

---

## Greinargerð og umhverfisskýrsla

---

*Breyting á Aðalskipulagi Fjallabyggðar 2008-2028  
vegna heitavatnsborholu (SK1) og nýrrar  
hitaveitulagnar í Skarðsdal að þéttbýlinu á Siglufirði*

6. júlí 2011




## EFNISYFIRLIT

1	SAMANTEKT	3
2	INNGANGUR	4
3	FORSENDUR	6
4	TENGL VIÐ AÐRAR ÁÆTLANIR	6
5	GRUNNÁSTAND	7
5.1	Staðhættir og ásýnd lands	7
5.2	Gróðurfar	10
5.3	Fuglalíf	10
5.4	Fornleifar	10
6	UMHVERFISMAT	12
6.1	Aðferð og framsetning	13
6.2	Umhverfispættir og áhrif	13
	Gróðurfar	14
	Fuglalíf	14
	Veitur	14
	Fornleifar	14
	Ásýnd lands	14
6.3	Umhverfismat áætlunar og valkostir	14
	Valkostur 1	14
	Núllkostur	14
6.4	Niðurstaða umhverfismats	15
7	KYNNING OG SAMRÁÐ	15
8	VÖKTUNARÁÆTLUN	16
9	BREYTINGAR Á UPPDRÁTTUM	16
10	GREINARGERÐ (SKV. 9. GR. LAGA UM UMHVERFISMAT ÁÆTLANA)	16

*Sambúið í sýjanadei 8. júlí 2011.*

*Sigurður Guðmundsson*  
 Fjallabyggð  
Bæjarstjórn

05.08.2011

*Stefan Thors*  
*Beinn Bj. Arnalds*  


## 1 SAMANTEKT

Greinargerð og umhverfisskýrsla þessari fylgja tveir uppdættir, dreifbýlis og þéttbýlis, fyrir - Tillögu að breytingu á Aðalskipulagi Fjallabyggðar 2008-2028, vegna heitavatnsborholu (SK1) og nýrrar hitaveitulagnar í Skarðsdal að þéttbýlinu á Siglufirði - dags. 6. júlí 2011.

Skipulagsbreytingin og umhverfisskýrsla þessi eru unnin af Teikn á lofti -ráðgjöf og hönnun, Halldóri Jóhannssyni og Lilju Filippusdóttur landslagsarkitektum.

Skipulagsbreytingin snýr að heitavatnsborholu staðsettri í Skarðsdal og hitaveitulögn sem liggja mun frá borholunni að stjórnhúsi/heitavatnstanki staðsettum ofan þéttbýlisins í Siglufirði. Núverandi borhola Siglufirðinga er frá jarðhitakerfi í Skútudal. Á undanförunum árum hefur dregið úr afköstum þess jarðhitakerfis og er orsökkin rakin til jarðganganna á milli Skútudals og Héðinsfjarðar.

Umhverfisskýrslan byggir m.a. á upplýsingum sem RARIK tók saman í tilkynningu til Skipulagsstofnunar, Heitavatnsborhola (SK1) og ný heitavatnspípa á Skarðdal og í Siglufirði, dags. 5. maí 2011 vegna mats á umhverfisáhrifum. Eftirtaldir umhverfisþættir voru lagðir til grundvallar matinu: gróðurfar, fuglalíf, veitur, fornleifar og ásýnd lands.

Niðurstaða matsins er sú að breytingin mun ekki hafa teljandi áhrif á neinn framangreindra umhverfisþátta til framtíðar nema á umhverfisþáttinn veitur sem er talin verða fyrir jákvæðum áhrifum. Lífsgæði íbúa sveitarfélagsins mun aukast til muna frá núverandi stöðu þar sem aðgengi að heitu vatni hefur skerst.

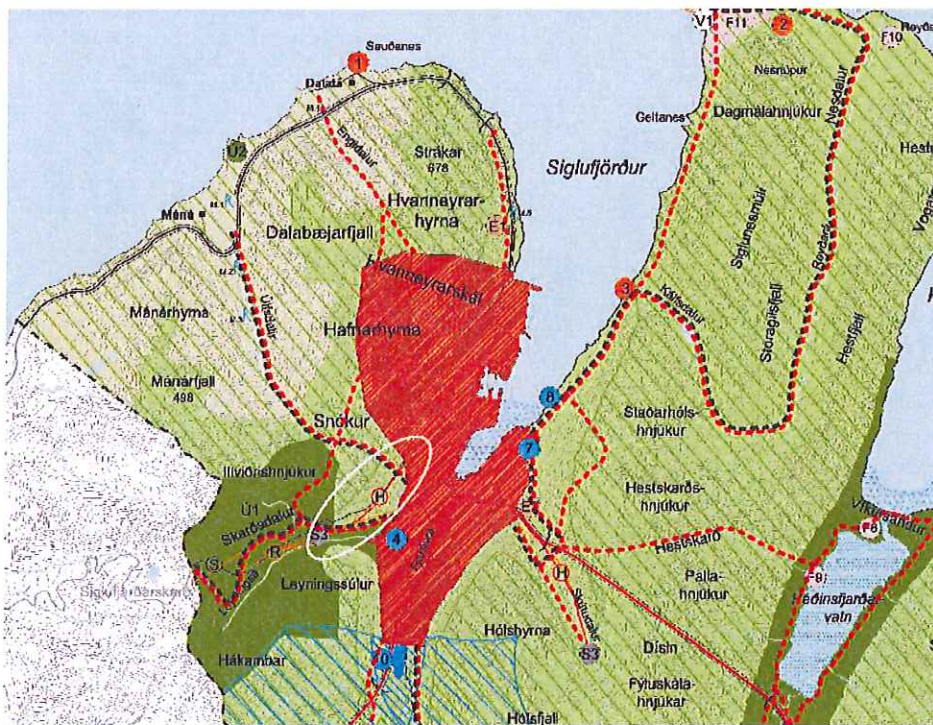
## 2 INNGANGUR

Greinargerð þessari fylgir umhverfisskýrsla sem unnin er skv. 6. gr. laga um umhverfismat áætlana nr. 105/2006. Um er að ræða breytingu vegna heitavatsborholu í Skarðsdal og lagna sem liggja munu frá borholu að nýju stjórnhúsi ofan þéttbýlisins á Siglufirði.

Áætlunin fellur undir 2. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000. Í lið 3. b. segir: "Flutningskerfi gass, gufu eða heits vatns; flutningur á raforku með jarðstrengjum utan þéttbýlis sem eru 10 km eða lengri og eru grafnir niður eða lagðir í stokk; flutningur á raforku með loftlínum á verndarsvæðum; og sæstrengir."

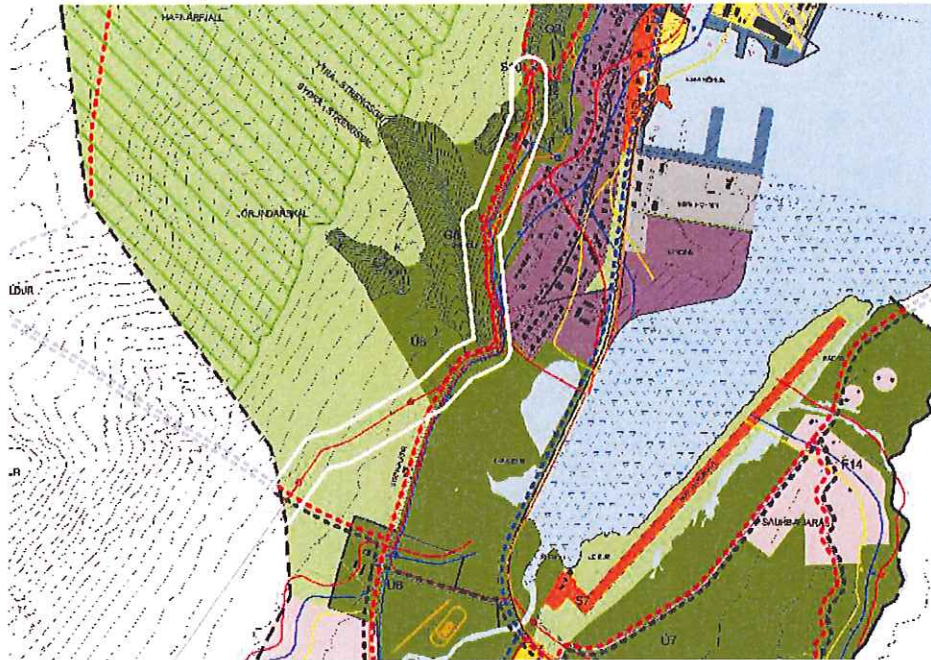
Unnin hefur verið tilkynning til Skipulagsstofnunar sem mun úrskurða hvort fyrirhuguð framkvæmd sem tillagan tekur til sé umhverfismatsskyld eður ei.

Tilgangur fyrirhugaðra framkvæmdar er að afla íbúum í Siglufirði nægilegs heits vatns vegna takmarkaðs magns úr núverandi borholu á Skútudal. Talið er að við gerð Héðinsfjarðarganga hafi rask orðið á jarðhitakerfinu á Skútudal sem orsakar minna streymi heits vatns í núverandi borholur þar.



Mynd 1. Tillaga a ð breyttum dreifbýlisuppdrætti Aðalskipulags Fjallabyggðar 2008-2028 sýnir legu fyrirhugaðrar hitaveitulagnar og hitaveituholu merktá S3.





Mynd 2. Tillaga að breytingu á þéttbýlisuppdrætti Aðalskipulags Fjallabyggðar 2008-2028 fyrir Siglufjörð sýnir legu fyrirhugaðrar heitavatnspípu og iðnaðarsvæði S10 - Hitaveita.



