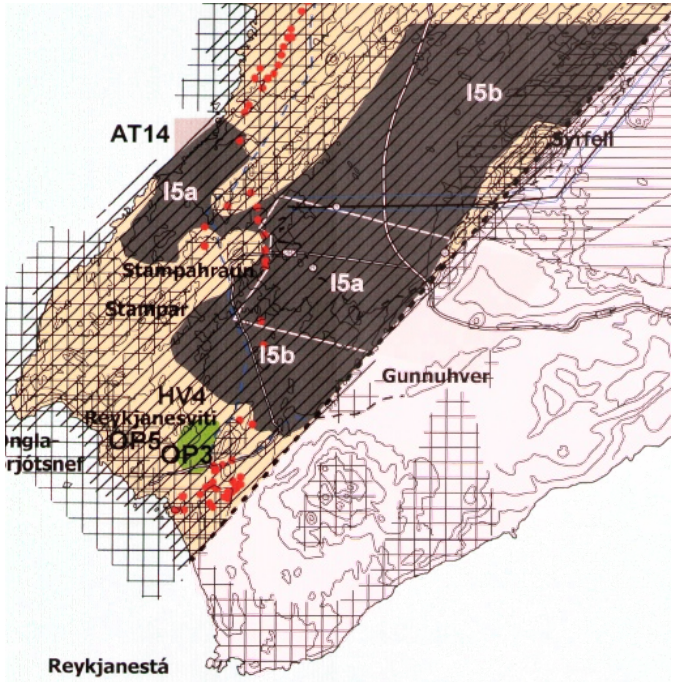


Deiliskipulag Reykjanesvirkjunnar  
Reykjanesbær

--- DRÖG ---



Reykjanestá  
Aðalskipulag Reykjanesbæjar  
2015-2013

Skýringar

- Sveitafélagamörk
- Deiliskipulagsmörk
- Orkuvinnslusvæði
- Mannvirki
- Borteigar
- Mannvirkjabelti (lagnir, lagnavegir) 45 m breið
- Mannvirkjabelti (hásepnulínur) 90 m breið
- Rafmagnslínur
- Hverfisvernd
- Vatnsvend - Fjarsvæði
- Vatnsvernd - Grannsvæði
- Fríðaðar fornleifar
- Löðamörk
- Byggingarreitir
- Óbyggð svæði
- Vatn
- Gönguleið
- Þjóðvegur
- Vegir opnir almennri umferð
- Þjónustuvegir - lokaðir fyrir almennri umferð

Hér kemur texti  
varðandi  
samþykki/  
staðfestingu

Deiliskipulag Reykjanesvirkjunnar  
Skipulagsuppráttur

VSÓ RÁÐGJÖF

Teikning:

Dags.:



0 250 500 750 1,000 m

Kvarði: A2, 1:8.000



## **DEILISKIPULAG ORKUVINNSLU OG IÐNAÐAR Á REYKJANESI Í REYKJANESBÆ**

Greinargerð - **DRÖG**

**Maí 2021**



**19204**

[https://vsoradgjof.sharepoint.com/sites/workpoint/Project214/Documents/DeiliskipulagReykjanesbæjar/19204-Greinargerð-DSK-RNV-Reykjanesbæ\\_201123.docx](https://vsoradgjof.sharepoint.com/sites/workpoint/Project214/Documents/DeiliskipulagReykjanesbæjar/19204-Greinargerð-DSK-RNV-Reykjanesbæ_201123.docx)

| Nr. útg. | Dagsetning | Unnið   | Yfirfarið | Samþykkt |
|----------|------------|---------|-----------|----------|
| 1        | 20.05.2021 | HTT/SBJ | SGT       | SGT      |

**Unnið af:**

VSÓ Ráðgjöf  
Borgartúni 20, 105 Reykjavík

[www.vso.is](http://www.vso.is)

**Unnið fyrir:**



HS ORKA

Svartsengi, 240 Grindavík



## Efnisyfirlit

|          |                                                      |          |
|----------|------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Inngangur</b>                                     | <b>1</b> |
| 1.1      | Endurskoðun gildandi deiliskipulags                  | 1        |
| <b>2</b> | <b>Forsendur</b>                                     | <b>1</b> |
| 2.1      | Afmörkun deiliskipulagssvæðis                        | 1        |
| 2.2      | Fyrirliggjandi áætlanir                              | 1        |
| 2.2.1    | Svæðisskipulag                                       | 1        |
| 2.2.2    | Aðalskipulag                                         | 2        |
| 2.2.3    | Deiliskipulag                                        | 3        |
| 2.2.4    | UNESCO Global Geoparks                               | 4        |
| 2.2.5    | Verndaráætlanir                                      | 4        |
| 2.3      | Staðhættir                                           | 4        |
| 2.3.1    | Jarðhiti                                             | 4        |
| 2.3.2    | Náttúrufar                                           | 5        |
| 2.3.3    | Náttúruvá                                            | 5        |
| 2.4      | Menningarminjar                                      | 5        |
| 2.5      | Mat á umhverfisáhrifum framkvæmda á svæðinu          | 6        |
| <b>3</b> | <b>Deiliskipulag</b>                                 | <b>6</b> |
| 3.1      | Afmörkun skipulagssvæðis                             | 6        |
| 3.2      | Iðnaðarsvæði/orkuvinnslusvæði                        | 7        |
| 3.2.1    | Almenn stefna                                        | 7        |
| 3.3      | Borteigar                                            | 7        |
| 3.3.1    | Almennir skilmálar um borteiga                       | 7        |
| 3.4      | Mannvirkjabelti                                      | 9        |
| 3.4.1    | Vatnslagnir, gufulagnir                              | 9        |
| 3.4.2    | Flutningslínur raforku, raflínur og jarðstrengir     | 9        |
| 3.4.3    | Vegir innan mannvirkjabelta, lagnavegir og línuvegir | 9        |
| 3.4.4    | Lagnir utan mannvirkjabelta                          | 9        |
| 3.5      | Lóðir og byggingarreitir                             | 9        |
| 3.5.1    | Lóðir                                                | 9        |
| 3.5.2    | Almennir skilmálar (í vinnslu)                       | 11       |
| 3.5.3    | Byggingarreitir                                      | 11       |
| 3.5.4    | Stöðvarhús jarðhitavirkjunar                         | 12       |
| 3.5.5    | Aðrar byggingar tengdar Reykjanesvirkjun             | 12       |
| 3.5.6    | Iðnaðarhúsnæði                                       | 12       |
| 3.6      | Affallsvatn og borsvarf                              | 12       |
| 3.7      | Samgöngur                                            | 13       |
| 3.8      | Veitur                                               | 13       |



|            |                                                             |           |
|------------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.9        | Minjavernd                                                  | 13        |
| 3.10       | Verndarsvæði                                                | 14        |
| <b>4</b>   | <b>Umhverfisskýrsla</b>                                     | <b>15</b> |
| <b>4.1</b> | <b>Áhrifa- og umhverfispættir</b>                           | <b>15</b> |
| 4.2        | Umhverfisviðmið                                             | 16        |
| 4.3        | Niðurstöður mats á umhverfisáhrifum                         | 17        |
| 4.3.1      | Náttúrauðlindir - jarðhitageymir                            | 17        |
| 4.3.2      | Náttúrufar – gróður og fuglalíf                             | 17        |
| 4.3.3      | Menningarminjar                                             | 17        |
| 4.3.4      | Loftgæði og hljóðvist                                       | 17        |
| 4.3.5      | Landslag og ásýnd                                           | 18        |
| 4.3.6      | Ferðamennska og útivist (í vinnslu)                         | 18        |
| 4.3.7      | Verndarsvæði – Náttúruminjaskrá, vatnsvernd og hverfisvernd | 18        |
| 4.3.8      | Strandlengjan                                               | 19        |
| 4.3.9      | Náttúruvá (í vinnslu)                                       | 19        |
| <b>5</b>   | <b>Kynning, afgreiðsla og samþykkt</b>                      | <b>19</b> |
| 5.1        | Kynning og samráð                                           | 19        |
| 5.1.1      | Skipulagslýsing                                             | 19        |
| 5.1.2      | Drög að deiliskipulagi                                      | 20        |



## 1 Inngangur

### 1.1 Endurskoðun gildandi deiliskipulags

Deiliskipulag Reykjanes, orkuvinnsla, iðnaður og ferðamennska var samþykkt í bæjarstjórn Grindavíkur og Reykjanesbæjar í janúar 2004. Reykjanesvirkjun var gangsett árið 2006.

Á þeim 16 árum sem liðin eru frá gildistöku þess hafa all margar breytingar verið gerðar á deiliskipulaginu, eftir því sem starfsemi svæðisins hefur þróast og byggst upp. Frá gildistöku deiliskipulagsins hafa aðalskipulagsáætlanir Grindavíkur og Reykjanesbæjar verið endurskoðaðar og löggjöf og kröfur breyst með nýjum skipulagslögum, nýrri skipulagsreglugerð og lögum um umhverfismat áætlana.

Þá hefur orðið grundvallarbreyting á stefnu um þróun svæðisins með Auðlindagarðinum, sem þróaður hefur verið í nágrenni orkuvera HS Orku á Suðurnesjum. Hann er einstakur í sinni röð og boðar nýja framtíðarsýn og hvetur til enn frekari þróunar á nýtni meginstrauma og afgangsstrauma frá orkuverunum. Vegna heppilegrar staðsetningar og einstakra aðstæðna er mögulegt að nýta afgangsstrauma frá orkuverunum til fjölbreyttrar framleiðslu. Meðal fyrirtækja sem njóta góðs af starfseminni má nefna Bláa Lónið, snyrtivöruframleiðendur, auk líftækni- og fyrirtækja í fiskiðnaði, fiskpurrrkun og fiskeldi. Mikilvægt er að deiliskipulag svæðisins taki tillit til stefnu um Auðlindagarð og þau tækifæri sem felast í honum.

