild. Dauðir kóralþörungur fundust í setkjörnum og í sýni S4 á hluta svæðisins við Eyri (sjá kafla 2.2.2) sem ákveðið hefur verið að halda utan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis eins og það er hér kynnt. Fyrirhugað framkvæmdasvæði við Eyri hentar því vel m.t.t. lítilla neikvæðra áhrifa á helstu umhverfisþætti, efnismagns og efnisgerðar. Helstu umhverfisáhrifin eru vegna þeirra breytinga sem verða á vistkerfið sem hverfa mun við efnistöku og vegna þess sets sem numið verður á brott og endurnýjast ekki nema á afar löngum tíma (sjá nánar kafla 2.1 og 2.2.1). Það er niðurstaða hafnarsjóðs á grunni umfjöllunar í 3. kafla að fyrirhuguð efnistaka á 520.000 m³ sets muni ekki hafa umtalsverð umhverfisáhrif.



Mynd 3.1 Hér er yfirlit yfir þau svæði helst sem horft hefur verið til sem mögulegra efnistökusvæða í gegnum tíðina.

4. Kynning á tillögunni og ferlið framundan

Hér liggur fyrir tillaga að matsáætlun skv. 15. gr. reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum, nr. 660/2015. Tillagan var unnin af ráðgjafarfyrirtækinu Alta í samstarfi við fulltrúa Fjarðabyggðar og aðra sérfræðinga sbr. kafla 1.1.

4.1 Ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsáætlun

Tillagan er nú í nóvember 2017 send Skipulagsstofnun til ákvörðunar skv. 17. gr. reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum. Tillagan hefur áður fengið formlega umfjöllun skv. 8. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum og 16. gr. reglugerðar, sbr. kafla 3.1.2 um álitsumleitan á vinnslustigi og 3.1.2 um formlega umfjöllun tillögu.

Tillagan verður í kjölfarið gerð aðgengileg á vef Skipulagsstofnunar www.skipulag.is og munu allir hafa rétt til að senda stofnuninni skriflegar athugasemdir innan tilgreinds tímafrests. Skipulagsstofnun mun taka ákvörðun um tillöguna innan fjögurra vikna frá því að hún berst henni. Skipulagsstofnun getur fallist á tillöguna með eða án athugasemda. Geri stofnunin athugasemdir í niðurstöðu sinni, þá verða þær hluti af matsáætlun. Fallist Skipulagsstofnun ekki á tillögu að matsáætlun skal stofnunin rökstyðja ákvörðun sína, gera grein fyrir því sem hún telur ábótavant og leiðbeina framkvæmdaraðila um frekari vinnslu tillögu að matsáætlun. Skipulagsstofnun skal senda niðurstöðu sína um tillögu framkvæmdaraðila til væntanlegra leyfisveitenda og annarra umsagnaraðila. Niðurstaða Skipulagsstofnunar skal vera aðgengileg á vef stofnunarinnar. Gera má ráð fyrir að niðurstaða Skipulagsstofnunar liggja fyrir lok árs.

4.2 Næstu skref eftir ákvörðun Skipulagsstofnunar

Þegar niðurstaða Skipulagsstofnunar liggur fyrir um tillögu að matsáætlun, þá er komin endanleg matsáætlun. Í kjölfarið vinnur Fjarðabyggð frummatsskýrslu á grunni matsáætlunar. Þar sem helstu rannsóknur sem gert var ráð fyrir að vinna í þessu mati á umhverfisáhrifum er þegar

lokið, þá er líklegt að hægt verði að ljúka frummatsskýrslu þegar álit Skipulagsstofnunar liggur fyrir. Stefnt er að því að frummatsskýrsla verði send til Skipulagsstofnunar eigi síðar en í febrúar 2018.

