

## Auðlindastefna Hafnarfjarðar

### Greinargerð um orkuauðlindir Hafnarfjarðar



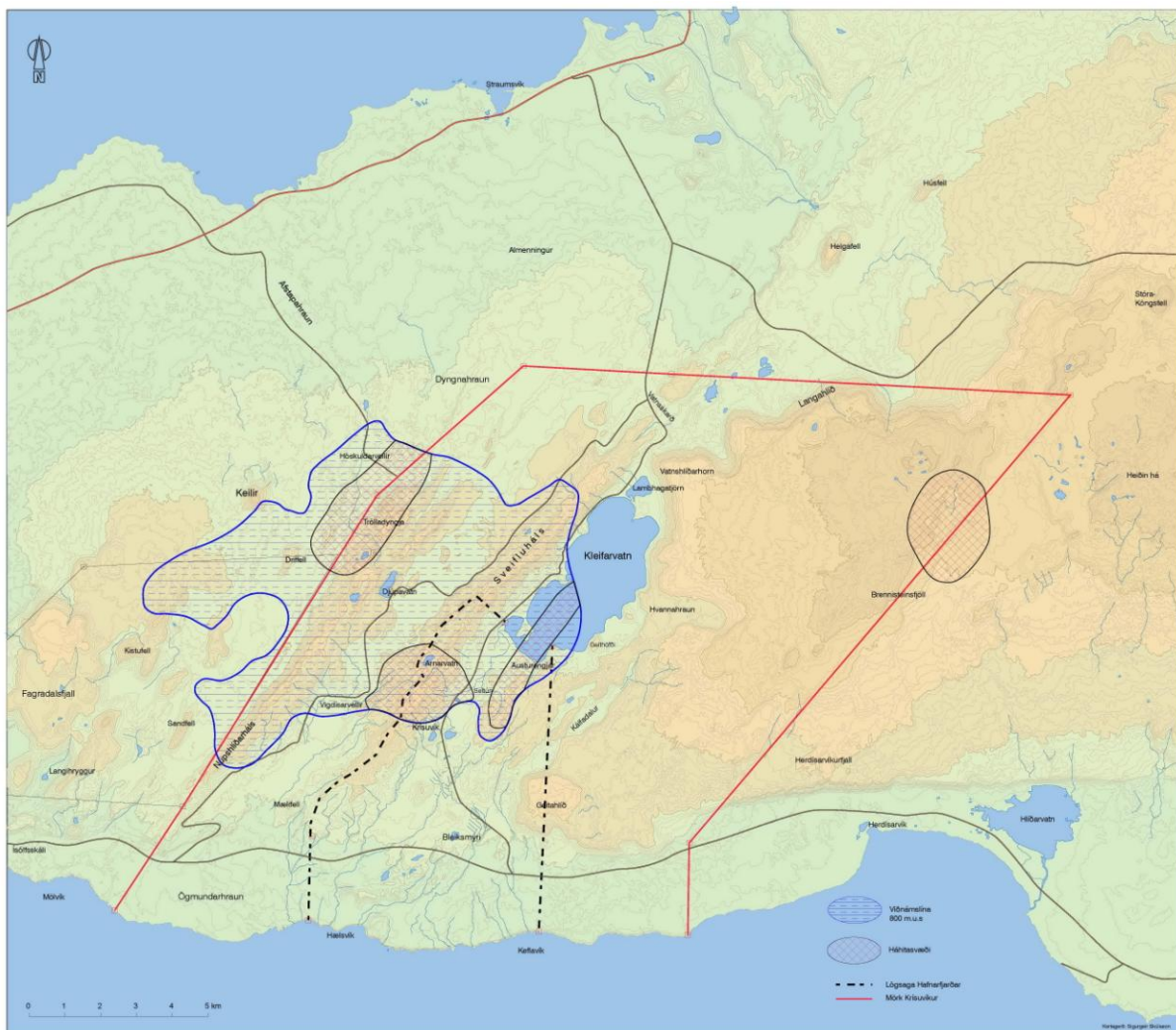
Dagur Jónsson

Nóvember 2011

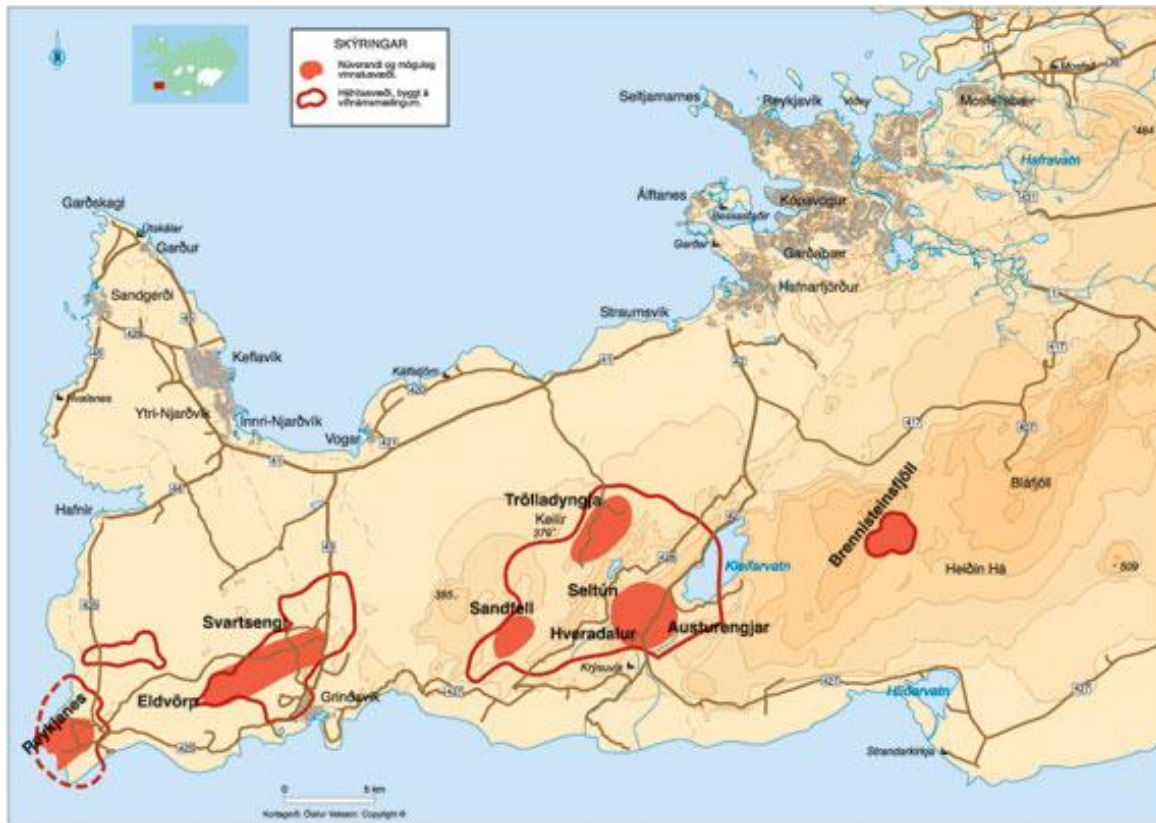
## Inngangur:

Hafnarfjarðarbær er eigandi að jarðhitaorku í eftirtöldum háhitasvæðum. Brennisteinsfjöllum, hluta af Trölladyngju, Sveifluhálsi og Austurengjum. Fimmta svæðið, sem kennt er við Sandfell er við vestur mörk Krísuvíkur en jarðeðlisfræðileg gögn benda til þess að svæðið sé tengt Sveifluhálsi og öll svæðin virðast geta tengst innbyrðis. Brennisteinsfjöll tengjast þó ekki Krísuvíkursvæðunum. Marka þarf eigandastefnu um nýtingu orkulindanna og landsvæðanna.