Auk ofangreindra þátta er mikilvægt að huga að framtíðarsýn hvað varðar orkuvinnslu á Reykjanesi og þeirrar umgjörðar sem þarf til að nýting jarðhitaauðlindarinnar verði með sem ákjósanlegustum hætti. Slík framtíðarsýn fellst m.a. í að skoða fjölgun borteiga og staðsetningu niðurrennslishola til að nýting auðlindar verði sjálfbær.

Til að einfalda málsmeðferð breytinga sem kunna að verða á skipulaginu er gildandi skipulagssvæði skipt upp í tvö svæði, annars vegar í Reykjanesbæ og hins vegar í Grindavík.

Með endurskoðun deiliskipulagsins fylgir jafnframt uppfærsla á skilmálum og deiliskipulagsuppdrætti og fella úr gildi eldri uppdrætti og breytingar á þeim. Með því fæst betri yfirsýn yfir skipulags svæðisins.

## 2 Forsendur

### 2.1 Afmörkun deiliskipulagssvæðis

Nýtt deiliskipulag er að öllu leyti innan Reykjanesbæjar.

### 2.2 Fyrirliggjandi áætlanir

#### 2.2.1 Svæðisskipulag

Svæðisskipulags Suðurnesja 2008-2024 var staðfest 18. febrúar 2013. Það markar stefnu um ýmis sameiginleg hagsmunamál sveitarfélaganna á Suðurnesjum, svo sem atvinnuuppbyggingu og auðlindir. Orkuvinnslusvæðið á Reykjanesi er eitt af fjórum sameiginlegum atvinnusvæðum sem skilgreind eru í svæðisskipulaginu, sbr:

**Atvinnusvæði D (Reykjanes)** Á Reykjanesi er og verður lögð áhersla á orkuvinnslu og -rannsóknir. Þar verður jarðhitaauðlindagarður, sem miðar að því að auka nýtingu vistvænnar orku og framleiðslu visthæfra afurða s.s. fiskeldi og ylrækt.

Meðal markmiða svæðisskipulagsins um auðlindir eru:

- Háhitasvæði á Suðurnesjum verði flokkuð með tilliti til orkuöflunar og verndunar.



- Orka frá jarðhitasvæðum á Suðurnesjum og virkjunum landsins verði nýtt í þágu fjölbreyttrar atvinnuuppbyggingar.
- Auka verðmætasköpun atvinnugreina s.s. í sjávarútvegi, flutningastarfsemi, fjölnýtingu jarðvarma og ferðaþjónustu.

Í svæðisskipulaginu er mörkuð stefna um háhitasvæði og orkuvinnslu. Hún felur í sér að nýting jarðhitaauðlindarinnar skuli vera sjálfbær sem byggir á því að fyrir sérhvert jarðhitasvæði séu til vinnslumörk þannig að ef vinnsla er undir þeim sé hægt að halda henni í jafnvægi í mjög langan tíma, 100-300 ár. Áherslur svæðisskipulagsins í orkuvinnslu eru eftirfarandi:

- Við nýtingu háhitasvæða skal alltaf miða við að hún sé sjálfbær. Skal líta til tillagna að markmiðum um sjálfbæra jarðhitanýtingu sem fram kemur í álitssgerð faghóps um sjálfbæra nýtingu jarðhita (Orkustofnun, 2011, bls. 39).
- Við rannsóknir og orkuöflun í jarðhita verður nýtt nýjasta þekking og tækni m.a. með það fyrir augum að lágmarka neikvæð umhverfisáhrif.
- Við nýtingu jarðvarma verður leitast við að hagnýta alla strauma orku og efnis sem til verða vegna nýtingarinnar til fjölbreyttrar atvinnuuppbyggingar.

## 2.2.2 Aðalskipulag

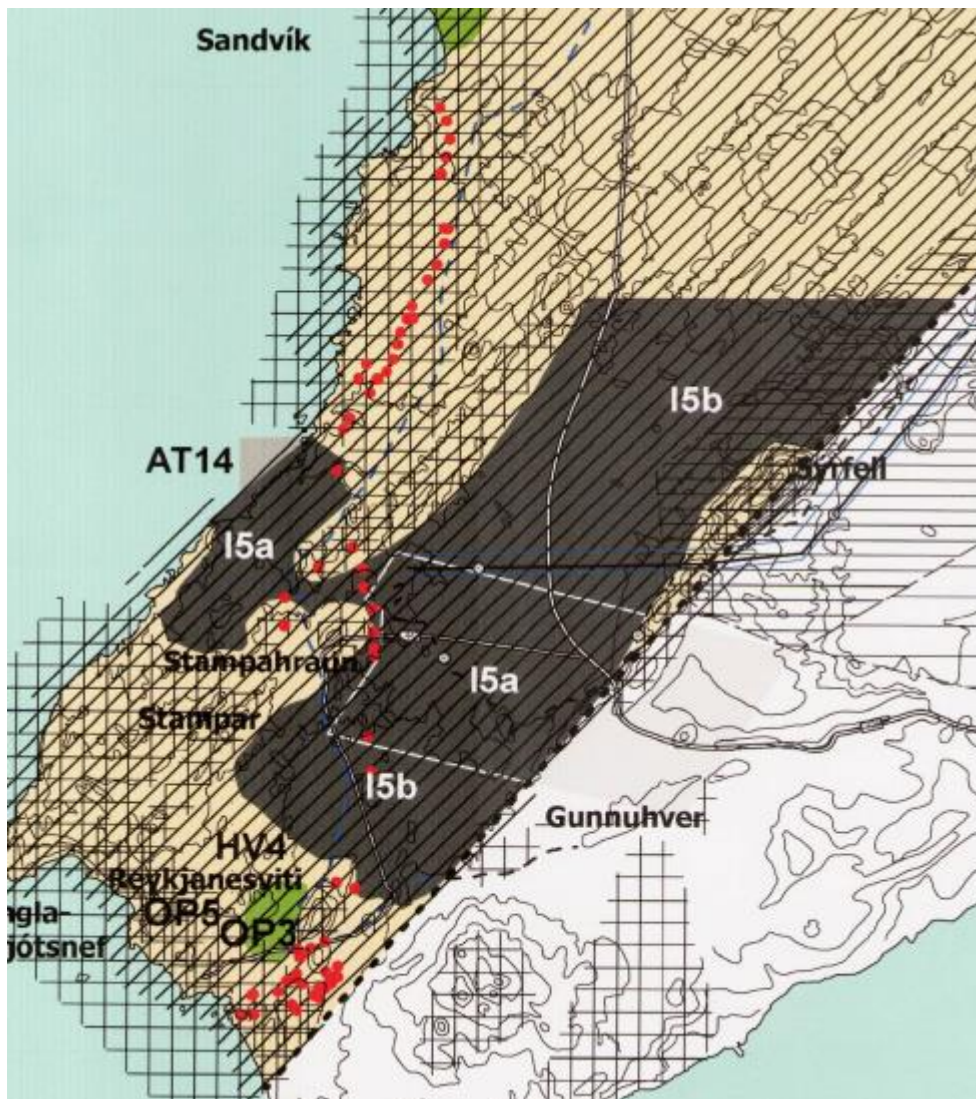
Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2015-2030, staðfest 19. júlí 2017, markar stefnu um iðnaðarsvæði á Reykjanesi fyrir orkuvinnslu og tengda starfsemi. Svæðið er tvískipt;

- **I5a orkuvinnslusvæði á Reykjanesi (125 ha)** „Þar er Reykjanesvirkjun og önnur starfsemi. Fyrst og fremst er gert ráð fyrir starfsemi tengdri orkuvinnslu og/eða sem stuðlar að betri nýtingu orkunnar.“
- **I5b orkuvinnslusvæði, borholu- og lagnasvæði (405,9 ha).** „Á svæðinu er gert ráð fyrir borholum og lögnum vegna orkuvinnslu. Megin forsenda fyrir umfangi iðnaðar/orkuvinnslusvæðisins er að stuðla að frekari nýtingu á jarðhita í sveitarfélaginu. Æskilegt er að dreifa vinnsluholum yfir stærra svæði. Í dag er þeim raðað mjög þétt innan iðnaðarsvæðis, sem afmarkað er fyrir orkuvinnslu, þ.e. innan iðnaðarsvæðis I5a.“

Tvískipting iðnaðarsvæðisins felur í sér að „uppbygging mannvirkja verði innan orkuvinnslusvæði I5a, en verði ekki dreift um stækkað iðnaðarsvæði. Innan orkuvinnslusvæðis I5b takmarkast framkvæmdir fyrst og fremst við borholur og lagnir.“

Í aðalskipulaginu er kveðið á um:

- Að dregið skuli sem kostur er úr raski jarðmyndana sem njóti sérstakrar verndar skv. lögum um náttúruvernd, þ.m.t. hraun, gufuhverir, gígar og eldvörp. Umsvif við eða á hverasvæðinu verði í lágmarki vegna sérstöðu lífríkis.
- Lítt- eða ósnortnu hrauni verði haldið í því ástandi og þess gætt að raska ekki landi að óþörfu.
- Flóðahætta er með ströndinni og takmarkað hversu nálægt henni getur talist öruggt að reisa mannvirki.
- Við uppbyggingu á svæðinu verði tryggt gott aðgengi ferðamanna að þeim ferðamannastöðum sem eftirsóttastir eru þ.e. hverasvæðið við Gunnuhver, Valahnjúkur, Reykjanesviti og Reykjavegur.



Mynd 2-1 Hluti sveitarfélagsuppráttar Aðalskipulags Reykjanes 2015-2030.