Skipulagsstofnun mun auglýsa frummatsskýrsluna sbr. 23. gr. í reglugerð, þegar hún telur að nægilega vel unnin skýrsla liggja fyrir. Það er gert með auglýsingu í Lögbirtingablaði, dagblaði sem gefið er út á landsvísu og í Austurglugganum. Fjarðabyggð mun eftir atvikum kynna almenningi frummatsskýrsluna í samráði við Skipulagsstofnun eftir að hún hefur verið auglýst. Frummatsskýrslan verður kynnt á vef Skipulagsstofnunar og Fjarðabyggðar www.skipulag.is og www.fjardabyggd.is. Hún mun einnig liggja frammi hjá Skipulagsstofnun og á völdum stöðum í Fjarðabyggð. Öllum er heimilt að gera athugasemdir við frummatsskýrsluna.

Samhliða auglýsingu til almennings mun Skipulagsstofnun leita umsagnar leyfisveitenda og annarra umsagnar- og hagsmunaaðila eftir atvikum. Stofnunin getur einnig leitað sérfræðialita eftir þörfum. Skipulagsstofnun mun senda Fjarðabyggð umsagnir og athugasemdir og sérfræðialit ef við á. Þegar þessar upplýsingar liggja fyrir, þá mun Fjarðabyggð vinna endanlega frummatsskýrslu. Þar skal Fjarðabyggð gera grein fyrir framkomnum athugasemdum og umsögnum og taka afstöðu til þeirra. Síðan er matsskýrslan send aftur til Skipulagsstofnunar til athugunar og álits.

Þegar álit Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum liggur fyrir skal það kynnt umhverfis- og auðlindaráðherra, Fjarðabyggð, leyfisveitendum og öðrum umsagnaraðilum, svo og þeim sem gert hafa athugasemdir við frummatsskýrslu á kynningartíma. Almennigur skal eiga greiðan aðgang að áliti Skipulagsstofnunar og matsskýrslu og skal stofnunin innan viku frá því að álitnið lá fyrir auglýsa í dagblaði sem gefið er út á landsvísu að það og matsskýrslan liggja fyrir. Álit Skipulagsstofnunar skal vera aðgengilegt á vef stofnunarinnar. Gert er ráð fyrir að álit Skipulagsstofnunar liggja fyrir vor - sumar 2018.

5. Heimildir

Aðalskipulag Fjarðabyggðar 2007 - 2027. Staðfest 24. ágúst 2009.

Alta (2016). *Fundargerð af fundi um umhverfisáhrif og fiskungviði í Reyðarfirði*, fundur haldinn hjá Alta 9. 9. 2016, fundarmenn Björn Gunnarsson, fiskifræðingur hjá Hafrannsóknarstofnun, Jörundur Svavarsson, sjávarlíffræðingur, prófessor við Háskóla Íslands og Halldóra Hreggviðsdóttir, Alta.

Alta (2017). *Fundargerð af fundi um rannsóknir á botndýralífi við Eyri*, fundur haldinn hjá Alta 21.03.2017, fundarmenn Guðmundur Víðir Helgason og Þorleifur Eiríksson, líffræðingar hjá Rorum, Jörundur Svavarsson, sjávarlíffræðingur, prófessor við Háskóla Íslands, Anna Berg Samúelsdóttir, umhverfisstjóri Fjarðabyggðar, Steinþór Pétursson, framkvæmdastjóri Fjarðabyggðarhafna og Halldóra Hreggviðsdóttir, Alta.

Ágúst Guðmundsson, Orkustofnun - Vatnsorkudeild, Jarðtæknistofan & Vegagerð ríkisins (1992). *Jarðgangagerð: Til samgöngubóta á Austfjörðum: Yfirlit yfir jarðfræðilegar aðstæður* (OS-92006/VOD-01). Reykjavík: Orkustofnun.

Birgir Vilhelm Óskarsson (2015). *Volcanological studies of Neogene flood basalt groups in eastern Iceland*. Doktorsritgerð, Faculty of Earth Sciences, University of Iceland, 220 s.

Birgir V. Óskarsson og Riishuus, M.S., 2017, *Jarðfræðikort af Austurlandi, 1:100.000*, Náttúrufræðistofnun Íslands (í vinnslu).