Saga eignarhalds á Krísuvíkurlandinu er ágætlega rakin í bókaflokknum “Saga Hafnarfjarðar” I. og II. bindi 1983, en undirstrikað að Hafnarfjörður er eigandi að jörðunum Krísuvík og Stóra Nýjabæ og hefur þar lögsögu. Ríkið sló eign sinni á hluta jarðanna á sínum tíma og er enn eigandi þessara hluta þeirra en Hafnarfjörður á jarðhitaréttindin eins og áður segir. Hafnarfjörður hefur aðeins lögsögu yfir þeim hluta jarðanna sem er sunnan Kleifarvatns. Grindavík hefur lögsögu í þeim hluta jarðanna sem ríkið eignaði sér. Veiðiréttur í Kleifarvatni öllu kom þó í hlut Hafnarfjarðar. Á meðfylgjandi korti sjást mörk jarðanna í Krísuvík og háhitasvæðin eins og þau eru talin vera.



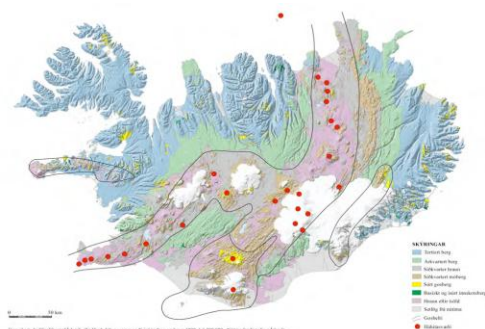
## Háhitasvæðin á Reykjaneskaga.



Ekki er gert ráð fyrir virkjun við Seltún. Í rammaáætlun um vernd og nýtingu, er virkjunarkosturinn í Krísuvík nefndur Sveifluháls eða Sveifluhálsvirkjun.

Gert er ráð fyrir að háhitavirkjanir sem framleiða raforku í landi Krísuvíkur geti greitt umtalsverðar fjárhæðir til eiganda jarðhitaréttindanna í formi auðlindaleigu, auk þess sem nýting þeirra gefur færi á nýsköpun í atvinnulífi og sem vegna sérstöðu sinnar getur lagt grundvöll að þróun innan jarðhitageirans. Nýting háhita getur aukið þekkingu á mörgum sviðum meðal annars í líftækni, eldsneytisgerð og frekari orkunýtingu úr jörðu, en íslenski jarðhitaiðnaðurinn er leiðandi á sínu sviði í heiminum. Bundnar eru vonir við að mannkynið geti smám saman komið sér upp endurnýjanlegum orkugjöfum og minnkað og að lokum hætt notkun jarðefnaeldsneytis og dregið þannig úr mengun umhverfisins.