Endurskoðun aðalskipulag stendur nú yfir. Í vinnslutillögu að endurskoðuðu Aðalskipulagi Reykjanesbæjar 2020-2035 er gert ráð fyrir minniháttar breytingu á afmörkun iðnaðarsvæðis I5a en áfram er gert ráð sömu áherslum og stefnu um landnotkun á svæðinu. Deiliskipulagstillagan mun verða á fullu samræmi við endurskoðað aðalskipulag.

### 2.2.3 Deiliskipulag

Á deiliskipulagssvæðinu er í gildi eldra deiliskipulag:

- *Deiliskipulag Reykjanes, orkuvinnsla, iðnaður og ferðamennska*, samþykkt í bæjarstjórn Grindavíkur og Reykjanesbæjar í janúar 2004.

Á aðliggjandi svæðum eru í gildi eftirtaldar deiliskipulagsáætlanir:

- *Deiliskipulag fiskeldisstöðvar við Kistu á Reykjanesi*, samþykkt 3. janúar 2012. Tekur til lóðarinnar við Vitabraut 7. Fiskeldisstöðin nýtir heitt affallsvatn frá Reykjanesvirkjun.
- *Deiliskipulag fyrir Gunnuhver*, samþykkt 29. ágúst 2017.



## 2.2.4 UNESCO Global Geoparks

UNESCO Global Geoparks eru svæði þar sem minjum og landslagi sem eru jarðfræðilega mikilvægar á heimsvísu er stýrt eftir heildrænni stefnu. Árið 2015 var Reykjanes viðurkennt sem slíkt af UNESCO, Menningarmálastofnun Sameinuðu þjóðanna. Innan Reykjanes Geopark eru skilgreindir 55 áhugaverðir jarðminjastaðir (e. geosites). Þessi svæði þykja áhugaverð vegna jarðsögu, náttúrufars eða menningarsögu og gegna lykilhlutverki í því að segja sögu svæðisins. Engir af þessum stöðum eru innan deiliskipulagssvæðis, en þrír eru í næsta nágrenni við deiliskipulagssvæðið eru Gunnuhver, Háleyjarbunga og Skálafell.

## 2.2.5 Verndaráætlanir

### Náttúruminjasrá og Náttúruverndaráætlun

Deiliskipulagssvæðið eru allt á Náttúruminjasrá. Reykjanesvirkjun liggur innan svæðis sem er á C-hluta náttúruminjasrá, nr. 106. Um svæðið segir að Reykjanesið er framhald Reykjanes hryggjarins á landi. Þar má finna stórbrotna jarðfræði, m.a. gígaraðirnar Eldvörp og Stampa, dyngjurnar Skálafell, Háleyjabungu og Sandfellshæð, ásamt fjölda gjáa, sprungna og hrauntjarna. Þar er allmikið hverasvæði, fjölskrúðugur jarðhitagróður og sérstæð volg sjávartjörn. Hafnaberg er lágt fuglabjarg með fjölmörgum tegundum bjargfugla og þar er aðgengilegur fuglaskoðunarstaður. Svæðið er um 11.298 ha að stærð og var sama svæði sett á Náttúruverndaráætlun 2004 – 2008.

Einnig er strandsvæðið við Sandvík á tillögu Náttúrufræðistofnunar Íslands (NÍ), B-hluta náttúruminjasrá, vegna fjöruvistgerða og nefnist það Öngulbrjótsnef.<sup>1</sup>

### Sérstök vernd skv. 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013

Deiliskipulagssvæðið liggur á Stampahrauni sem er eldhraun, þ.e. hraun sem hefur runnið á nútíma, og nýtur sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd. Samkvæmt lögnum skal forðast að raska þeim jarðminjum nema brýna nauðsyn beri til.

## 2.3 Staðhættir

Deiliskipulagssvæðið er allt innan svæðis sem í aðalskipulagi er skilgreint sem iðnaðarsvæði fyrir orkuvinnslu. Á svæðinu eru vegir, slóðar, borteigar, lagnir og mannvirki. Utan iðnaðar einkennist landnotkun einnig af ferðaþjónustu og útivist. Reykjanes er vinsæll viðkomustaður ferðamanna og útivistarfólks.

Deiliskipulagssvæðið eru allt innan svæðis á Náttúruminjasrá, aðallega vegna jarðmyndana, og þar eru hraun, eldvörp og gígaraðir og hverasvæði sem falla undir sérstaka vernd náttúruverndarlaga nr. 60/2013.

### 2.3.1 Jarðhiti

Jarðhitasvæðið á Reykjanesi er aflmikið og gjöfult. Einkenni jarðhitasvæðisins er hátt hitastig í jarðhitageyminum (um og yfir 300°C), efnainnihald jarðhitavökvans og selta hans, sem er áþekk seltu sjávar. Jarðhitasvæðið nær talsvert út fyrir skipulagssvæðið.

<sup>1</sup> <https://www.ni.is/greinar/su-ongulbrjotsnef>



### 2.3.2 Náttúrufar

Landslag á svæðinu einkennist af úfnu hrauni, Stampahrauni, sem er eldhraun, sem þekja stærstan hluta Reykjanesskagans. Þar er einnig hverasvæði Gunnuhvers. Til vesturs afmarkast deiliskipulagssvæðið af fjörunni við Sandvík.

Við hverasvæðið, þ.e. Gunnuhver og nágrenni, eru búsvæði fyrir tegundir sem eru sjaldgæfar. Margar þessara tegunda eru aðlagðar jarðhita og geta aðeins lifað við þær aðstæður

Á Reykjanesi hefur verið stórt kríuvarp. Varpið er þéttast á svæði sem afmarkast af Vatnsfelli, Gunnuhver og Gráa lóninu. Krían verpir einnig hér og þar innan syðsta hluta iðnaðarsvæðisins.

Innan deiliskipulagssvæðisins eru fyrst og fremst tvær vistgerðir, þ.e. eyðihraunvist og mosahraunvist. Samkvæmt Náttúrufræðistofnun Íslands hefur Eyðihraunvist lágt verndargildi og Mosahraunvist hefur miðlungs verndargildi.<sup>2</sup> Gerð er grein fyrir öðrum vistgerðum í kafla 4.3.

### 2.3.3 Náttúruvá

Á deiliskipulagssvæðinu stafar ákveðin hættu af eldvirkni og skjálftavirkni líkt og annars staðar á Reykjanesinu. Veðurstofa Íslands og Jarðvísindastofnun Háskóla Íslands eru að vinna að áhættumati.

Deiliskipulagssvæðið liggur að sjávarströnd og því hefur möguleg sjávarflóðahætta verið skoðuð. Með tillit til áætlaðrar hækkunar sjávarstöðu og landhæðabreytinga til ársins 2100 hefur hæð á flóði með 100 ára endurkomutíma verið umreiknuð 5,45 til 6,47 m. Taka ber þessum tölum með talsverðum fyrirvara, vegna óvissu um þróun landhæðar og sjávarstöðu.<sup>3</sup>

## 2.4 Menningarminjar

Fornleifakönnun var gerð í tengslum við mat á umhverfisáhrifum jarðhitaframkvæmda árið 1998 sem tekur til svæðis sem afmarkast af línu frá Háleyjarbungu um suðurenda Sýrfells og norður fyrir Rauðhól. Ekki eru skráðar minjar innan deiliskipulagssvæðisins samkvæmt fyrirbyggjandi skýrslu, Fornleifakönnun á Reykjanesi (Hildur Gestsdóttir & Orri Vésteinsson, 1998).<sup>4</sup>

Fornleifar umhverfis Reykjanesvirkjun voru skráðar árið 2008 (Agnes Stefánsdóttir, 2008). Sú skráning nær yfir stærstan hluta deiliskipulagssvæðisins, en þó ekki nyrsta hluta þess og borsvæðis BG-1 vestan Sýrfells. Á deiliskipulagssvæðinu innan afmörkunar rannsóknarsvæðis þeirrar fornleifaskráningar eru skráðar minjar, vörðuð leið sem liggur um skipulagssvæðið vestanvert og í nágrenni Gunnuhvers eru garðlög og tóftir.<sup>5</sup>

<sup>2</sup> Fjölrit Náttúrufræðistofnunar (2016). Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir (ritstjórar)

<sup>3</sup> Tölur um hækkaða sjávarstöðu og landhæðabreytingar eru fengar úr skýrslu Vísindanefndar um loftslagsbreytingar 2018

<sup>4</sup>

[https://skyrslur.minjastofnun.is/Fornleifaskr%C3%A1ning\\_Sk%C3%BDrslur/Verkefni\\_2425\\_Fornleifak%C3%B6nnun\\_%C3%A1\\_Reykjanesi.pdf](https://skyrslur.minjastofnun.is/Fornleifaskr%C3%A1ning_Sk%C3%BDrslur/Verkefni_2425_Fornleifak%C3%B6nnun_%C3%A1_Reykjanesi.pdf)

<sup>5</sup>

[https://skyrslur.minjastofnun.is/Fornleifaskr%C3%A1ning\\_Sk%C3%BDrslur/Verkefni\\_2573\\_Reykjanes\\_Ramm%C3%A1%C3%A6tlun.pdf](https://skyrslur.minjastofnun.is/Fornleifaskr%C3%A1ning_Sk%C3%BDrslur/Verkefni_2573_Reykjanes_Ramm%C3%A1%C3%A6tlun.pdf)

## 2.5 Mat á umhverfisáhrifum framkvæmda á svæðinu

Deiliskipulagið tók mið af fyrirliggjandi gögnum um umhverfismat framkvæmda og matskylduákvarðanir tilkynningarskyldra framkvæmda sbr:

- Stækkun Reykjanesvirkjunar – Umhverfismat. Álit Skipulagsstofnunar 23. júlí 2009
- Breytingar á staðsetningu mannvirkja - ákvörðun um matskyldu 26. febrúar 2016
- Sjóvinnslusvæði – ákvörðun um matskyldu 14. janúar 2021

## 3 Deiliskipulag

### 3.1 Afmörkun skipulagssvæðis

Deiliskipulagssvæðið nær frá strönd Sandvíkur austur að sveitarfélagamörkum Reykjanesbæjar og Grindavíkur norðan við Sýrfell. Deiliskipulagsmörkin fylgja sveitarfélagamörkunum til suðurs að Gunnuhver og Reykjanesvitavegi (443) og fylgja veginum til norðvesturs að deiliskipulagsmörkum fiskeldisstöðvarinnar við Vitabraut 7.