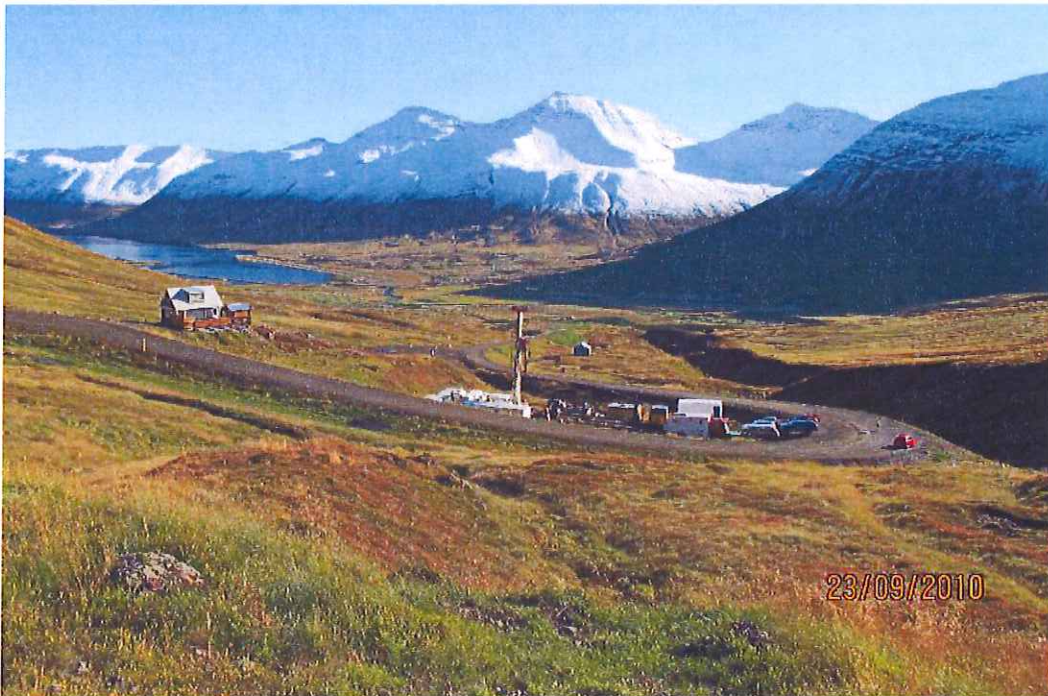
Mynd 3. Kortið sýnir áætluð mannvirki og legu lagna.



### 3 FORSENDUR

Núverandi borhola Siglufirðinga er í jarðhitakerfi á Skútudal. Á undanförunum árum hefur dregið úr afköstum þess jarðhitakerfis og er orsök rakin til jarðganganna á milli Skútudals og Héðinsfjarðar. Talið er að við gerð ganganna hafi verið skorið á sprungur sem tengdar höfðu verið jarðhitakerfinu. Rannsóknarleyfi á jarðhita á Skarðdal í Siglufirði var gefið út í ágúst 2010 eftir að svar frá Skipulagsstofnun hafði borist um að sú framkvæmd félli ekki undir lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000. RARIK hóf í framhaldi ítarlegri rannsóknir á jarðhitakerfi í Skarðsdal auk jarðfræði rannsókna og jarðeðlisfræðilegra mælinga. Áður höfðu verið boraðar hitastigulsholur á árunum 1988 til 1990 (ÍSÖR, 2010). Boruð var vinnsluhola SK1 niður á 702 m dýpi sem sker öflugar vatnsæðar með rúmlega 70° C heitu vatni.

Fyrirhugað er að nýta þann jarðvarma sem borhola á Skarðdal sýndi fram á að þar sé til staðar. Til þess að þarf að reisa dæluhús (borholuhús), gasskilju og stjórnhús ásamt því að leggja hitaveitulögn og háspennustreng frá núverandi borholu/gasskilju að stjórnstöðinni sem staðsett verður í námunda við núverandi heitavatsgeymi ofan þéttbýlisins í Siglufirði.



Mynd 4. Á mynd sést borun vinnsluholu SK1 í Skarðsdal (RARIK)

### 4 TENGLA VIÐ AÐRAR ÁÆTLANIR

Tillaga að breytingu aðalskipulagsins hefur ekki áhrif á aðrar áætlanir. Náttúruverndarsvæði nr. 423. Fjallendið milli Skagafjarðar og Eyjafjarðar takmarkast við 200 m.y.s.. Fyrirhuguð borhola er í ca. 150 m.y.s. og hvorki borhola né lagnir falla inn á náttúruverndarsvæði.

## 5 GRUNNÁSTAND

### 5.1 Staðhættir og ásýnd lands

Siglufjörður gengur til suðvesturs inn í Tröllaskaga, umgirtur um 600 – 900 metra háum fjöllum á þrjá vegu. Fjörðurinn er um 8 km langur frá Siglunesi og inn í fjarðarbotn Fjarðararóss. Breiðastur eru fjörðurinn nyrst um 3 km. Fjörðurinn er nánast undirlendislaus nema í botni fjarðarins að vestan þar sem Þormóðseyri gengur út og stendur þar þéttbýlið í Siglufirði.

Inn í fjallgarðinn ganga þrjár stuttir dalir:

- Skarðsdalur er grynnstur og gengur til vesturs. Gamla leiðin um Siglufjarðarskarð liggur um hann.
- Hólsdalur er dýpstur og gengur í suður. Um hann rennur Fjarðará sem er árspræna með litlu rennissviði.
- Skútudalur gengur til suðausturs. Um Hestskarð og Skútudal voru samgöngur við Héðinsfjörð á meðan hann var í byggð.

Svæðið sem breytingin nær til er Skarðsdalur, hlíðar Snóks, niður undir snjóflóðavarnargarðinn Stóra-Bola og upp fyrir þéttbýlið í Siglufirði að stjórnhúsi við núverandi hitaveitutank. Myndirnar að neðan sýna staðhætti og ástand lands þar sem breyting er fyrirhuguð.

Mynd 6 ↓ Skarðsdalur	Mynd 7 ↓	Mynd 8 ↓ fjallsrætur Snóks	Mynd 9 ↓	Mynd 10 ↓ Snjóflóðavarnargarður
-------------------------	----------	-------------------------------	----------	------------------------------------



Mynd 5. Samsett mynd sýnir inn Skarðdal þar sem borholan er og fjallsrætur Snóks þar sem fyrirhuguð lögn mun liggja um.



Greinargerð og umhverfisskýrsla - breyting á Aðalskipulagi Fjallabyggðar 2008-2028 vegna heitavátnsborholu (SK1) og nýrrar hitaveitulagnar í Skarðsdal að þéttbylinu á Siglufirði



Mynd 6. Horft inn Skarðsdal. Borholan fyrir miðri mynd.



Mynd 7. Í mynni Skarðsdals. Lögnin verður grafin rétt neðan fjallsróta Snóks. Á mynd sést lína í landslagi litlu ofan við áætlaða legu nýrra lagna. Sú lína stafar af slökum frágangi eldri lagna.





Mynd 8. Fjallsrætur Snóks. Fyrirhuguð framkvæmd er áætluð í gróðurlendinu ofan sýnilegra skurða.



Mynd 9. Fjallsrætur Snóks, fyrirhuguð framkvæmd er áætluð lítilu ofan núverandi fjárrétta.





Mynd 10. Fyrirhugað framkvæmd er áætluð ofan hesthúsanna og niðurfyrir snjóflóðavarnargarðinn lengst til hægri.

## 5.2 Gróðurfar

Gróðurfar í sveitarfélaginu er fjölbreytt og einkennist af snjóþunganum sem þar ríkir á veturnum og er því sérstæður miðað við gróður víðast annars staðar á landinu. Í giljum vaxa tegundir eins og burknarnir þúsundblaðarós og skollakambur sem og bláklukkulyng, en auk þess er mikið af fjandafælu, litunarjafna, skjaldburkna og lyngjafna, sem allar eru einkennandi plöntur fyrir snjóþung svæði (Ferðafélag Íslands; 1991). Ekkert gróðurkort er til af hlíðinni fyrir ofan Siglufjörð.

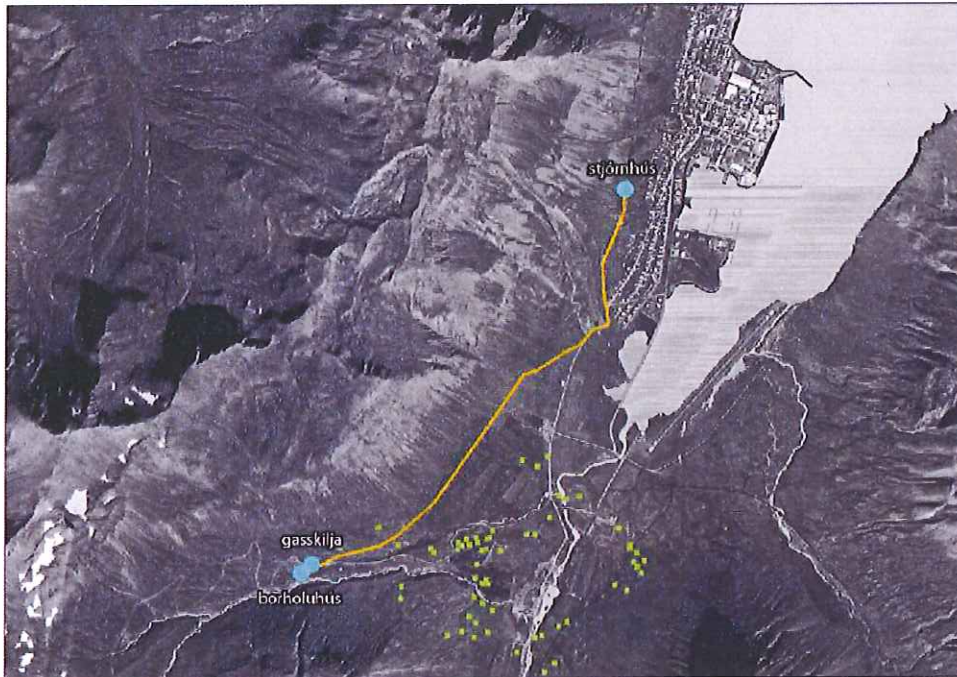
## 5.3 Fuglalíf

Athugun var gerð á fuglalífi við undirbúning framkvæmda á snjóflóðavarnargörðunum ofan Siglufjarðar árið 2002. Talning var gerð í hlíðinni ofan þéttbýlisins sem sýndi að Hrossagaukur var algengasti varpfuglinn. Einnig var Þúfuttillingur og Skógarþröstur áberandi (Jóhann Óli Hilmarsson; 2002).