Háhitasvæði á Íslandi



Háhitavirkjanir á Íslandi 2011



## Orkuauðlindir Krísuvíkur:

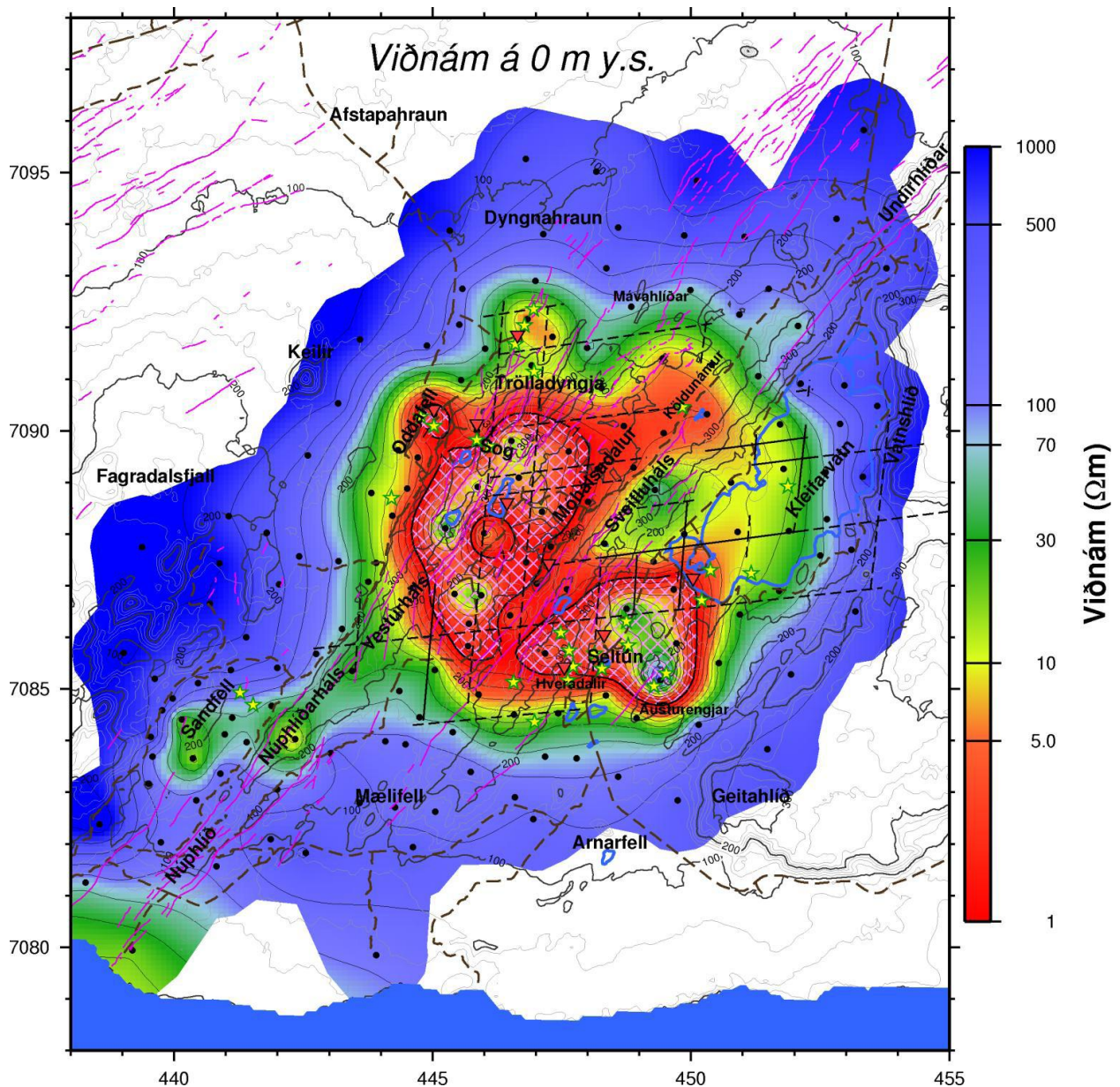
Krísuvíkurlandið er hrjóstrugt, lítið gróið og illviðrasamt en hefur sína töfra. Í hugum Hafnfirðinga hefur það fyrst og fremst tengst jarðhitnum, sem reynt var að nýta um miðja tuttugustu öldina. Hafnfirðingar ætluðu Krísuvík mikinn hlut í framtíðinni en ytri skilyrði og það tæknistig sem þjóðin var á gerði það að verkum að fyrirætlanir um stórt hlutverk Krísuvíkur í velferð Hafnfirðinga urðu hægt og bítandi að engu. Þegar samningar við Hitaveitu Reykjavíkur um gerð hitaveitu til Hafnarfjarðar tókust árið 1973 var hætt við frekari rannsóknir og tilraunir til þess að nýta jarðhitann í Krísuvík.

Auðlindir Krísuvíkur, eins og auðlindir eru skilgreindar í dag felast fyrst og fremst í jarðhitnum. Annarsvegar til orkuframleiðslu og hinsvegar til nýtingar í ferðamannaíðnaðinum sem er ört vaxandi atvinnugrein. Þá er útivist og náttúruskoðun vaxandi hluti af daglegum þörfum fólks.

Árið 2006 skrifa Hafnarfjarðarbær og Hitaveita Suðurnesja hf undir viljayfirlýsingu um rannsóknir á háhita í eigu Hafnarfjarðar. Hitaveita Suðurnesja hf er handhafi rannsóknarleyfis á jarðhita í Krísuvík en iðnaðarráðuneytið úthlutaði félaginu því leyfi með vísan í lög nr. 57/1998.