Deiliskipulagssvæðið er um 496 ha að stærð.



Mynd 3-1 Deiliskipulagsuppráttur tillögu að deiliskipulagi orkuvinnslu og iðnaðar á Reykjanesi



## 3.2 Iðnaðarsvæði/orkuvinnslusvæði

### 3.2.1 Almenn stefna

Á svæðinu fer fram kjarnastarfsemi Reykjanesvirkjunar, framleiðsla á rafmagni og heitu vatni. Jafnframt er þar gert ráð fyrir uppbyggingu og þróun fyrirtækja sem nýta afgangsstrauma frá orkuverinu til fjölbreyttrar framleiðslu, innan Auðlindagarðsins. Þegar eru þar starfandi fyrirtæki í fiskiðnaði, en vöruþróunarmöguleikar innan Auðlindagarðs eru fjölbreyttir og svo sem á sviði líftækni, fiskeldis og snyrtivöruframleiðslu.<sup>6</sup>

Leitast er við að staðsetja fyrirhuguð mannvirki og framkvæmdasvæði í tengslum við núverandi mannvirki og starfsemi og nýta sem best það land sem liggja innan orkuvinnslusvæðisins. Nýjar lóðir eru staðsettar við núverandi vegi og í beinum tengslum við þegar byggðar atvinnulóðir við Lónsbraut og Vitabraut og svæðum sem eru afmörkuð af mannvirkjabeltum. Nýjar lóðir við Lónsbraut vestan við Nesveg eru 1. áfangi, en lóðir austan við Nesveg eru 2. áfangi.

Ekki eru afmarkaðir nýir borteigar í endurskoðuðu deiliskipulagi heldur eru borteigar sem þegar voru skilgreindir í eldra deiliskipulagi útfærðir og dregnir upp að nýju og sumir eldri borteiga sameinaðir. Leitast er við að nýta sem best núverandi borteiga í stað þessa að taka undir þá algerlega óröskuð svæði.

Framkvæmdasvæði, þ.e. lóðir, borteigar, vegir og mannvirkjabelti eru öll staðsett utan við svæði sem í aðalskipulagi eru hverfisvernduð vegna jarðmyndanna, þ.e. Miðahóll, Stampar, Vatnfell, Valahnjúkar, Sýrfell og Sýrfellsdrög (HV4 Reykjanes).

## 3.3 Borteigar

Borteigar eru 12 talsins fyrir vinnsluholur, rannsóknarholur og til niðurdælingar. Innan hvers borteigs geta verið nokkrar borholur.

Borteigar eru afmarkaðir nokkuð rúmt svo svigrúm sé til að aðlagja borteiga og lagnir að landi og staðháttum við endanlega hönnun. Almennt eru borteigar að lágmarki 3.500 m<sup>2</sup>. Lögð er áhersla á að samýta borteiga eins og kostur er. Með samnýtingu borteiga má minnka flatarmál fyrir hverja borholu og draga úr umhverfisáhrifum.

Miða skal við að flatarmál fyrir hverja holu á samnýttum borteig sé 2.500-3.000 m<sup>2</sup>.

### 3.3.1 Almennir skilmálar um borteiga

Borteigar eru gerðir úr burðarhæfu efni í malarpúða og skulu aðlagðir landslagi eins og kostur er. Yfirborð borplans verður jafnað út með dökkum hraunmulningi eða litum sem samsvara nærumhverfi. Útbrúnir og horn verða afrúnnuð og mýkt eins og aðliggjandi landslag. Jafnan er miðað við að borplan haldi sömu hæð og land í kring.

Við lokun holu skal gengið frá landi svo ummerki um holuna verði sem minnst; malarpúði og mannvirki sem standa ofan á borplani fjarlægð og sárum í landi lokað. Sárum í landi verður lokað með grófum hraunmolum, svarðlagi og gróðurtorfum sem samsvara aðliggjandi gróðurfari.<sup>7</sup>

Stefnt skal að því að byggja borholukjallara fyrir allar borholur, sem hýsir holutopp. Borholukjallarar eru steinsteyptir. Borholuhús verða sett yfir vinnsluholur áður en þær eru

<sup>6</sup> <https://www.audlindagardurinn.is>

<sup>7</sup> Frágangur miðast við verklag um frágang borplana í grónu hrauni (B1) og ógrónu hrauni (B2), eftir því hver staðsetning er, samkvæmt leiðbeiningaritum um frágang borhola (HS Orka og VSÓ Ráðgjöf, 2017).



teknar í notkun. Reiknað er með hefðbundnum borholuhúsum yfir kjöllum á öllum nýjum vinnsluholum.



Mynd 3-2 Borholuhús við Reykjanesvirkjun.

Í Tafla 3-1 er gerð grein fyrir borteigum. Borteigar eru auðkenndir með bókstöfum og hlaupandi tölu (BR1, BR2, o.s.frv.). Innan hvers borteigs geta verið ein eða fleiri borholur, sem eru auðkenndar á forminu REYH9, REYH10 fyrir núverandi holur en REYH X1, X2 o.s.frv. fyrir fyrirhugaðar holur.

Tafla 3-1 Borteigar (BR1-BR12)

| Borteigar |                      |                                     |                                                           |
|-----------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Nr.       | Stærð m <sup>2</sup> | Lýsing - borholur                   | Skilmálar*                                                |
| BR1       | 7.100                | REYH 31                             | Á borplaninu eru 2 steiptir borholukjallarar fyrir búnað. |
| BR2       | 8.700                | REYH X9                             | Á borplaninu verða steiptir borholukjallarar fyrir búnað. |
| BR3       | 8.700                | REYH15                              | Á borplaninu eru steiptir borholukjallarar fyrir búnað.   |
| BR4       | 5.700                | REYH 29                             | Á borplaninu eru steiptir borholukjallarar fyrir búnað.   |
| BR5       | 6.900                |                                     | Á borplaninu verða steiptir borholukjallarar fyrir búnað. |
| BR6       | 11.300               | REYH 13 / 31                        | Á borplaninu eru steiptir borholukjallarar fyrir búnað.   |
| BR7       | 5.100                | REYH 16 / 36                        | Á borplaninu eru steiptir borholukjallarar fyrir búnað.   |
| BR8       | 8.700                | REYH X2                             | Á borplaninu verða steiptir borholukjallarar fyrir búnað. |
| BR9       | 3.600                | REYH 14                             | Á borplaninu eru steiptir borholukjallarar fyrir búnað.   |
| BR10      | 16.700               | REYH 11 / 22 / 23 / 28 /<br>REYH X4 | Á borplaninu eru steiptir borholukjallarar fyrir búnað.   |
| BR11      | 11.700               | REYH 10 / 25 / 26 / 27              | Á borplaninu eru steiptir borholukjallarar fyrir búnað.   |
| BR12      | 8.700                | REYH X10 / X11 / X12 / X13          | Á borplaninu eru steiptir borholukjallarar fyrir búnað.   |



Skolvatni frá borholu ásamt jarðhitavökva skal stýrt um fyrirfram skilgreindar rennislisleiðir. Rennislisleiðir skolvatns og jarðhitavökva skulu í lok framkvæmda huldar jarðvegi og gengið frá á þann hátt að útfellingar verði ekki sýnilegar á yfirborði.

Hljóðdeyfir skal vera á vinnsluholum og skal hávaði frá holum í rekstri ekki vera meiri en 50 dB(A).

### 3.4 Mannvirkjabelti

Mannvirkjabelti eru afmörkuð um margskonar veitumannvirki og vegi sem þeim tilheyra innan deiliskipulagssvæðisins, svo sem vatnslagnir, fráveitulagnir, safnæðar frá borholum, sjótökusvæði og flutningkerfi raforku.

Mannvirkjabelti eru 45 m á breidd, en geta verið breiðari á sumum svæðum t.d. kringum skiljustöðvar og sjótökuholur. Mannvirkjabelti eru afmörkuð með það fyrir augum að nægilegt svigrúm sé innan þeirra fyrir þróun mannvirkja án þess að breyta þurfi deiliskipulagi.

#### 3.4.1 Vatnslagnir, gufulagnir

Frá borholum liggja safnæðar, þar sem vatni og gufu er safnað saman og leitt að skiljustöðvum. Almennt er miðað við að þvermál safnæða sé um 600 mm. Safnæðar innan orkuvinnslusvæðis verða lagðar á yfirborði. Ekki er gert ráð fyrir sérstökum lit á safnfæðum. Meðfram safnfæðum eru oftast vegslóðar.

Frárennsli og affall úr skiljustöðvum er leitt að niðurdælingarholum eða í bunustokk til sjávar í Litlu-Sandvík. Miðað er við að þvermál frárennislagna sé um 1.000 mm. Stefnt skal að því að leggja allar lagnir fyrir affall í jörðu.

#### 3.4.2 Flutningslínur raforku, raflínur og jarðstrengir

Frá aðveitustöð norðan stöðvarhúss Reykjanesvirkjunar liggur 220 kV háspennulína að Sýrfelli og þaðan að Njarðvíkurheiði. Helgunarsvæði 220 kV háspennulínu er 90 m, þ.e. um 45 m til hvorrar handar frá miðlínu og innan þess er byggingarbann.