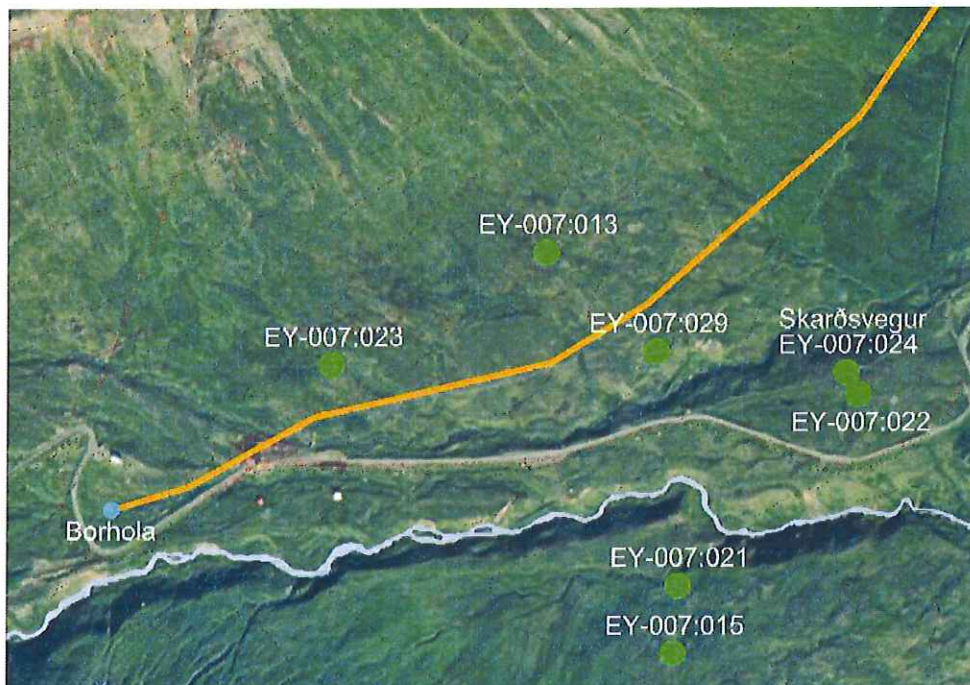
## 5.4 Fornleifar

Fornleifaskráning hefur farið fram í fyrrum Hvanneyrarhreppi. Í skýrslu Fornleifastofnunar Íslands, Fornleifaskráning í Hvanneyrarhreppi II: Minjar í Siglufirði (sunnan Siglufjarðarbæjar og austan fjarðar), Héðinsfirði og Hvanndölum sem kom út 2008, eru skrásettar þrjár fornleifar við fyrirhugað framkvæmdasvæði.





Mynd 11. Kort sýnir staðsetningu fornminja (grænir punktar) auk fyrirhugaðra lagna og bygginga.



Mynd 12. Kort sýnir staðsetningu fornminja (grænir punktar) og fyrirhugaðra lagna.

Eftirfarandi fornminjar eru nálægt fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði en er ekki talin stafa ógn af henni:

#### EY-007:23 Tóftir heystæði

Tvær tóftir eru ofarlega í Skarðdal norðanverðum, tæpum 100 m norðan við stíflu í Grísará. Hóll á mýrlendum tanga. Lækir renna við hann að sunnan og vestan og mynda Grísará. Tóftirnar virðast ekki mjög gamlar. Þær minna helst á heystæði eða mótóftir en þó eru engar mógrafir greinilegar í næsta nágrenni. Norðar er tóft A sem er um 4 x 7 m stór, snýr SA-NV og er opin í suðaustur. Veggir eru sennilega torfhláðnir, um 0,4 m háir. Sennilega hefur verið viðbygging að norðanverðu við tóftina því þar er lágrest hólf, um 4 x 2 m stórt SV-NA, dýralaust. Áberandi dæld er sunnan við þetta hólf og sennilega hefur torf í hleðslur verið rist þar. Tóft B er um 15 m suðvestar en hún er óljósari og veggir nokkuð úr lagi gengnir. Hún er nálægt 8 x 4 m að stærð og snýr SA-NV, opin í SA. Tóftin hefur verið tvískipt og ekki að sjá op á milli hólfra. Veggjahæð er mest um 0,4 m.

#### EY-007:13 Tóft heystæði

Tóft er í mynni Skarðdals um 150 m norðvestan við Gamlastekk 029. Tóftin er hátt uppi á litlu holti en mýrarsund við það að sunnan og norðan. Tóftin er greinileg, snýr u.þ.b. norður-suður og er um 6 x 2,5 m að stærð. Sennilega hefur hún verið tvískipt og nyrðra hólfid þá minna en það syðra. Að auki er stakur veggur samsíða tóftinni að vestan um 2 m frá vesturvegg, jafnlangur henni. Tóftin er algróin og hæð mest um 0,3 m. Hún líkist helst heystæði. Ekkert op sést, hvorki á útveggjum né milli hólfra.

#### EY-007:29 Gamlistekkur

"Upp frá Skarðsdalsengi hefir hinn forni garður, sem getið er [sjá 015], legið þvert yfir dalmynnið og upp í hlíð Snóks. Sést til hans uns graslendi þrýtur. Við hann, utan Grísarár, hefir síðar verið byggður stekkur er nú nefnist Gamlistekkur. Er þar, einkum ofan garðsins, nokkuð lágra holta og nefnist það svæði Stekkjarhólar," segir í örnefnaskrá. Hólarnir eru líka nefndir í upptalningu í annarri skrá: "Í Skarðsdalslandi - þá eru ýmis nöfn, sérstaklega upp með leiðinni fyrir skarðið. Þar þurfti á örnefnum og kennimerkjum að halda. Þar er Skarðshóll, Kirkjusteinn [012]... Kotatungur og Stekkjarhólar." Gamlistekkur er skammt norðan við Grísará, rétt um 600 m VNV af bæjarhól 001. Hann er sambyggður Skarðdalsgarði 015 austanverðum.

Gróin brekka. Stekkurinn er alls 11 x 8 m stór, tvískiptur og snýr norður-suður. Eins og áður segir þjónar Skarðdalsgarður sem austurhlíð en hefur þó verið byggður upp að hluta þegar stekkurinn var reistur. Aðalhölf stekkjarsins er austar, 11 x 4 m stórt og snýr norður-suður. Rekið hefur verið inn í það að austanverðu. Lítið hólf, sennilega lambakró, er sambyggt þessu hólfu utanverðu, fast sunnan við opið. Op er á krónni að norðan og er hún alls um 4 x 3 m stór og snýr austur-vestur. Hleðslur eru algrónar og allt að 1 m háar og gróska mikil í stekknunum. Hugsanlegt er að þriðja hólfid hafi verið áfast honum syðst en það er óljóst, gæti hafa verið um 3 x 3 m stórt.

(Birna Lárusdóttir, 2008).

## 6 UMHVERFISMAT

Forsendur við mat á umhverfisáhrifum byggja á eftirfarandi þáttum:

- viðmið í lögum og reglugerðum, stefnumótun stjórnvalda og skuldbindingar á alþjóðavísu
- greining sérfræðinga á einkennum og vægi áhrifa á einstaka umhverfisþætti á framkvæmdasvæði
- umsagnir og athugasemdir lögboðinna umsagnaraðila, hagsmunaaðila og almennings sem liggja fyrir.

Við mat á umhverfisáhrifum er unnið eftir lögum um umhverfismat áætlana nr. 105/2006. Stuðst er einnig við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar um umhverfisskýrslu og um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa.



## 6.1 Aðferð og framsetning

Umhverfisþættir eru þeir þættir sem taldir eru geta orðið fyrir áhrifum við framfylgd skipulagsáætlunar. Við val á umhverfisþáttum sem lagðir eru til grundvallar við umhverfismat áætlunarinnar er tekið tillit til viðfangsefna aðalskipulagsins og umhverfisaðstæðna á áætlunarsvæði. Umhverfisþáttum er gerð skil í kafla 6.2 Umhverfisþættir og áhrif.

Umhverfismat þetta er unnið á þann hátt að unnin er svokölluð venslatafla þar sem skilgreindir eru umhverfisþættir sem taldir eru verða fyrir áhrifum af fyrirhugaðri framkvæmd. Möguleg áhrif eru skilgreind og þeim gefin einkunn skv. neðangreindri töflu.

+	Stefna aðalskipulagsins styður viðmið varðandi viðkomandi umhverfisþátt, stefna aðalskipulagsins hefur jákvæð áhrif á viðkomandi umhverfisþátt.
0	Stefna aðalskipulagsins hefur ekki teljandi áhrif á (viðmið varðandi) viðkomandi umhverfisþátt.
-	Stefna aðalskipulagsins vinnur gegn viðmiðum varðandi viðkomandi umhverfisþátt, stefna aðalskipulagsins hefur neikvæð áhrif á viðkomandi umhverfisþátt.
Ú	Áhrif stefnu aðalskipulagsins á viðkomandi umhverfisþátt er háð því hvernig stefna aðalskipulagsins verður nánar útfærð í deiliskipulagi og/eða framkvæmdum.