Ekki er full víska um magn nýtanlegrar orku í Krísuvík. Þótt jarðhiti sé á yfirborði og þótt óbeinar mælingar bendi til mikillar orku í jörðu þá er enn ófundið svæði mestrar orku en að því markmiði beinast athuganir handhafa rannsóknarleyfis. Endanlegar niðurstöður fást ekki fyrr en eftir borun vinnsluhola og virkjun þeirra. Handhafi rannsóknarleyfis þarf því að leggja í verulegan kostnað við það að svara ákveðnum spurningum um grundvallaratriði. Í þennan kostnað vill hann ekki leggja, fyrr en að gerðum samningi um nýtingarheimildir til langs tíma. Reynist óhagkvæmt að virkja þann jarðhita sem finnst verður leyfishafi að sætta sig við að hafa tapað því fé sem lagt var í rannsóknirnar.

Ljóst er að gerð borhola, lagna, stöðvarhúss, spennivirkis og háspennulína hefur í för með sér miklar breytingar á ásýnd Krísuvíkur og því er mikilvægt að sem fyrst liggja fyrir hugmyndir og afstaða um það hvernig fella má mannvirki að landinu þannig að mismunandi sjónarmiða um nýtingu þess sé gætt. Það er þó rétt að hafa hugfast að aukinn stofnkostnaður við gerð háhitavirkjunar rýrir getu hennar til greiðslu á auðlindaleigu.



Á þessari mynd sést viðnám rafstraums í jörðu á Krísuvíkursvæðinu og nágrenni. Rauði liturinn táknar minnst viðnám er þar eru hitááhrif því talin mest. Landið í kringum Krísuvíkurbæinn er í 150 – 200 metra hæð yfir sjó en viðnámsmælingarnar á myndinni miða við viðnám við sjávarmál.

Orkuauðlindir Krísuvíkur eru ekki bara háhiti sem að nýtist til raforkuframleiðslu, heldur má líka gera ráð fyrir að framleiðsla á heitu vatni sé möguleg bæði sem aukaafurð og einnig sem frumframleiðsla við hlið raforkuframleiðslu. Heitt vatn og raunar gufa líka getur staðið undir margskonar iðnaði og ekki þarf að vera óraunhæft að fyrirhuga hitaveitu eða jafnvel gufuveitu frá Krísuvík til Hafnarfjarðar. Sérhæfður iðnaður sem nýtir nálægð við orkuver í Krísuvík ætti að vera vel mögulegur.

## **Landfræðileg staða Krísuvíkur.**

Frá gatnamótum Reykjanesbrautar og Krísuvíkurvegjar eru 22 km til Krísuvíkur. Næstu þéttbýliskjarnar eru Þorlákshöfn 45 km og Grindavík 24 km. Með tilkomu suðurstrandarvegjar á milli Grindavíkur og Þorlákshafnar batna samgöngur við Krísuvík verulega en samgöngur við Krísuvík að vetrarlagi hafa verið mjög ótraustar. Hafnarfjarðarbær þarf að leggja áherslu á að endurbótum á Krísuvíkurvegi frá Vatnsskarði meðfram Kleifarvatni og alveg suður í Krísuvík verði lokið. Að þeirri samgöngubót lokinni er Krísuvík loks orðinn eiginlegur hluti Hafnarfjarðar og þar með höfuðborgarsvæðisins.

Sá hluti Krísuvíkursvæðisins sem liggur sunnan Kleifarvatns er dalur á milli Sveifluháls og Geitahlíðar. Láglendið er í 150-200 metra hæð yfir sjó. Sunnan áttir eru ríkjandi og hvassar. Með þeim berst mikil úrkoma og virðist ársúrkoman vera á bilinu 1500 – 2000 millimetrar eða tvöfalt meiri en í Hafnarfirði.

Miklir möguleikar í þjónustu við ferðamenn eru á svæðinu og Hafnfirðingar þurfa að hafa frumkvæði í að byggja hana upp og nýta sér.