#### 3.4.3 Vegir innan mannvirkjabelta, lagnavegir og línuvegir

Vegslóðar liggja að öllum borteigum og meðfram lögnum og línunum. Nota skal núverandi vegi og slóða á svæðinu til framkvæmda sem frekast er kostur. Með því verður að verulegu leyti unnt að komast hjá lagningu nýrra vega og jarðraski sem fylgir vegagerð.

#### 3.4.4 Lagnir utan mannvirkjabelta

Raflagnir, neysluvatnslagnir og hitaveitulagnir sem liggja í vegstæði eða meðfram götum og aðkomum að lóðum eru ekki sýndar sérstaklega á deiliskipulagsupprætti.

### 3.5 Lóðir og byggingarreitir

#### 3.5.1 Lóðir

Lóð stöðvarhúss Reykjanesvirkjunar og húsnæði annarra fyrirtækja á svæðinu eru við Lónsbraut og Vitabraut. Deiliskipulagið gerir ráð fyrir sex nýjum byggingalóðum fyrir atvinnustarfsemi við Lónsbraut og austan við Nesveg milli mannvirkjabeltis háspennulínu og mannvirkjabeltisins vestan Sýrfells, sbr. deiliskipulagsupprátt.

Stærstur hluti deiliskipulagssvæðisins er 278,8 ha lóð, spilda 1 (lnr. 197661) sem nær frá strönd við Sandvík að sveitarfélagsmörkum Reykjanesbæjar og Grindavíkur. Á lóðinni eru ekki byggingar, en um hana liggja vegir, lagnir og mannvirkjabelti. Innan marka



deiliskipulagsins að sunnan- og norðanverðu er hluti jarðarinnar Kalmannstjarnar (Lnr. 212549).

Á norðanverðu skipulagssvæðinu er 25 ha lóð, spilda 2, við ströndina sem nú er óbyggð og við norðanvert Sýrfell er 20 ha lóð, spilda 3, þar sem er borteigur.

Í töflu Tafla 3-2 er gerð grein fyrir lóðum og landspildum á deiliskipulagssvæðinu.

Tafla 3-2 Lóðir og landspildur á deiliskipulagssvæðinu. Starfsemi, byggingarheimildir og skilmálar

| Lóð                          | Starfsemi                                                                                       | Stærð m <sup>2</sup> og ha | Núverandi byggingar - birt stærð m <sup>2</sup> | Heimilað byggingarmagn m <sup>2</sup> | Skilmálar                                                                                                                                  |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spilda 1<br>Lnr. 197661      | Orkuvinnsla                                                                                     | 194,6 ha                   | 0                                               | 0                                     | Gert ráða fyrir borteigum og mannvirkjabeltum og búnaði í tengslum við jarðhitavinnslu.<br><br>Ekki er gert ráð fyrir byggingum á lóðinni. |
| Spilda 2<br>Lnr. 197657      | Iðnaðar- og athafnalóð.                                                                         | 18 ha                      | 0                                               |                                       | <u>Skilmálar í vinnslu</u><br><br>Landnotkun skv. aðalskipulagi innan lóðamarka er óbyggð svæði með hverfisvernd og iðnaðarsvæði           |
| Spilda 3<br>Lnr. 197670      | Orkuvinnsla<br><br>Þar er borteigur BR1                                                         | 20 ha                      | 0                                               |                                       | Gert er ráð fyrir allt að 6.600 m <sup>2</sup> borteig.<br><br>Heimilt að byggja holukjallara fyrir hverja borholu.                        |
| Kalmannstjörn<br>Lnr: 212549 | Engin starfsemi<br><br>Um landi liggja Nesvegur, Reykjanesvitavegur og gönguleiðin Reykjavegur. | 158 ha                     | 0                                               | 0                                     | Gert er ráð fyrir mannvirkjabelti fyrir lagnir meðfram Reykjanesvitavegi.                                                                  |
| Lónsbraut 1<br>Lnr. 200739   | Orkuvinnsla<br><br>Stöðvarhús Reykjanesvirkjunar, skiljustöð aðveitustöð                        | 97.400 m <sup>2</sup>      | 8.335,2                                         | 15.300                                | Hámarkshæð stöðvarhúss er 22 m.<br><br>Hæð annarra mannvirkja skal ekki vera umfram 15 m.                                                  |
| Lónsbraut 3<br>Ný lóð        | Iðnaðar- og athafnalóð                                                                          | 113.200 m <sup>2</sup>     | 0                                               | 22.600<br>Nýtingar-hlutfall 0,2.      | Miða skal við að hæð bygginga verði ekki umfram 12 m, en einstök mannvirki geta orðið allt 15 m.                                           |
| Lónsbraut 5<br>Ný lóð        | Iðnaðar- og athafnalóð                                                                          | 122.400 m <sup>2</sup>     | 0                                               | 24.400<br>Nýtingar-hlutfall 0,2       | Miða skal við að hæð bygginga verði ekki umfram 12 m, en einstök mannvirki geta orðið allt 15 m.                                           |
| Lónsbraut 2<br>Ný lóð        | Iðnaðar- og athafnalóð                                                                          | 45.100 m <sup>2</sup>      | 0                                               | 22.550<br>Nýtingar-hlutfall 0,5.      | Miða skal við að hæð bygginga verði ekki umfram 12 m, en einstök mannvirki geta orðið allt 15 m.                                           |
| Lónsbraut 4<br>Ný lóð        | Iðnaðar- og athafnalóð                                                                          | 38.900 m <sup>2</sup>      | 0                                               | 19.450<br>Nýtingar-hlutfall 0,5.      | Miða skal við að hæð bygginga verði ekki umfram 12 m, en einstök mannvirki geta orðið allt 15 m.                                           |
| Lónsbraut 6<br>Ný lóð        | Iðnaðar- og athafnalóð                                                                          | 49.700 m <sup>2</sup>      | 0                                               | 24.850                                | Miða skal við að hæð bygginga verði ekki umfram 12 m, en                                                                                   |



|                                               |                                                                                                        |                        |         |                                    |                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               |                                                                                                        |                        |         | Nýtingarhlutfall<br>0,5.           | einstök mannvirki geta orðið allt<br>15 m.                                                                                                                                                                 |
| Lónsbraut 8<br>Ný lóð                         | Iðnaðar- og<br>athafnalóð                                                                              | 39.300 m <sup>2</sup>  | 0       | 19.650<br>Nýtingarhlutfall<br>0,5. | Miða skal við að hæð bygginga<br>verði ekki umfram 12 m, en<br>einstök mannvirki geta orðið allt<br>15 m.                                                                                                  |
| Vítabraut 1<br>L129923                        | Iðnaðar- og<br>athafnalóð<br>Þar fer fram<br>framleiðsla<br>fiskafurða og<br>kolsýru.<br>Rafstöðvarhús | 15.264 m <sup>2</sup>  | 3.295,9 | 7.600<br>Nýtingarhlutfall<br>0,5.  | Miða skal við að hæð bygginga<br>verði ekki umfram 12 m, en<br>einstök mannvirki geta orðið allt<br>15 m.                                                                                                  |
| Vítabraut 1a<br>L221146                       | Iðnaðar- og<br>athafnalóð                                                                              | 10.536 m <sup>2</sup>  | 0       | 5.250<br>Nýtingarhlutfall<br>0,5.  | Miða skal við að hæð bygginga<br>verði ekki umfram 12 m, en<br>einstök mannvirki geta orðið allt<br>15 m.                                                                                                  |
| Vítabraut<br>Dreifistöð<br>DRE 801<br>L220300 | Spennistöð                                                                                             | 22.4 m <sup>2</sup>    | 9,5     |                                    | Á lóðinni er spennistöð.                                                                                                                                                                                   |
| Vítabraut 3<br>L129924                        | Iðnaðar- og<br>athafnalóð<br>Framleiðsla<br>fiskafurða                                                 | 30.000 m <sup>2</sup>  | 5.890   | 15.000<br>Nýtingarhlutfall<br>0,5. | Miða skal við að hæð bygginga<br>verði ekki umfram 12 m, en<br>einstök mannvirki geta orðið allt<br>15 m.                                                                                                  |
| Svæði A<br>L219088                            | Orkuvinnsla                                                                                            | 308.410 m <sup>2</sup> | 0       | 920                                | Gert ráða fyrir borteigum og<br>mannvirkjabeltum og búnaði í<br>tengslum við jarðhitavinnslu.<br>Á lóðinni er skiljustöð.                                                                                  |
| Svæði C<br>L219089                            | Orkuvinnsla                                                                                            | 162.469 m <sup>2</sup> | 0       | 0                                  | Á lóðinni er borteigur BR12 Ekki<br>er gert ráð fyrir byggingum á<br>lóðinni, öðrum en<br>borholukjöllurum innan<br>borteigs.<br>Innan lóðar er hluti hverasvæðis<br>Gunnuhvers og friðaðar<br>fornminjar. |

### Áfangaskipting

Gert er ráð fyrir að lóðir við Lónsbraut vestan Nesvegjar, þ.e. lóð nr. 3 og lóðir nr. 2 -6, verði byggðar upp í 1. áfanga. Þegar 1. áfangi hefur fullbyggst er gert ráð fyrir að 2. áfangi komi til uppbyggingar, þ.e. lóðirnar Lónsbraut nr. 5 og 8 sem eru austan Nesvegjar.

### 3.5.2 Almennir skilmálar (í vinnslu)

### 3.5.3 Byggingarreitir

Byggingarreitir eru sýndir á deiliskipulagsupprætti og skulu byggingar vera innan þeirra. Þeir eru afmarkaðir 10 m frá lóðamörkum.