Til að veða á móti þeim neikvæðu áhrifum sem fyrirhuguð framkvæmd getur haft á umhverfisþætti getur komið til svokallaðra mótvægisáðgerða þar sem því má koma við. Hér verða lagðar fram tillögur að mótvægisáðgerðum eftir að áhrif fyrirhugaðra framkvæmda hafa verið metin.

## 6.2 Umhverfisþættir og áhrif

Eftirtaldir umhverfisþættir eru taldir verða fyrir áhrifum af fyrirhugaðri framkvæmd:

Umhverfisþættir sem verða metnir		Skýring
Líf á landi	Gróðurfar	Vegna röskunar á landi þegar lagnir verði grafnar í jörðu
	Fuglalíf	Vegna röskunar á landi þegar lagnir verði grafnar í jörðu
Byggð og efnisleg verðmæti	Veitur	Vegna nýrrar heitavatsborholu og lagna sem liggja munu að þéttbýlinu
Náttúru- og menningarminjar	Fornleifar	Vegna röskunar á landi þegar lagnir verði grafnar í jörðu
Landslag	Ásýnd lands	Vegna röskunar á landi þegar lagnir verði grafnar í jörðu

Ofangreindir þættir eru lagðir til grundvallar vegna áhrifa sem þeir eru taldir verða fyrir af völdum fyrirhugaðra framkvæmda. Við mat á áhrifum var stuðst við Fornleifaskráningu í Hvanneyrarhreppi, skýrslu um varpfugla á Siglufirði vegna snjóflóðavarna, upplýsingar frá RARIK auk tilkynningar til Skipulagsstofnunar sem unnin var vegna mats á umhverfisáhrifum. Gerð hefur verið grein fyrir hverjum þætti fyrir sig hér að neðan.

### *Gróðurfar*

Á fyrirhugað framkvæmdarsvæði er ríkjandi mólendi með vot- og mýrlendis flákum og einnig liggur lögnina um gróna framburðar- / aurkeilu ofan hesthúsa til norðurs að snjóflóðavarnargörðum ofan þéttbýlisins. Fyrirhuguð lagnarlína liggur neðan við viðkvæmstu gróðurlínu, rétt ofan núverandi beitarhólfa. Ekki eru sérstæð gróðursvæði á framkvæmdasvæðinu sem talin er hætta á að raskist.

Með vönduðu vinnulagi við framkvæmdina er ólíklegt að neikvæð áhrif á gróðurfar verði varanleg.

### *Fuglalíf*

Fyrirhuguð framkvæmd er áætluð síðsumars 2011 og er því ólíkleg til að hafa áhrif á fuglalíf og varp á svæðinu.

### *Veitur*

Stefna skipulagsáætlunar mun hafa jákvæð áhrif á byggð og efnisleg verðmæti. Þjónusta við íbúa sveitarfélagsins mun batna með öruggari öflun heitavatns og nýjum aðveitupípum til þéttbýlisins til dreifingar.

### *Fornleifar*

Í kafla 5.1 Fornleifar kemur fram að áætlunin mun ekki hafa áhrif á þekktar fornminjar á svæðinu.

### *Ásýnd lands*

Í kafla 5.1 Staðhættir og ásýnd lands eru ljósmyndir sem sýna áætlaða legu fyrirhugaðra lagna. Fyrir er lína í landslagi sem stafar af slökum frágangi eldri lagna. Fyrirhuguð lögn er áætluð við hlið þeirrar línu. Gera má ráð fyrir að meðan á framkvæmdar- og uppgræðslutíma stendur sjáis ummerki um heitavatnslögnina í landi. Framkvæmd felur í sér faglegan frágang á landi þar sem fyllt verður upp í skurði og hann felldur að landi auk þess sem notast verður við svarðlag til uppgræðslu.

Með vönduðu vinnulagi við framkvæmdina er því ólíklegt að neikvæð áhrif á ásýnd lands verði varanleg.

## **6.3 Umhverfismat áætlunar og valkostir**

### *Valkostur 1*

Í umhverfisskýrslu þessari hefur verið fjallað um einn valkost, þ.e. lagningu hitaveitulagnar frá borholu í Skarðsdal eftir fjallsrótum Snóks, niður fyrir snjóflóðavarnargarðinn Stóra-Bola að nýju stjórnhúsi ofan þéttbýlisins á Siglufirði. Hitaveita Siglufjarðar og tæknideild Fjallabyggðar unnu saman að tillögu um staðsetningu áætlaðra mannvirkja og legu hitaveitulagnarinnar. Annar kostur, þ.e. núllkostur, verður tekinn hér til umfjöllunar.

### *Núllkostur*

Annar valkostur er núllkostur, þ.e. ekki kemur til breytingar á skipulagsáætlun. Gera má ráð fyrir að engin breyting muni hafa neikvæð áhrif á samfélag þar sem það felur í sér að takmarkað framboð heitavatns í sveitarfélaginu. Núllkostur mun ekki hafa teljandi áhrif á aðra umhverfisþætti sem lagðir voru til grundvallar matinu.

Valkostur 1 er ekki talinn hafa neikvæð áhrif á umhverfisþætti sem lagðir voru til grundvallar og mun jafnframt hafa mjög jákvæð áhrif á veitukerfið sem skilar sér beint til samfélagsins með bættum lífsgæðum. Núllkostur felur í sér skert lífsgæði íbúa þar sem ófyrirséð áhrif urðu á heitavatnskerfi Siglufirðinga í Skútudal vegna framkvæmdanna við Héðinsfjörð. Núllkostur er því ekki talinn koma til greina.



## 6.4 Niðurstaða umhverfismats

Í skýrslu þessari eru skoðuð þau áhrif sem framfylgd áætlunar getur haft á valda umhverfisþætti, þ.e.: gróðurfar, fuglalíf, veitur, fornleifar og ásjúnd lands. Að neðan er tafla þar sem þessir þættir hafa verið teknir saman og þeim gefin einkunn.

	Umhverfisþættir				
	Gróðurfar	Fuglalíf	Veitur	Fornleifar	Ásjúnd lands
Stefna skipulagsáætlunar	0	0	+	0	0

Til skemmi tíma er ljóst að rask verður á gróðurfari á meðan á framkvæmdartíma stendur en með góðum umhverfisfrágangi og uppgræðslu eru áhrifin ekki teljandi til framtíðar.

Niðurstaða matsins er sú að breytingin mun ekki hafa teljandi áhrif á neinn framangreindra umhverfisþátta til framtíðar nema á umhverfisþáttinn veitur sem er talin verða fyrir jákvæðum áhrifum. Lífsgæði íbúa sveitarfélagsins mun aukast til muna frá núverandi stöðu þar sem aðgengi að heitu vatni hefur skerst.

## 7 KYNNING OG SAMRÁÐ

Skipulagstillaga þessi hefur verið kynnt skv. 30. gr. skipulagslaga nr. 123/2010. Unnin var matslýsing sem kynnt var íbúum í staðarblaði og lá á skrifstofum sveitarfélagsins auk þess sem hún var aðgengileg á heimasíðu sveitarfélagsins. Tillagan var einnig kynnt íbúum með dreifibréfi þar sem hún lá frammi á opnu hús skrifstofa sveitarfélagsins sem og á heimasíðu þess.

Samráð hefur verið eða verður haft við eftirfarandi aðila:

- Dalvíkurbyggð, til kynningar, skv. 2. mgr. 30. gr. skipulagslaga nr. 123/2010
- Sveitarfélagið Skagafjörður, til kynningar, skv. 2. mgr. 30. gr. skipulagslaga nr. 123/2010
- Skipulagsnefnd svæðisskipulags Eyjafjarðar, til kynningar, skv. 2. mgr. 30. gr. skipulagslaga nr. 123/2010
- Skipulagsstofnun, varðandi matsskyldu framkvæmda á áætlun
- Umhverfisstofnun, varðandi legu og frágang á svæðinu
- RARIK, vegna útfærslu á legu lagna

Svör bárust frá:

- Sveitarfélaginu Skagafirði þann 6. júní 2011 þar sem skipulags- og byggingarnefnd gerir engar athugasemdir við tillöguna.
- Umhverfisstofnun þann 11. júlí 2011. Athugasemd barst eftir umsagnartíma og afgreiðslu málsins hjá sveitarfélaginu en er í samræmi við samráð sem haft var við stofnunina þ.m.t. vegna tilkynningar vegna umhverfismats. Svæðið var skoðað með fulltrúa stofnunarinnar þann 11. júlí þar sem niðurstaðan var að staðsetning lagnarinnar var í lagi en gæta þyrfti að frágangi. Sú niðurstaða er í samræmi við svar stofnunarinnar.
- Skipulagsstofnun þann 16. júní 2011 vegna ákvörðunar um matsskyldu þeirrar framkvæmdar sem breytingin felur í sér.
  - Skipulagsstofnun leitaði umsagna sveitarfélagsins Fjallabyggðar, Umhverfisstofnunar og Fornleifaverndar ríkisins vegna málsins. Allir aðilar töldu framkvæmdina ekki hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif að teknu tilliti til einstakra athugasemda (sjá viðauka).

Aðalskipulagstillagan var auglýst í Fréttablaðinu, Lögbirtingablaðinu, hjá Skipulagsstofnun og á heimasíðu og skrifstofum sveitarfélagsins þann 24. maí 2011 með athugasemdarfresti til 5. júlí 2011. Engar athugasemdir bárust á auglýstum tíma.

## 8 VÖKTUNARÁÆTLUN

Þar sem skipulagstillagan er ekki talin líkleg til að hafa veruleg umhverfisáhrif er ekki gerð sérstök vöktunaráætlun til vöktunar umhverfisáhrifa.

## 9 BREYTINGAR Á UPPDRÁTTUM

Merkt hefur verið á dreifbýlisuppdrátt staðsetning borholu og lega fyrirhugaðra hitaveitulagna. Uppdráttur hefur einnig verið uppfærður með núverandi hitaveitulögn úr borholu í Skútudal og núverandi loftlínu rafveitu í Skarðsdal.