Efla (2016). *Minnisblað til Hafnarsjóðs Fjarðabyggðar, dags. 3.2.2016, Greining á setkjörnum úr Reyðarfirði, Viðfirði og Hellisfirði*. Efla verkfræðistofa.

Elliott, S.A.M., W.R. Turrell, M.R. Heath og D.M. Bailey (2017). Juvenile gadoid habitat and ontogenetic shift observations using stereo-video baited cameras. *Marine Ecology Progress Series*, 568, 123-135.

Guðmundur Víðir Helgason, Erlín Emma Jóhannesdóttir, Kristín Ágústsdóttir, Þorleifur Eiríksson (2017). *Botndýr við Eyri í Reyðarfirði*. Rorum og Náttúrustofa Austurlands, unnið fyrir Fjarðabyggð.

Hafrannsóknarstofnun (2001). *Rannsóknir á straumum, umhverfisþáttum og lífríki sjávar í Reyðarfirði frá júlí til október árið 2000* (Fjölrit nr. 85). Hafrannsóknarstofnunin.

Hreggviður Norðdahl, & Þorleifur Einarsson (1988). Hörfun jökla og sjávarstöðubreytingar í ísaldarlok á Austfjörðum. *Náttúrufræðingurinn*, 58 (2.h.), 59-80.

Hönnun (2001). *Höfn við iðnaðarsvæði að Hrauni í Reyðarfirði, Mat á umhverfisáhrifum, Matsskýrsla*. Fjarðabyggð hafnarsjóður.

Hönnun (2004). *Fjarðaál smelter project. Geotechnical investigation. Concrete aggregate tasting*. Phase I, HC4 - C900.

Hönnun (2008). *Framkvæmdir við hafnarsvæði að Hrauni í Reyðarfirði, efnistaka úr sjó. Tilkypping til Skipulagsstofnunar vegna ákvörðunar um matsskyldu framkvæmdar*.

Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir (ritstj.) (2016). *Vistgerðir á Íslandi. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54*.

Kjartan Thors (2015). *Niðurstöður endurvarpsmælinga við Ljósá og Eyri í Reyðarfirði í september 2015, skýrsla Köfunarþjónustunnar*.

Kjartan Thors (2016). *Samantekt um rúmmál sets við Ljósá og Eyri í Reyðarfirði*, byggt á endurvarpsmælingum Köfunarþjónustunnar í september 2015.

Náttúrufræðistofnun Íslands (2017). *Vistgerðir á Íslandi*. Kortavefsjá, 1. útg. mars 2017. Náttúrufræðistofnun Íslands. Skoð 2. nóvember 2017 á <http://vistgerdakort.ni.is/>

Náttúrustofa Austurlands (2017). *Úttekt á laxfiskum í Eyrardalsá í Reyðarfirði - önnur útgáfa*. Neskaupstaður: Náttúrustofa Austurlands.

Peña, V., I. Bárbara, J. Grall, C.A. Maggs og J.M. Hall-Spencer 2014. The diversity of seaweeds on maerl in the NE Atlantic. *Marine Biodiversity* 44, 533–551.

Ragnar Edvardsson (2017). *Fornleifakönnun vegna tilvonandi malarnáms í Norðfjarðarfloa*. Bolungarvík: Ragnar Edvardsson.

Sheehan, E.V., D. Bridger og M.J. Attrill (2015). The ecosystem service value of living versus dead biogenic reef. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 154, 248-254.

Skipulagsstofnun (2005). *Leiðbeiningar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa* [bæklingur]. Reykjavík: Skipulagsstofnun.

Vegagerðin (2017). *Áhrif vegna 600.000 m³ efnistöku. Efnistökusvæði við Eyri í Reyðarfirði*. Reykjavík: Siglingasvið Vegagerðarinnar.

Þjóðskrá Íslands (2006). *Nytjaland 2006*. Kortagrunnur. Reykjavík: Þjóðskrá Íslands. Skoðað 3. maí 2017 á <https://www.skra.is/einstaklingar/gagnagrusk/nidurhal>