### 3.5.4 Stöðvarhús jarðhitavirkjunar

Stöðvarhús virkjunar er 22 m á hæð yfir gólfkóta aðkomuhæðar, þ.e. jarðhæðar. Byggingin er stálgrindarhús með áklæðningu, en gaflveggir þess að mestum hluta gler. Skráð stærð stöðvarhúss er 6.963,4 m<sup>2</sup>.



Mynd 3-3 Stöðvarhús Reykjanesvirkjunar.

### 3.5.5 Aðrar byggingar tengdar Reykjanesvirkjun

#### Aðveitustöð

Núverandi aðveitustöð er 1.270 m<sup>2</sup>. Byggingin er stálgrindarhús með áklæðningu. Heimil þakhæð er 15 m yfir hæð yfir lóðaryfirborði.

Gert er ráð fyrir nýrri aðveitustöð fyrir norðan núverandi stöð, allt að 1.700 m<sup>2</sup> með allt að 15 m þakhæð yfir lóðaryfirborði. Nýja aðveitustöðin verði með svipuðu sniði og núverandi.

#### Skiljustöðvar

Skiljustöð er norðan við Gráa lónið á Svæði A. Heimilt er að stækka hana í allt að 920 m<sup>2</sup>. Gert er ráð fyrir annarri skiljustöð, allt að 1.100 m<sup>2</sup> að grunnfleti, sunnan við stöðvarhús Reykjanesvirkjunar við Lónsbraut 1. Skiljustöðvar eru allt að 15 m háar.

### 3.5.6 Iðnaðarhúsnæði

Húsform er frjálst. Tafla 3-2 birtir upplýsingar um leyfileg hæð bygginga á einstökum lóðum. Samræma skal efnisval og útlit bygginga á sömu lóð og nota sama lit á öllum þökum innan sama byggingareits. Við hönnun bygginga skal áhersla lögð á vandaða og heildstætt yfirbragð.

## 3.6 Affallsvatn og borsvarf

Afallsvatn frá rannsóknarborun skiptist í skolvökva og jarðhitavökva. Skolvökvi er ferskvatn sem er nýtt til að flytja bergmylsnu, borsvarf, úr borholum og til kælingar á borkrónu. Borsvarf er sigtað úr skolvatni og skolvatnið nýtt aftur við borun, þ.e. endurnýtt, en það sem gengur af er leitt í svelgholu í jaðri borteiga. Jarðhitavökvi er einnig leiddur í



svelgholur. Úr svelgholunni mun vatnið hripa niður og virka jarðlögin sem síða á föst efni sem geta borist með jarðhitavökvanum. Förgun jarðhitavökva frá rannsóknarholum er tímabundin aðgerð og því er mengunarhætta lítil.

Frá vinnsluholum er affalsvatn leitt í frárennislagnir að skiljustöðvum.

Borsvarf, þ.e. grugg og bergmylsna úr borholum, er leitt í svarfpró í jaðri borteiga. Borsvarf sem ekki nýtist sem fyllingarefni í borteiga eða vegslóða verður mokað úr svarfpróm og ekið á viðurkenndan förgunarstað. Borsvarf telst til óvirks úrgangs og þarf því ekki að fylgja sérstökum varúðarráðstöfunum við förgun þess.

### 3.7 Samgöngur

Um deiliskipulagssvæðið liggur Nesvegur, tengivegur nr. 425, frá Höfnum að Grindavík suður fyrir Sýrfell. Frá Nesvegi liggur tengivegur nr. 443 gengum orkuvinnslusvæðið og að Reykjanesvita. Vegurinn er opinn fyrir almenna umferð og þjónar mikilvægu hlutverki sem ferðamannaleið að Reykjanesvita, Gunnhver og ströndinni.

Tengivegur nr. 443 er nefndur Lónsbraut að lóð stöðvarhúss Reykjanesvirkjunar við Lónsbraut 1. Sunnan við Lónsbraut er hann nefndur Vitabraut þar sem hann liggur í austur-vestur stefnu að Vitabraut 3 og Vitabraut 7 en frá Vitabraut til suðurs er hann nefndur Reykjanesvitavegur.

Frá Nesvegi (425) er vegtenging inn að Vitabraut 1, Vitabraut 1a og Svæði A við Gráa lónið.

Aðrir vegir eru að borteigum og innan mannvirkjabelta, sjá kafla 3.4.3 að framan.

### 3.8 Veitur

Allar lóðir tengjast rafmagni frá Reykjanesvirkjun. Rafstrengur er í jörðu meðfram vegum að núverandi lóðum og gert ráð fyrir að nýjar atvinnulóðir við Lónsbraut tengist með sama hætti.

Fráveitulagnir frá byggingum skulu tengdar sameiginlegu fráveitukerfi í samræmi við kröfur heilbrigðiseftirlits.

Á lóðum þar sem meðhöndluð eru efni sem mengun getur stafað af, t.d. olútankar, skal frárennsli frá því svæði hreinsað með mengunarvarnarbúnaði, olíu-, sand- og fituskiljum, áður en það tengist fráveitukerfi í samræmi við starfsemi og kröfur Heilbrigðiseftirlits Suðurnesja.

### 3.9 Minjavernd

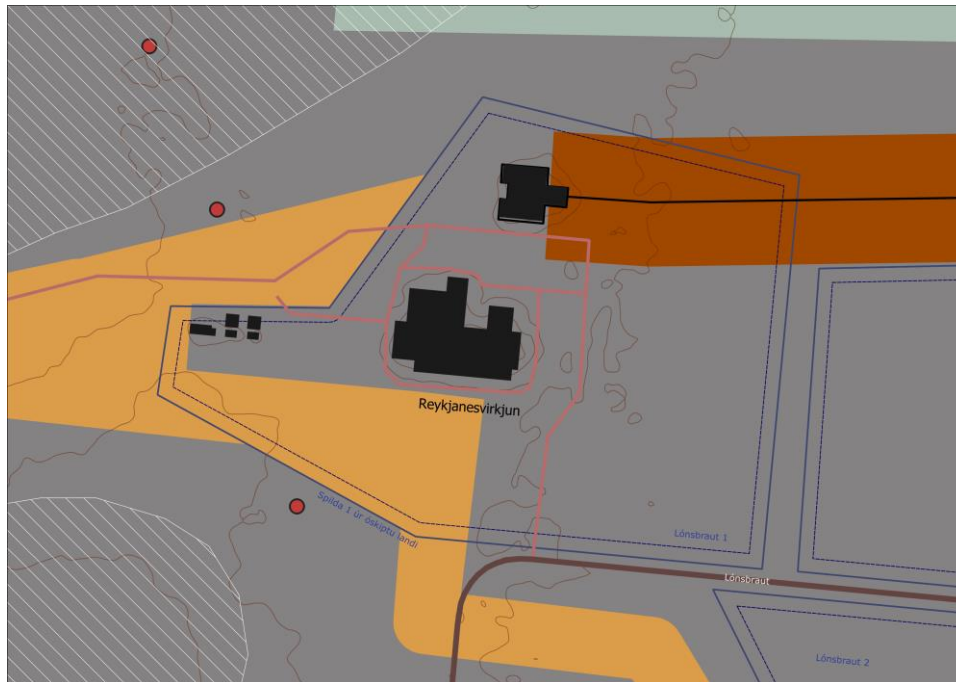
Unnið hefur verið að skráningu fornminja á Reykjanesi og þær merktar inn á deiliskipulagssupprátt. Fornleifaskráning frá 2008 tekur yfir deiliskipulagssvæðið að undanskildu svæði við spildu 3 vestan Sýrfells. Flestar skráðar minjar eru í nágrenni Gunnuhvers og um skipulagssvæðið liggur vörðuð leið.<sup>8</sup>

Friðhelgað svæði umhverfis aðrar fornleifar, sem ekki eru friðlýstar en njóta friðunar, skal vera 15 metrar nema annað sé ákveðið, sbr. 22. gr. laga um menningarminjar nr. 80/2012.

Ekki er gert ráð fyrir framkvæmdum sem ógna skráðum minjum. Varða vestan við Reykjanesvirkjun, er innan 15 metra frá framkvæmdasvæði fyrirhugaðs sjóvinnslusvæðis.

<sup>8</sup> Fornleifaskráning Fornleifaverndar ríkisins (2008), [Umhverfi Reykjanesvirkjunar. Fornleifaskráning](#).

Þar skal þess gætt að vörðunni verði ekki raskað við framkvæmdir og skal umhverfi hennar mótað í samráði við Minjastofnun Íslands.



Mynd 3-4 Hluti deiliskipulagsuppráttar. Minjar vestan Reykjanesvirkjunar.

Ef áður óþekktar fornleifar finnast við framkvæmdir verða framkvæmdir stöðvaðar og fundurinn tilkynntur til Minjastofnunar Íslands samanber ákvæði laga nr. 80/2012 um menningarminjar.

### 3.10

#### Verndarsvæði

Deiliskipulagssvæðið er allt á náttúruminjaskrá og þar eru hraun, eldvörp og gígaraðir og hverasvæði sem falla undir sérstaka vernd náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Svæðið er á náttúruverndaráætlun 2004 -2008, nefnist Reykjanes – Eldvörp – Hafnaberg. Strandsvæðið til vesturs, svonefnt Öngulbrjótsnef, er einnig á tillögu Náttúrufræðistofnunar Íslands að framkvæmdaáætlun (B-hluta), vegna fjöruvistgerða, en tillögurnar hafa ekki verið samþykktar af Alþingi.

Ákveðin svæði innan deiliskipulagssvæðisins skilgreind sem hverfisverndarsvæði, sbr. hverfisverndarsvæði HV4 Reykjanes í Aðalskipulagi Reykjanesbæjar 2015-2030 þar sem þau, eða hlutar þeirra, teljast til staka, þ.e. einstakra og áberandi fyrirbæra í náttúrufari. Hverfisverndarsvæðin eru: Stampar, Miðahóll og Sýrfell

Forðast skal að raska hverfisvernduðum svæðum s.s. með efnistöku, veglagningu eða byggingum.