Lega fyrirhugaðrar hitaveitulagnar hefur verið merkt inn á þéttbýlisuppdrátt. Jafnframt hefur uppdrátturinn verið uppfærður með háspennustreng sem liggur samsíða Siglufrjarveggi að spennistöð merktri S14.

## 10 GREINARGERÐ (SKV. 9. GR. LAGA UM UMHVERFISMAT ÁÆTLANA)

Sveitarfélagið Fjallabyggð hefur fengið ábendingar frá Skipulagsstofnun vegna ákvörðunar um matsskyldu er varðar nákvæma legu lagna, sjónræn áhrif og áhrif á gróðurfar vegna áætlaðra framkvæmda. Einnig er bent á að varast rask á fornleifum þar sem þess gefst kostur. Bæjarráð felur tæknideild Fjallabyggðar að fylgja eftir ábendingu um samráð við Umhverfisstofnun og Fornleifavernd ríkisins um nákvæma legu lagna og frágang áætlaðra framkvæmda.



## HEIMILDASKRÁ

Birna Lárusdóttir ritstj. (2008). *Fornleifaskráning í Hvanneyrarhreppi: Minjar í Siglufirði (sunnan Siglufjarðarbæjar og austan fjarðar), Héðinsfirði og Hvanndölum*. Fornleifastofnun Íslands, Reykjavík.

Ferðafélag Íslands (1991). *Fjallendi Eyjafjarðar að vestanverðu*. Ferðafélag Íslands, Reykjavík

ÍSÖR (2010). *Ný vinnsluhola fyrir Hitaveitu Siglufjarðar*. Sótt á vefsíðu: <http://www.isor.is/frettir/ny-vinnsluhola-fyrir-hitaveitu-siglufjarðar>

Jóhann Óli Hilmarsson (2002). *Varpfuglar á Siglufirði, athuganir vegna fyrirhugaðra snjóflóðavarna*. Línuhönnun h.f., Reykjavík

RARIK (2008). *Jarðstrengir - Verklýsing: Nýlagnir í dreifikerfum*. RARIK, Reykjavík

Greiningarð og umhverfisskýrsla - breyting á Aðalskipulagi Fjalliabyggðar 2008-2028 vegna heitavatsborðholu (SK1) og nýrrar hitaveitilagunar í Skarðsdal að þéttbýlinu á Siglufirði

## **VIÐAUKAR**

Svar sveitarfélagsins Skagafjarðar

Svar Umhverfisstofnunar

Svar Skipulagsstofnunar um ákvörðun um matsskyldu





Skagafjörður

Ráðhúsinu, Skagfirðingabraut 21 • 550 Sauðárkrúki • S: 455 6000 • F: 455 6001 • Netf.: skagafjordur@skagafjordur.is • Kt.: 550698-2349 • Vsknr. 60077

Fjallabyggð

Gránugötu 24  
580 Siglufjörður

Skagafjörður, 06. júní 2011  
nr. erindis 1105095 SI

Á 224. fundi Skipulags- og byggingarnefndar Skagafjarðar 18. maí sl., var tekið fyrir neðangreint erindi:

**Fjallabyggð-til kynningar samkvæmt 2 mgr. 30. Gr. skipulagslaga.**

*Lögð fram til kynningar samkvæmt 2 mgr. 30. gr. skipulagslaga tillaga að breyttu Aðalskipulagi Fjallabyggðar 2008-2028. Breytingartillagan varðar heitavatnsborholu í Skarðsdal og nýja hitaveitulögn að þéttbýlinu á Siglufirði. Skipulags- og byggingarnefnd gerir enga athugasemd við breytingartillöguna.*

Á 279. fundi Sveitarstjórnar Skagafjarðar 24. maí 2011 var fundargerð skipulags- og byggingarnefndar samþykkt.

Þetta tilkynnist hér með.

Virðingarfyllst,  
f.h. skipulags- og byggingarnefndar:



Sigríður Ingólfssdóttir  
Ritari tæknideildar



Fjallabyggð  
Gránugötu 24  
580 Siglufjörður



UMHVERFISSTOFNUN

Reykjavík, 11. júlí 2011  
Tilvísun: UST20110500204/ksj

### Tillaga að breytingu á aðalskiplagi Fjallabyggðar 2008-2028 vegna heitavatnsborholu (SK-1) og nýrrar hitaveitulagnar í Skarðsdal að þéttbýlinu í Siglufirði.

Vísað er til erindis bæjarstjóra Fjallabyggðar dags. 23. maí 2011 þar sem óskað er eftir umsögn Umhverfisstofnunar um tillögu að breytingu aðalskipulags Fjallabyggðar vegna heitavatnsborholu (SK-1), samkvæmt 7. gr. laga um umhverfismat áætlana nr. 105/2006. Breytingatillaga á aðalskiplagi Fjallabyggðar snýr að heitavatnsborholu staðsettri í Skarðsdal og hitaveitulögn sem liggja mun frá borholunni að stjórnhúsi/heitavatnstanki fyrir ofan þéttbýlið í Siglufirði. Núverandi borhola er frá Skútudal en dregið hefur úr afköstum hennar og er orsökkin rakín til jarðgangnanna á milli Skútudals og Héðinsfjarðar.

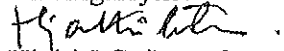
Umhverfisskýrsla er fylgir erindinu byggir á samantekt RARIK vegna mats á umhverfisáhrifum þar sem helstu umhverfispættir voru; gróðurfar, fuglalíf, veitur, fornleifar og ásýnd lands. Niðurstaða matsins var að breytingin muni ekki hafa teljandi áhrif á neinn af þessum umhverfispáttum, nema jákvæð áhrif á þáttinn veitur. Lífsgæði íbúa á svæðinu muni aukast til muna þar sem aðgengi að heitu vatni hefur skerst. Til þess að ásýnd lands breytist sem minnst verður fyrirhuguð lína lögð við hlið þeirrar línu sem fyrir er. Helstu sjónrænu áhrif og rask á gróðurfari eru talin verða á framkvæmda- og uppgræðslutíma. Fyllt verður í skurði og þeir felldir að landi auk þess sem notast verður við svarðlag til uppgræðslu. Ekki er gert ráð fyrir vöktunaráætlun.

Áður hafa verið boraðar hitastigulsholur á árunum 1988 og 1990 og síðan vinnsluhola SK-1 niður á 702 m dýpi sem sker öflugar vatnsæðar með rúlega 70°C heitu vatni. Skipulagsstofnun komst að þeirri niðurstöðu árið 2010 að framkvæmdin við vinnsluholu væri ekki matsskyld. Til þess að nýta jarðvarmann úr SK-1 þarf að reisa dæluhús (borholuhús), gasskilju og stjórnhús, en einnig leggja hitaveitulögn og háspennustreng frá núverandi borholu/gasskilju að stjórnstöðinni fyrir ofan þéttbýlið á Siglufirði. Fyrirhuguð borhola er í ca. 150 metrum yfir sjávarmáli og hvorki borhola né lagnir falla inn á náttúruverndarsvæði nr. 423 sem er fjallendið á milli Skagafjarðar og Eyjafjarðar og takmarkast við 200 metra yfir sjávarmáli. Breytingin nær til Skarðsdals, hlíðar fjallsins Snóks, niðrurindir snjóflóðavarnargarðinn Stóra-Bola og upp fyrir þéttbýlið í Siglufirði.

## Niðurstaða


Umhverfisstofnun gerir ekki athugasemdir við breytingar á aðalskipulagi Fjallabyggðar vegna heitavatnsborholu SK-1 og nýrrar hitaveitulagnar í Skarðsdal að þéttbýlinu í Siglufirði, nema hvað varðar lagningu hitaveitulagnar eflir miðri Snókshlíð. Umhverfisstofnun bendir á að leggja megi hitaveitulögn að stærri hluta í þegar raskað svæði, þ.e. í eða við beitarhólf og meðfram vegi. Ef áætlanir takast um slíkt verða sjónræn áhrif ekki veruleg. Að mati Umhverfisstofnunar er mikilvægt að allur frágangur verði þannig að sem minnst breyting verði á ásýnd lands eftir að framkvæmdar- og uppgræðslutíma er lokið.

Virðingarfyllst

  
Hjalti J. Guðmundsson  
Sviðsstjóri

  
Aðalbjörg Birna Guttormsdóttir

Skipulagsstofnun






Teikn á lofti - ráðgjöf og hönn  
Halldór Jóhannsson  
Skipagata 12  
600 Akureyri

Reykjavík, 16. júní 2011

*Tilvísun: 2011050030 / 5.1*

**Efni: Heitavatnsborhola (SK-1) og ný heitavatnspípa á Skarðdal og Siglufirði. Ákvörðun um matsskyldu.**

Meðfylgjandi er ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsskyldu vegna ofangreindrar framkvæmdar, skv. lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum.

  
Jakob Gunnarsson

Fylgiskjöl: Afrit umsagna.

Afrit: Fjallabyggð, Fornleifavernd ríkisins, Umhverfisstofnun

## HEITAVATNSBORHOLA OG NÝ HEITAVATNSPÍPA Á SKARÐDAL OG SIGLUFIRÐI Í FJALLABYGGÐ

### Ákvörðun um matsskyldu

#### NIÐURSTAÐA

Það er niðurstaða Skipulagsstofnunar að lagning heitavatnsspípu og bygging tengdra mannvirkja á Skarðdal og Siglufirði sé ekki líkleg til að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og skuli því ekki háð mati á umhverfisáhrifum. Helstu neikvæðu áhrif verða sjónræns eðlis og vegna rasks á all sérstæðum gróðri við lagningu 3 km langrar heitavatnsspípu, einkum á þeim kafla sem pípan liggur um að mestu óraskað svæði í hlíðum Snóks. Skipulagsstofnun telur að framkvæmdaraðili ætti að athuga þann möguleika að hliðra til legu pípunnar og leggja hana um þegar raskað svæði þar sem þess er kostur án þess að það hafi neikvæð áhrif á fornleifar eða aðra landnotkun.