Nyrsti hluti skipulagssvæðisins, norðan Sýrfells, teygir sig inn á grannsvæði vatnsverndar. Innan þess er borteigur (BR1). Þar er notkun á hættulegum efnum og birgðageymsla slíkra efna bönnuð. Hér er m.a. átt við olíu, bensín og skyld efni, og önnur efni sem mengað geta grunnvatn, auk efna sem sérstaklega eru tilgreind í reglugerð um neysluvatn. Samráð skal haft við Heilbrigðiseftirlit Suðurnesja varðandi veitingu framkvæmdaleyfa á grann- og fjarsvæðum vatnsverndar.



## 4 Umhverfisskýrsla

Endurskoðað deiliskipulag iðnaðar og orkuvinnslusvæðis, felur í sér stefnu um leyfisveitingar til framkvæmda sem tilgreindar eru í lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 10672000. Hér er gerð grein fyrir umhverfismati deiliskipulags sbr. ákvæði laga um umhverfismat áætlana nr. 105/2006.

### 4.1 Áhrifa- og umhverfispættir

Í umhverfismatinu felst að greina megin áhrifaþætti deiliskipulagsins sem líklegt má telja að muni hafa áhrif á umhverfi og meta áhrif þeirra á skilgreinda umhverfispættir.

Helstu áhrifaþættir deiliskipulagsins felast í uppbyggingu og mannvirkjagerð innan skipulagssvæðis, orkuvinnslu og annarri starfsemi.

Umhverfispættir sem litið er til í umhverfismati og helstu matsspurningar sem lagðar eru fram í skipulagsvinnunni eru eftirfarandi:

- Jarðhitageymir
- Hljóðvist
- Loftgæði
- Gróður og fuglalíf
- Jarðminjar
- Fornleifar
- Landnotkun og verndargildi
- Landslag og ásjúnd
- Ferðaþjónusta og útivist
- Náttúruvá
- Strandsvæði



## 4.2 Umhverfisviðmið

Tafla 4-1 Viðmið sem eru höfð til hliðsjónar í umhverfismati deiliskipulagstillögu þessarar.

| Umhverfisþáttur                   | Viðmið                                                                                                                          |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Náttúruauðlindir - Jarðhitageymir | Vöktun og mælingar Reykjanesvirkjunar.                                                                                          |
| Hljóðvist                         | Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2015-2030; Reglugerð nr. 724/2008 um hávaða.                                                        |
| Loftgæði                          | Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2015-2030; Reglugerð nr. 390/2009 um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum. |
| Gróðurfar og fuglalíf             | Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2015-2030; lög nr. 60/2013 um náttúruvernd; Náttúruminjaskrá.                                       |
| Jarðminjar                        | Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2015-2030; lög nr. 60/2013 um náttúruvernd; Náttúruminjaskrá.                                       |
| Fornleifar                        | Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2015-2030; Lög nr. 80/2012 um menningarminjar.                                                      |
| Landnotkun og verndargildi lands  | Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2015-2030; lög nr. 60/2013 um náttúruvernd; Náttúruminjaskrá.                                       |
| Landslag og ásynd                 | Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2015-2030; lög nr. 60/2013 um náttúruvernd; Náttúruminjaskrá.                                       |
| Ferðaþjónusta og útivist          | Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2015-2030; lög nr. 60/2013 um náttúruvernd; Reykjanes Geopark.                                      |

Í matinu er stuðst við vægiseinkunnir sem byggja á leiðbeiningum Skipulagsstofnunar.

Tafla 4-2 Vægiseinkunnir umhverfisþátta

| Mjög jákvæð                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Jákvæð                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Óvissa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Veruleg jákvæð breyting á einkennum.</li> <li>Áhrif eru marktæk á svæðis-, lands- eða heimsvísu og /eða ná til mikils fjölda fólks.</li> <li>Áhrifin eru til langs tíma og óafturkræf.</li> <li>Áhrifin auka verndargildi umhverfisþátta verulega.</li> <li>Áhrif framkvæmda ganga lengra en viðmið í lögum, reglugerðum, stefnumörkun stjórnvalda og alþjóðasamningum.</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Jákvæð breyting á einkennum umhverfisþátta.</li> <li>Áhrifin eru svæðisbundin og/eða ná til nokkurs fjölda fólks.</li> <li>Áhrifin auka verndargildi umhverfisþátta.</li> <li>Áhrif framkvæmda samræmast eða ganga lengra en viðmið í lögum, reglugerðum, stefnumörkun stjórnvalda og alþjóðasamningum.</li> <li>Áhrifin geta verið til langs tíma og að nokkru óafturkræf.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Óvissa og þ.a.l. ekki hægt að fullyrða um áhrif.</li> <li>Skortur á upplýsingum.</li> <li>Óvissa ríkir um hvort/hvernig breyting muni ná fram að ganga.</li> <li>Óvissa um hvaða aðgerðir áætlun mun hafa í för með sér.</li> </ul>                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Engin áhrif / á ekki við</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Engin áhrif / á ekki við</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Mjög neikvæð                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Neikvæð                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Óveruleg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Veruleg breyting á einkennum umhverfisþátta.</li> <li>Áhrifin eru marktæk á svæðis-, lands- eða heimsvísu og/eða ná til mikils fjölda fólks.</li> <li>Áhrif framkvæmda eru ekki í samræmi við viðmið í lögum, reglugerðum, stefnumörkun stjórnvalda og alþjóðasamningum.</li> <li>Áhrifin rýra verndargildi umhverfisþátta verulega.</li> <li>Áhrifin eru til langs tíma og óafturkræf.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Breyting á einkennum umhverfisþátta</li> <li>Áhrifin eru svæðisbundin og/eða ná til nokkurs fjölda fólks.</li> <li>Áhrifin rýra verndargildi umhverfisþátta</li> <li>Áhrifin geta verið til langs tíma og að nokkru óafturkræf</li> <li>Áhrif framkvæmda kunna að vera í ósamræmi við viðmið í lögum, reglugerðum, stefnumörkun stjórnvalda og alþjóðasamningum.</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Áhrif breyta ekki eða lítið einkennum umhverfisþátta.</li> <li>Áhrifin eru staðbundin og/eða ná til lítils fjölda fólks.</li> <li>Áhrifin rýra ekki verndargildi umhverfisþátta.</li> <li>Áhrif framkvæmda eru í samræmi við viðmið í lögum, reglugerðum, stefnumörkun stjórnvalda og alþjóðasamningum</li> <li>Áhrifin eru tímabundin og að öllu eða nokkru leyti afturkræf.</li> </ul> |



## 4.3 Niðurstöður mats á umhverfisáhrifum

### 4.3.1 Náttúrauðlindir - jarðhitageymir

Í matskýrslu vegna mats á umhverfisáhrifum stækkunar Reykjanesvirkjunar 2009 kemur fram að jarðhitavinnslan muni hafa í för með sér breytingu á auðlindinni sem kemur meðal annars fram í þrýstingslækkun. Þessar breytingar eru afturkræfar eftir að vinnsla jarðhita úr kerfinu hefur verið stöðvuð. Niðurdæling skiljuvatns niður í jarðhitageyminn hjálpi til við að viðhalda þrýstingi í jarðhitakerfinu. Nokkur óvissa ríkir því um áhrif virkjunarinnar á auðlindina.

Deiliskipulagið felur ekki í sér aukna jarðhitavinnslu frá því sem áður samþykkt deiliskipulag heimilar og gert var ráð fyrir í mati á umhverfisáhrifum Reykjanesvirkjunar árið 2009. Því eru áhrif nýs deiliskipulags metin óviss á jarðhitakerfið.

Áhrif jarðhitavinnslu á jarðhitageyminn eru vöktuð með mælingum og rannsóknum HS Orku.

### 4.3.2 Náttúrufar – gróður og fuglalíf

Áhrif deiliskipulags á gróður og fuglalíf felst einkum í jarðraski sem fylgir mannvirkjagerð og hávaða sem fylgir starfsemi, svo sem borun og blæstri hola.

Stærstur hluti deiliskipulagssvæðis hefur vistgerðina eyðihraunavist, þ.e. lítt gróin hraun og telst vistgerðin með lágt verndargildi. Önnur algengasta vistgerðin er mosahraunavist, þ.e. mosagróin hraun, sem hefur miðlungs verndargildi, en er fremur fátæk af æðplöntum og rýr af fuglalífi. Við ströndina er hrúðukarlavist með lágt verndargildi, sem einkennist af klöppum fyrir opnu hafi, miklu brimi og mjóum fjörum. Á litlu svæði við vesturenda Gráa lónsins er að finna snarrótarvist sem hefur hátt verndargildi en þar eru engin áform um framkvæmdir. Á skipulagssvæðinu finnast einnig í litlum mæli, lyngmóavist og lynghraunavist sem hafa miðlungs verndargildi.

Innan deiliskipulagssvæðis er sílamáva- og kríuvarp. Fyrirliggjandi umhverfismat Reykjanesvirkjunar mat áhrif á fuglalíf óveruleg neikvæð á svæðinu. Deiliskipulagið er ekki talið auka neikvæð áhrif á fuglalíf.

Áhrif deiliskipulags á gróður og fuglalíf eru talin neikvæð. Umfang áhrif á fuglalíf eru talin óveruleg.

### 4.3.3 Menningarminjar

Nokkrar skráðar fornleifar eru innan skipulagssvæðis, en eru utan við fyrirhuguð framkvæmdasvæði, að undanskilinni einni vörðu sem er innan sjótökusvæðis. Samkvæmt skilmálum deiliskipulags skal henni ekki raskað.

Miðað við fyrirliggjandi upplýsingar um fornleifar er ekki líklegt að framkvæmd í samræmi við deiliskipulagið hafi neikvæð áhrif á fornleifar. Stefnt er að því að uppfæra skráningu fornleifa innan skipulagssvæðis 2021/2022.

### 4.3.4 Loftgæði og hljóðvist

Jarðhitavinnslu fylgir hávaði frá borholum í blæstri og einnig frá gufuháfum við skiljustöðvar. Í reglugerð gildir fyrir iðnaðarsvæði að þar á hljóðstig ekki að fara yfir 70 dB(A). Skv. reglugerð nr. 921/2006 eru viðmiðunarmörk álags fyrir daglegt álag vegna hávaða 87 dB(A). Hávaði frá borholum í blæstri er yfir viðmunarmörkunum í grennd við borteiga og varir 12-14 vikur meðan holur eru afkastamældar. Áhrif jarðhitavinnslu eru því neikvæð á hljóðvist, en eru staðbundin og tímabundin.



Einnig fylgir starfseminni útblástur jarðhitalofttegunda. Vænta má aukinnar hveralyktar í nánasta umhverfi borteiga þegar borholur standa í blæstri. Ferðamenn kynnu að verða fyrir tímabundnum óþægindum vegna H<sub>2</sub>S lyktar á svæðum í nágrenni virkjunarsvæðisins. HS Orka hefur reglubundið eftirlit með loftgæðum í samræmi við starfsleyfi. Mælingar sýna styrk H<sub>2</sub>S sem er innan marka sem reglugerð nr. 514/2010 með breytingu í reglugerð nr. 715/2014 setur.

Áhrif deiliskipulagsins á hljóðvist og loftgæði eru metin neikvæð. Nýtt deiliskipulag leggur ekki til ný borsvæði til viðbótar borsvæði í eldra deiliskipulagi og því mun umfang neikvæðra áhrifa á hljóðvist og loftgæði ekki aukast samanborið við áhrif eldra deiliskipulags.

#### 4.3.5 Landslag og ásjúnd

Landslag á svæðinu einkennist fyrst og fremst af úfnu og grófu hrauni og mannvirkjum Reykjanesvirkjunar og annarra starfandi iðnfyrirtækja á svæðinu. Samkvæmt landslagsgreiningu, sem unnin var í mati á umhverfisáhrifum vegna stækkunar Reykjanesvirkjunar árið 2009, flokkast landslagið sem brunalandslag. Landslagsgæðinni er lýst sem svæði sem einkennist af hrauni, gígum og hellum. Hraunið er víða þakið svörtum sandi sem gerir ásjúndina enn dekkri. Framfylgd deiliskipulags mun raska staðbundið hrauni innan borteiga og byggingarreita og munu áhrif vara til langs tíma og eru óafturkræf.

Ásjúnd svæðisins einkennist af núverandi starfsemi og mannvirkjum og hefur yfirbragð iðnaðar og orkuvinnslusvæðis. Flestir borteiganna í deiliskipulaginu eru þegar í notkun og allir nema einn þeirra voru skilgreindir í áður samþykktu deiliskipulagi. Deiliskipulagið skilgreinir hins vegar nokkrar nýjar lóðir innan orkuvinnslusvæðisins. Nýjar lóðir eru afmarkaðar í beinum tengslum við núverandi lóðir og mannvirki. Samlegðaráhrif núverandi bygginga og mannvirkja á svæðinu og fyrirhugaðra samkvæmt deiliskipulagi eru talin óveruleg á verndargildi landslags.

#### 4.3.6 Ferðamennska og útivist (í vinnslu)

Svæðið umhverfis virkjunarsvæðið er vinsælt til útivistar og liggja margar gönguleiðir um hraunið. Í Áfangastaðaáætlun Reykjanes 2018-2021 er svæðið sem Reykjanesvirkjun er á meðal megin áherslusvæða á Reykjanesinu hvað varðar uppbyggingu.<sup>9</sup> Samkvæmt kortlagningu Ferðamálastofu (Ferðamálastofa, 2020) á áhugaverðum viðkomustöðum eru Gunnuhver, Háleyjabunga og Skálafell þeir staðir sem standa næst valkostum. Sömu staðir eru jafnframt skilgreindir sem áfangastaðir (e. geosites) í Reykjanes Unesco Global Geopark.

Helsti áhrifapáttur deiliskipulags á útivist og ferðaþjónustu er ónæði vegna hávaða og breytingar á ásjúnd svæðisins vegna uppbyggingar lóða og atvinnustarfsemi.

Deiliskipulagið mun ekki hefta aðgang að svæðinu og er ekki talið líklegt til að draga úr komu ferðamanna og útivistarfólks.

#### 4.3.7 Verndarsvæði – Náttúruminjaskrá, vatnsvernd og hverfisvernd

Deiliskipulagið felur í sér uppbyggingu og mannvirkjagerð sem mun raska hrauni sem nýtur verndar samkvæmt 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd. Áhrifin eru að mestu

<sup>9</sup> Markaðsstofa Reykjanes (2019), Áfangastaðurinn Reykjanes. Þróun ferðamála í sátt í náttúru og samfélag. 2018-2021.



óafturkræf og taka til nokkuð stórs svæðis. Byggingarlóðir og mannvirkjabelti eru þó utan hverfisverndaðra svæða. Borteigur (BR1) og mannvirkjabelti frá honum eru inni á grannsvæði vatnsverndar. Áhrif deiliskipulags á verndarsvæði eru metin neikvæð.

#### 4.3.8 Strandlengjan

Deiliskipulagið hefur staðbundin neikvæð áhrif á aðgengi að strandlengjunni. Til að tryggja öryggi er aðgengi takmarkað að strandlengju við útrás affallsvatns virkjunar og fiskeldistöðvar. Deiliskipulagið gerir ekki ráð fyrir breyttu fyrirkomulagi losunar affallsvatns frá fyrra skipulagi.

Fyrirliggjandi rannsókn á áhrifum affallsvatns á lífríki fjöru sýnir ekki mun á lífríki fjörunnar eftir sniðum eða sem rekja mætti til áhrifa frá útfallsvatni Reykjanesvirkjunar. Sterkur straumur sjávar fyrir utan útrásina og mikið brim valda blöndun og þynningu affallsvatns virkjunarinnar og minnka þannig áhrif snefilefna á lífríkið.<sup>10</sup>

Áhrif deiliskipulagsins á strandlengjuna eru metin óveruleg.

#### 4.3.9 Náttúruvá (í vinnslu)

Núverandi byggingar og fyrirhugaðar eru staðsettar fjarri ströndinni og eru ekki á lágsvæðum þar sem hætta stafar af sjávarflóðum. Áhrif deiliskipulags á umhverfispáttinn eru talin óveruleg.

## 5 Kynning, afgreiðsla og samþykkt

### 5.1 Kynning og samráð

#### 5.1.1 Skipulagslýsing

Sameiginleg skipulagslýsing var kynnt vegna deiliskipulagsvinnu fyrir orkuvinnslusvæði í Reykjanesbæ og Grindavíkurbæ. From komu umsagnir frá Umhverfisstofnun, Veðurstofnunni, Minjastofnun, Heilbrigðiseftirliti Suðurnesja og Reykjanes Geopark.

| Umsagnaraðili        | Inntak umsagnar                                                                                                                                                                                                                                             | Viðbrögð                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Veðurstofan          | Fjalla þarf um ýmsa þætti náttúruvárs s.s. jarðskjálfta, eldgosa og sjávarflóða.                                                                                                                                                                            | Bætt við umfjöllun um sjávarflóð í kafla 2.3.3. Áfram í vinnslu.                                                                                                                                                     |
| Umhverfisstofnun     | Gera grein fyrir tillögu Náttúrufræðistofnunar að verndarsvæði, Öngulbrjótsnef, í B-hluta Náttúruminjaskrár.<br>Skilgreina kyrrlát svæði.<br>Tilgreina jarðgufur sem eru á svæðinu og tengja við aðgerðaráætlun stjórnvalda.<br>Leggja fram skýra skilmála. | Gerð grein fyrir Öngulbrjótsnefi í köflum 2.2.5 og 3.10.<br>Fjallað um loftgæði og hljóðvist í kafla 4.3. Ekki gert ráð fyrir að skilgreina kyrrlát svæði innan deiliskipulagssvæðisins.<br>Áfram unnið að skilmálum |
| Minjastofnun Íslands | Mælst til þess að fornleifaskráning verði uppfærð m.t.t. gildandi krafna og staðla.                                                                                                                                                                         | Í vinnslu og verður áfram til skoðunar. Kafli 4.3 um menningarminjar                                                                                                                                                 |
| Reykjanes Geopark    | Taka þarf tillit til nærliggjandi jarðminjastaða (e. Geosites) og stefnu og hlutverk jarðvangsins.                                                                                                                                                          | Bætt við umfjöllun um jarðminjastaði og stefnan jarðvangsins fléttuð inn í áherslur skipulagsins.                                                                                                                    |

<sup>10</sup> Lífríki fjöru við útrás affallsvatns frá Reykjanesvirkjun. Athuganir 2019. Hafrannsóknarstofnun 9.11.2020.



|                     |                        |  |
|---------------------|------------------------|--|
| Heilbrigðiseftirlit | Gerir ekki athugasemd. |  |
|---------------------|------------------------|--|

### 5.1.2 *Drög að deiliskipulagi*

Í samræmi við 3. mgr. 40. gr. eru drög að deiliskipulagi kynnt fyrir íbúum, umsagnaraðilum og öðrum hagsmunaaðilum á heimasíðu Reykjanesbæjar. Þar gefst öllum tækifæri á að koma með athugasemdir og ábendingar við drögin, forsendur skipulagsins og umhverfisskýrslu áður en lengra er haldið.