Skipulagsstofnun vekur athygli á að framkvæmdirnar eru háðar framkvæmdaleyfi Fjallabyggðar skv. 13. gr. skipulagslaga nr. 123/2010. Áður en framkvæmdaleyfi er veitt þarf að liggja fyrir staðfest breyting á Aðalskipulagi Fjallabyggðar 2008-2028.

Skipulagsstofnun ítrekar mikilvægi þess að framkvæmdaraðili og aðrir sem að framkvæmdinni koma viðhafi þá verktilhögun og mótvægisáðgerðir sem kynnt hafa verið við meðferð málsins.

Samkvæmt 14. gr. laga nr. 106/2000 m.s.b. má kæra ákvörðun Skipulagsstofnunar til umhverfisráðherra. Kærufrestur er til 22. júlí 2011.

16. júní 2011

## INNGANGUR

Þann 5. maí 2011 barst Skipulagsstofnun tilkynning frá Teikn á lofti, ráðgjöf og hönnun, um framkvæmdir við heitavatnsborholu og heitavatnspípu á Skarðdal og Siglufirði, samkvæmt 6. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.b. og lið 3b í 2. viðauka laganna.

Skipulagsstofnun leitaði álits Fjallabyggðar, Fornleifaverndar ríkisins og Umhverfisstofnunar.

Umsagnir bárust frá Fjallabyggð með bréfi dags. 27. maí 2011, Fornleifavernd ríkisins með bréfi dags. 1. júní 2011 og Umhverfisstofnun með bréfi dags. 18. maí 2011. Frekari upplýsingar bárust frá Teikn á lofti með tölvubréfum dags 26. maí, 3. og 16. júní 2011.

## FRAMLÖGÐ GÖGN FRAMKVÆMDARADILA

**Fyrirhuguð framkvæmd.** Samkvæmt framlögðum gögnum hefur verið boruð um 700 m djúp vinnsluhola á Skarðdal suðvestan þéttbýlisins á Siglufirði sem sker öflugar vatnsæðar með rúmlega 70° C heitu vatni. Fram kemur að fyrirhugað sé að nýta heita vatnið fyrir íbúa á Siglufirði og til þess þurfi að reisa dæluhús (borholuhús) og gasskilju hjá borholunni ásamt því að leggja heitavatnspípu og háspennustreng frá henni að stjórnstöð, sem fyrirhugað sé að reisa í námunda við núverandi heitavatnsgeymi ofan þéttbýlisins á Siglufirði. Fram kemur að fyrirhugað borholuhús verði steyp, u.þ.b. 25 m<sup>2</sup> mannvirki, stjórnstöðin verði u.þ.b. 20 m<sup>2</sup> að stærð einnig úr steinsteypu og fyrirhuguð gasskilja verði um 50 m<sup>2</sup>, einangraður stálgeymir sem verði felldur inn í landslag hlíðarinnar þar sem hann muni standa. Heitavatnspípan sé foreinangruð stálpípa, um 3300 m löng og 250 mm að þvermáli og verði hún að öllu leyti niðurgráfin ásamt háspennustreng og ljósleiðara. Fram kemur að skurðurinn verði u.þ.b. 1,5 m á breidd og 1 m á dýpt og verði svarðlag varðveitt sem og gróðurtorfur sem verði þá geymdar meðfram skurði. Uppgrafið, laust efni verði nýtt til fyllingar í skurðinn eftir því sem kostur sé en ónýtanlegt efni fjarlæggt. Ef þörf verði á frekara fyllingarefni verði það sótt í námur með tilskilin leyfi. Fram kemur að notast verði við beltatæki við alla jarðvinnu og flutning til að lágmarka rask en gert sé ráð fyrir um 3 m breiðu rasksvæði meðfram skurðinum vegna vinnuvæla. Á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði sé ríkjandi mólendi með vot- og mýrlendisflákum en fyrirhuguð lagnarlína muni liggja neðan við viðkvæmustu gróðurlínu, rétt ofan núverandi beitarhólfa og sé ekki talin hætta á að sérstæð gróðursvæði raskist. Að framkvæmd lokinni verði land jafnað svo að falli vel að aðliggjandi umhverfi og svarðlag sléttað yfir. Fræjum af aðliggjandi gróðursvæðum verði sáldrað yfir raskaða væðið eins og kostur er til að flýta náttúrulegri uppgræðslu. Fram kemur að skrásettar hafi verið þrjár fornleifar við fyrirhugað framkvæmdasvæði en ekki sé talin hætta á röskun þeirra.

## ÁLIT UMSAGNARADILA OG VIÐBRÖGÐ FRAMKVÆMDARADILA

**Almennt.** Fram kemur í umsögnum Fjallabyggðar, Fornleifaverndar ríkisins og Umhverfisstofnunar að fyrirhugaðar framkvæmdir skuli ekki háðar mati á umhverfisáhrifum.



Í umsögn Umhverfisstofnunar er bent á að gróður á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði einkennist af snjóþunga og sé því sérstæður miðað við gróður víðast hvar á landinu og geti tekið langan tíma að endurheimta hann. Hætta sé á að ef ekki takist að græða aftur svæði hitaveitulagnar með staðbundnum gróðri þá verði neikvæð sjónræn áhrif af mislitri rönd eftir endilangri fjallshlíðinni. Mikilvægt sé því að mati stofnunarinnar að heitavatnslögn verði lögð um þegar röskuð svæði ef þess sé nokkur kostur, til þess að raska sem allra minnst þessum gróðri. Umhverfisstofnun bendir á að svæði beitarhólfa sé þegar raskað sem og svæði nær hesthúsum. Þá telur stofnunin mikilvægt að skoðað verði hvort lögnin geti legið meðfram núverandi vegi á lengri kafla en áætlað sé. Stofnunin telur að ef áætlanir um lagningu heitavatnslagnar verði ekki endurskoðaðar séu líkur á verulegum umhverfisáhrifum m.t.t. áhrifa á viðkvæman gróður og sjónrænna áhrifa. Þá bendir Umhverfisstofnun á mikilvægi þess að mannvirki við borholu verði hönnuð þannig að þau falli vel að sérstæðu svipmóti landsins á Skarðdal þannig að sjónræn áhrif verði ekki veruleg.

Í svörum framkvæmdaraðila er tekið undir mikilvægi þess með Umhverfisstofnun að draga sem kostur er úr neikvæðum sjónrænum áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda og fella þau vel að sérstæðu svipmóti landsins og enn fremur er tekið undir mikilvægi þess að rask á votlendi og öðrum gróðri verði í lágmarki. Framkvæmdaraðilar telja það hins vegar vandkvæðum bundið að breyta legu heitavatnslagnarinnar verulega. Framkvæmdaraðilar telja einnig að lega og hönnun mannvirkjanna sem og verklagsreglur sem notaðar verði á framkvæmdatíma muni stuðla að því að ofangreind markmið náist. Í svörum er jafnframt lýst yfir vilja til þess að hafa náð samráð við Umhverfisstofnun við mat á endanlegri legu lagnanna sem og um frágang við mannvirki til þess að tryggja enn frekar að markmið um lágmarksrask á gróðurfari og neikvæð sjónræn áhrif náist. Framkvæmdaraðili bendir jafnframt á að við val á lagnaleið hafi verið haft að leiðarljósi að lágmarka allt jarðrask eins og kostur er og velja leið um land þar sem aðrar lagnir séu fyrir. Fram kemur að samkvæmt mældri lagnaleið liggja pípan fyrst meðfram vegi á um 200 m kafla. Næstu 400 m sé pípan meðfram 11 kV háspennujarðstreng, en síðan á milli gamallar vatnslagnar og lagnaleiðar ljósleiðara og háspennujarðstrengs á næstu 1100 metrunum. Því næst liggur lögnin meðfram ljósleiðaranum og jarðstrengnum á um 600 m kafla niður að snjóflóðavarnargarði en eftir það með vegi efst í Siglufjarðarbæ síðustu 800 m. Aðeins á 200-300 m kafla viki lögnin meira en 25 m frá fyrirbyggjandi jarðstrengslögnum eða vatnslögn.

Í umsögn Fornleifaverndar ríkisins kemur fram að þrjár fornleifar séu skráðar við fyrirhugað framkvæmdasvæði og þar af séu tvær tóftir heystæða (EY-007:13 og 23) og Gamlastekki (EY-007:29). Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi tóftirnar á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að þær raskist af vangá. Þá bendir stofnunin á að á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði sé einnig að finna leifar vörslugarðs, Skarðsdalsgarðs, (EY-007:015). Fornleifavernd ríkisins telur mikilvægt að reynt verði að finna heitavatnslögninni leið þannig að hún raski ekki Skarðsdalsgarði. Verði ekki hjá því komist þurfi að grafa könnunarskurð í garðinn þar sem hann raskast til að kanna gerð hans og reyna að fá hugmynd um aldur hans. Fornleifavernd ríkisins beinir því til framkvæmdaraðila að samráð verði haft við minjavörð Norðurlands eystra, sem sé starfsmaður Fornleifaverndar ríkisins, um staðsetningu hitaveitulagnarinnar og hugsanlegar mótvægisaðgerðir vegna Skarðsdalsgarðs.

Framkvæmdaraðilar samþykkja í svörum sínum að fara að tilmælum Fornleifaverndar ríkisins og merkja tóftir áður en framkvæmdir hefjast til að fyrirbyggja rask af vangá.



Ennfremur samþykkja framkvæmdaraðilar ábendingar Fornleifaverndar um legu lagnarinnar m.t.t. Skarðsdalsgarðs og munu hafa samráð við minjavörð Norðurlands eystra áður en til framkvæmdar kemur um nákvæma legu lagnar og/eða hugsanlegar mótvægisáðgerðir vegna garðsins.

## NIÐURSTAÐA SKIPULAGSSTOFNUNAR

Um er að ræða byggingu dæluhúss og gasskilju við borholu á Skarðdal, byggingu stjórnstöðvar ofan þéttbýlisins á Siglufirði og lagningu heitavatnspípu frá fyrrnefndri borholu að stjórnstöð. Framkvæmdin er tilkynningarskyld til ákvörðunar um matsskyldu samkvæmt 6. gr. og lið 3 b í 2. viðauka í lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.b.

Skipulagsstofnun telur að fyrir liggja að helstu neikvæðu áhrif af framkvæmdunum verði sjónræns eðlis og vegna rasks á all sérstæðum gróðri við lagningu heitavatnspípu. Einkum á þetta við á þeim kafla sem pípan liggur um að mestu óraskað svæði í hlíðum Snóks en um er að ræða rask á allt að 5 m breiðu svæði og telur stofnunin að áhrifin muni verða nokkuð neikvæð vegna umfangsins og þá aðallega á framkvæmdatíma. Langtímaáhrif fara eftir því hvernig til tekst með uppgræðslu en Skipulagsstofnun tekur undir umsögn Umhverfisstofnunar að það gæti verið vandkvæðum bundið og tekið langan tíma að endurheimta hinn sérstæða snjóðældagróður sem sé einkennandi á hluta svæðisins. Stofnunin tekur því einnig undir með Umhverfisstofnun að athuga ætti þann möguleika að hliðra til legu pípunnar þar sem hún liggur um óraskað svæði og leggja hana um þegar raskað svæði þar sem þess er kostur, án þess að það hafi neikvæð áhrif á fornleifar eða aðra landnotkun. Skipulagsstofnun telur mikilvægt að haft verði samráð við Umhverfisstofnun og Fornleifavernd ríkisins um endanlega legu pípunnar eins og áform eru um samkvæmt svörum framkvæmdaraðila.

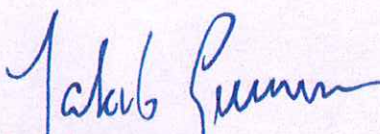
Í samræmi við 6. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.b. hefur Skipulagsstofnun farið yfir þau gögn sem lögð voru fram af hálfu framkvæmdaraðila við tilkynningu, umsagnir og viðbrögð vegna þeirra. Á grundvelli þessara gagna er það niðurstaða Skipulagsstofnunar að lagning heitavatnsspípu og bygging tengdra mannvirkja á Skarðdal og Siglufirði sé ekki líkleg til að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og skuli því ekki háð mati á umhverfisáhrifum.

Skipulagsstofnun vekur athygli á að framkvæmdirnar eru háðar framkvæmdaleyfi Fjallabyggðar skv. 13. gr. Skipulagslaga nr. 123/2010. Áður en framkvæmdaleyfi er veitt þarf að liggja fyrir staðfest breyting á Aðalskipulagi Fjallabyggðar 2008-2028.

Skipulagsstofnun ítrekar mikilvægi þess að framkvæmdaraðili og aðrir sem að framkvæmdinni koma viðhafi þá verktilhögun og mótvægisáðgerðir sem kynnt hafa verið við meðferð málsins.

Samkvæmt 14. gr. laga nr. 106/2000 m.s.b. má kæra ákvörðun Skipulagsstofnunar til umhverfisráðherra. Kærufrestur er til 22. júlí 2011.

  
Rut Kristinsdóttir

  
Jakob Gunnarsson

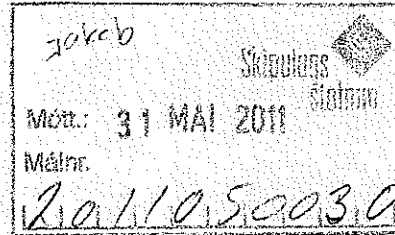




**Fjallabyggð**

Skipulagsstofnun

Laugavegi 166  
150 Reykjavík



Fjallabyggð, 27.05.2011  
Nr. erindis 1104029/IÓM

Á 114. fundi skipulags- og umhverfisnefndar Fjallabyggðar þann 26. maí. sl., var tekið fyrir neðangreint erindi.

**Breytingum á aðalskipulagi Fjallabyggðar 2008-2028 - borhola**

*Skipulagsstofnun óskar eftir umsögn sveitarfélagsins um mat á umhverfisáhrifum um framkvæmd vegna heitavatsborholu (SK-1) og nýrri heitavatspipu á Skarðsdal og í Siglufirði skv. 6 gr. laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000.*

*Nefndin telur að framkvæmdin sé ekki umhverfismatsskyld.*

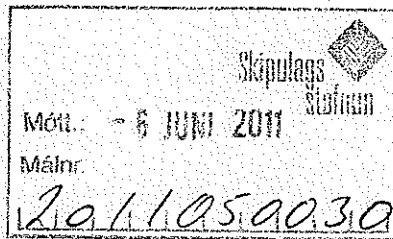
Afgreiðsla nefndarinnar er gerð með fyrirvara um staðfestingu bæjarstjórnar Fjallabyggðar og verður þér gert viðvart verði afgreiðsla á annan veg í bæjarstjórn heldur en hér er tilkynnt.

Þetta tilkynnist hér með.

Virðingarfyllt,  
f.h. skipulags- og umhverfisnefndar

*Inga Björg Magnúsdóttir*  
Inga Björg Ólaf Magnúsdóttir  
Tæknifulltrúi





Skipulagsstofnun  
Jakob Gunnarsson  
Laugavegur 166  
150 Reykjavík

## Fornleifavernd ríkisins

Suðurgata 39, 101 Reykjavík  
Sími: 555 6630, Bréfsími: 555 6631  
Heimasíða: [www.fornleifavernd.is](http://www.fornleifavernd.is)  
[kristinn@fornleifavernd.is](mailto:kristinn@fornleifavernd.is)

Reykjavík 1. júní 2011

Tilvísun: Fvr 2011060002 IKM

### Efni: Heitavatnsborhola (SK-1) og ný heitavatnspípa á Skarðdal og í Siglufirði.

Fornleifavernd ríkisins hefur móttekið bréf Skipulagsstofnunar frá 13. maí s.l. þar sem óskað er umsoðgn um hvort ofangreind framkvæmd skuli háð mati á umhverfisáhrifum.

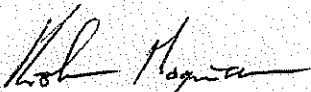
Í kafla 6 í skýrslu Fjallabyggðar er umfjöllun um fornleifar. Þar kemur fram að fornleifar hafa verið skráðar á svæðinu sem heitavatnslögnin mun fara um. Fornleifastofnun Íslands ses skráði fornleifarnar og gaf út skýrslu um skráninguna árið 2008: *Fornleifaskráning í Hvanneyrarhreppi II: Minjar í Siglufirði (sunnan Siglufjarðarbæjar og austan fjarðar), Héðinsfirði og Hvanndöllum*. Í skýrslu Fjallabyggðar segir að þrjár fornleifar séu skráðar við fyrirhugað framkvæmdasvæði. Um er að ræða tvær tóftir heystæða (EY-007:13 og 23) og Gamlastekk (EY-007:29). Skv. mynd 12 í skýrslunni eru fornleifarnar í um 40 – 80 m fjarlægð frá heitavatnslögninni. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi fornleifarnar á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að þær raskist af vangá.

Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði er einnig að finna leifar vörslugarðs, Skarðsdalsgarðs, (EY-007:015). Í fornleifaskráningarskýrslunni segir m.a. um garðinn: *Í örnefnaskrá segir: „Garður mikill og forn hefir verið þvert yfir mynni dalsins nokkurn spöl upp frá bæ er nefnst hefir Skarðsdalsgarður. Hefir búfénaður verði hafður ofan hans og friðuð engi Skarðsdals og Ness. Er glögg á honum hlið vegarins.“... Garðurinn sést hins vegar allvel þegar komið er yfir ána. Þar er tóft hlaðin upp við hann austanverðan, sýnilega yngri en garðurinn, og er það Gamlastekkur... Hægt er að rekja garðinn frá Gamlastekki með nokkuð góðu móti um 100 m til NN, en reyndar eru nokkur skörð í hann á þeirri leið. Eftir um 100 m hverfur garðurinn á um 40 m kafla en birtist síðan að nýju, óljós reyndar, á hátt í 50 m kafla en ekki alveg samfelldur. Á þessu svæði er garðurinn víðast hvar um 1,5-2 m breiður og 0,3-0,4 m há... Hvergi sést grjót í hleðslum og sennilegt að hann sé torfhlaðinn. Garðurinn er ekki jafn fornlegur eða mikill um sig og t.d. forngarðar í S-Þingeyjarsýslu og ekki víst að hann sé mjög gamall. Ekki er þó hægt að skera úr um það nema með uppgreftri.* Fornleifavernd ríkisins telur mikilvægt að reynt verði að finna heitavatnslögninni leið þannig að hún raski ekki Skarðsdalsgarði. Verði ekki hjá því komist þarf að grafa könnunarskurð í

garðinn þar sem hann raskast til að kanna gerð hans og reyna að fá hugmynd um aldur hans. Fornleifavernd ríkisins beinir því til framkvæmdaraðilans að samráð verði haft við minjavörð Norðurlands eystra, sem er starfsmaður Fornleifaverndar ríkisins, um staðsetningu hitaveitulagnarinnar og hugsanlegar mótvægisáðgerðir vegna Skarðsdalsgarðs.

Að því gefnu að farið verði að þeim skilyrðum sem fram koma í þessu bréfi telur Fornleifavernd ríkisins að ofangreind framkvæmd skuli ekki háð mati á umhverfisáhrifum. Bent skal á að í 10. gr. Þjóðminjalaga (Nr. 107/2001) stendur m.a.: *Fornleifum má enginn, hvorki landeigandi, ábúandi né nokkur annar, spilla, granda né breyta, ekki heldur hylja þær, laga né aflaga né úr stað flytja nema með leyfi Fornleifaverndar ríkisins.* Og á 13. gr. sömu laga sem hljóðar svo: *Nú finnast fornleifar sem áður voru ókunnar og skal finndi þá skýra Fornleifavernd ríkisins frá fundinum svo fljótt sem unnt er. Sama skylda hvílir á landeiganda og ábúanda er þeir fá vitneskju um fundinn. Ef fornleifar finnast við framkvæmd verks skal sá sem fyrir því stöðva framkvæmd uns fengin er ákvörðun Fornleifaverndar ríkisins um hvort verki megi fram halda og með hvaða skilmálum.*

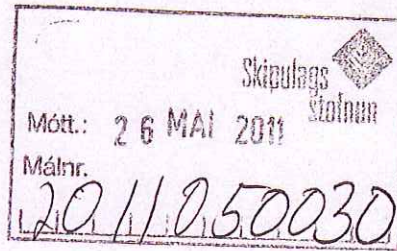
Virðingarfyllt,  
f.h. Fornleifaverndar ríkisins



Kristinn Magnússon  
Deildarstjóri



Skipulagsstofnun  
Jakob Gunnarsson  
Laugavegi 166  
150 Reykjavík



UMHVERFISSTOFNUN

Reykjavík, 18. maí 2011  
Tilvísun: UST20110500128/ksj

### Heitavatsborhola (SK-1) og ný heitavatnspípa á Skarðdal og í Siglufirði

Vísað er til erindis Skipulagsstofnunar er barst 17. maí sl. þar sem óskað er umsagnar Umhverfisstofnunar um hvort og á hvaða forsendum ofangreind framkvæmd skuli háð mati á umhverfisáhrifum að teknu tilliti til 3. viðauka laga nr. 106/2000 m.s.b. og 11. gr. reglugerðar nr. 1123/2005 um mat á umhverfisáhrifum.

#### Framkvæmd

Áætluð framkvæmd er þríþætt og skiptist í:

-Borholuhús og gasskilju við virkjun á Skarðdal og stjórnhús í námunda við núverandi hitaveitugeymi ofan þéttbýlisins í Siglufirði. Borholuhús er stept u.þ.b. 25m<sup>2</sup> mannvirki, og stjórnhús er u.þ.b. 20 m<sup>2</sup> mannvirki, einnig stept. Fyrirhuguð gasskilja er 50 m<sup>3</sup> einangraður stálgeymir .

-3.290 m langa niðurgrafna heitavatnspípu, sem liggja mun frá borholunni SK-1 á Skarðdal að stjórnstöðinni ofan þéttbýlisins á Siglufirði og þar inná núverandi lögn frá Skútudal. Lögnin verður af gerðinni DN 150/250 mm foreinangruð stálpípa. Lögnin verður öll niðurgráfin ásamt háspennustreng og ljósleiðara.

-33 kV háspennustreng og ljósleiðara frá borholu að stjórnstöð, sem verður niðurgráfinn ásamt heitavatnslögn.

Tilgangur fyrirhugaðrar framkvæmdar er að afla íbúum í Siglufirði nægilegs heits vatns vegna takmarkaðs magns úr núverandi borholu á Skútudal. Talið er að við gerð Héðinsfjarðarganga hafi rask orðið á jarðhitakerfinu á Skútudal sem orsakar minna streymi heits vatns í núverandi borholur þar.

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er á Skarðdal, undir hlíðum Snóks og niður fyrir Stóra-Bola sem er stærsti snjóvarnargarðurinn á svæðinu, og upp fyrir þéttbýlið í Siglufirði að stjórnhúsi



við núverandi hitaveitutank.

Áætlaður framkvæmdatími er fyrirhugaður í ágúst-september 2011

## Umhverfisáhrif af gerð heitavatnsborholu (SK-19) og ný heitavatnspípa á Skarðdal og í Siglufirði

### Gróðurfar

Í umfjöllun um gróðurfar á framkvæmdasvæðinu kemur fram að hann einkennist af snjóþunganum sem er á svæðinu á vetrum og því sérstæður miðað við gróður víðast hvar á landinu. Einnig kemur fram að í giljum vaxa tegundir eins og burknarnir þúsundblaðarós og skollakambur sem og bláklukkulyng ásamt fjandafælu, litunarjafna skjaldburkna og lyngjafna.

Þar sem ofangreindar plöntur eru eins og fram kemur, sérstæðar er mikilvægt að mati Umhverfisstofnunar að heitavatnslögn verði lögð í þegar röskuð svæði ef þess er nokkur kostur. Í umhverfisskýrslu kemur fram að talið er að með vönduðu vinnulagi við framkvæmdina, notkun beltatækja og aðgerðum til að græða upp rasksvæði sé ólíklegt að neikvæð áhrif á gróður verði varanleg. Að mati Umhverfisstofnunar þarf að rökstyðja fullyrðingu um að neikvæð áhrif á gróður verði ekki varanleg og benda á rannsóknir fullyrðingunni til stuðnings, þar sem ljóst er að gróðursamfélögin á svæðinu eru afar viðkvæm og sérstæð og getur tekið langan tíma að endurheimta þau. Umhverfisstofnun bendir á að þar sem gróður er sérstæður, þá er hætt á að ef ekki tekst að græða aftur svæði hitaveitulagnar með staðbundnum gróðri þá verði neikvæð sjónræn áhrif af mislitri rönd eftir endilangri fjallshlíðinni. Umhverfisstofnun bendir á að svæði beitarhólfa er raskað og að ef lögn verður lögð eftir beitarhólfum þá skerðist gróður í hlíðum Snóks minna en ella. Einnig bendir stofnunin á að athuga mætti hvort mögulegt er að leggja heitavatnslögnina nær hesthúsum þar sem svæði eru þegar röskuð. Umhverfisstofnun telur mikilvægt að skoðað verði hvort lögnin geti legið meðfram veginum á lengri kafla en nú er áætlað.

### Sjónræn áhrif

Umhverfisstofnun bendir á að ekki er fjallað um möguleg neikvæð sjónræn áhrif af framkvæmdinni í umhverfisskýrslu er fylgir tilkynningu.

Í framkvæmdalýsingu kemur fram að borholuhúsi verði haganlega komið fyrir í umhverfinu. Umhverfisstofnun tekur undir að mikilvægt er að þess sé gætt, en bendir á að ekki er nóg að framkvæmdunum séu haganlega fyrir komið, heldur er mikilvægt að mannvirkin sjálf falli vel að landi. Gæta þarf að þessu við hönnun og litaval samanber 35. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd en þar segir: „Við hönnun vega, virkjana, verksmiðja og annarra mannvirkja skal þess gætt að þau falli sem best að svipmóti lands.“

Varðandi gasskilju kemur fram í framkvæmdalýsingu að stálgeymir verði felldur inn í landslag hlíðarinnar þar sem hann mun standa, og að gengið verði frá rasksvæði og grætt upp með sáningu tegunda eins og grenndargróður gefur til kynna. Stofnunin bendir á að grenndargróður í Skarðsdal er sérstæður og hefur þróast við ákveðnar aðstæður og gæti orðið erfitt að ná upp sams konar gróðursamfélögum. Ekki eru teikningar eða tillögur í meðfylgjandi gögnum um gasskilju og telur stofnunin erfitt að meta hver yrðu sjónræn áhrif

af stálgeyminum.

Í umhverfiskýrslunni kemur fram að á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði er ríkjandi mólendi með vot- og mýrlendisflákum. Að mati Umhverfisstofnunar er mikilvægt að votlendi raskist ekki við framkvæmdina, og ef slíkt er óumflýjanlegt skal sýna fram á endurheimt votlendis.

### Niðurstaða

Skipulagsstofnun hefur sent inn til umsagnar Umhverfisstofnunar erindi um hvort og á hvaða forsendum framkvæmdin um lagningu heitavatnspípu ásamt gerð borholuhúss og gasskilju í Skarðsdal ásamt stjórnhúsi við núverandi hitaveitugeymi ofan Siglufjarðar sé matsskyld. Einnig verður lagður ljósleiðari og háspennustrengur með heitavatnspípunni.

Umhverfisstofnun telur að leggja megi hitaveitulögn að stærri hluta í þegar raskað svæði, þ.e. í eða við beitarhólf og meðfram vegi. Ef áætlanir takast um slíkt verða sjónræn áhrif ekki veruleg. Ef áætlanir um lagningu heitavatnslagnar verða ekki endurskoðaðar telur stofnunin að líkur séu á verulegum umhverfisáhrifum m.t.t. áhrifa á viðkvæman gróður og sjónrænna áhrifa af lagningu hitaveitulagnar í 50 metra hæð yfir sjávarmáli, eftir endilangri Snókshlíð.

Í framkvæmdalýsingu kemur fram að framkvæmdir eins og borholuhúsi og gasskilju verðir komið haganlega fyrir í umhverfi. Að mati Umhverfisstofnunar þyrfti að meta sjónræn áhrif af ofangreindum framkvæmdum ef áætlanir um útlit verða óbreyttar. Ef aftur á móti ofangreindar framkvæmdir verða hannaðar þannig að þær falli vel að sérstæðu svipmóti landsins í Skarðdal, þá telur Umhverfisstofnun sjónræn áhrif ekki verða veruleg.

Að mati Umhverfisstofnunar eru ekki líkur á að fyrirhuguð framkvæmd komi til með að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif að teknu tilliti til framangreindra athugasemda.

Virðingarfyllst

Olafur A. Jónsson  
Deildarstjóri

Kristín S. Jónsdóttir  
Sérfræðingur

Skipulagsstofnun