



**DEILISKIPULAG ÞEISTAREYKJAVIRKJUNAR
ÞINGEYJARSVEIT**

GREINARGERÐ

2. MARS 2012



ÞEISTAREYKIR EHF

**TEIKNISTOFA
ARKITEKTA**
GYLFI GUDJÓNSSON
OG FÉLAGAR
arkitektar félag

© Þeistareykir ehf., Þingeyjarsveit, Teiknistofa arkitekta Gylfi Guðjónsson og félagar ehf.
Ljósmyndir: © Teiknistofa arkitekta (ÁÓ)

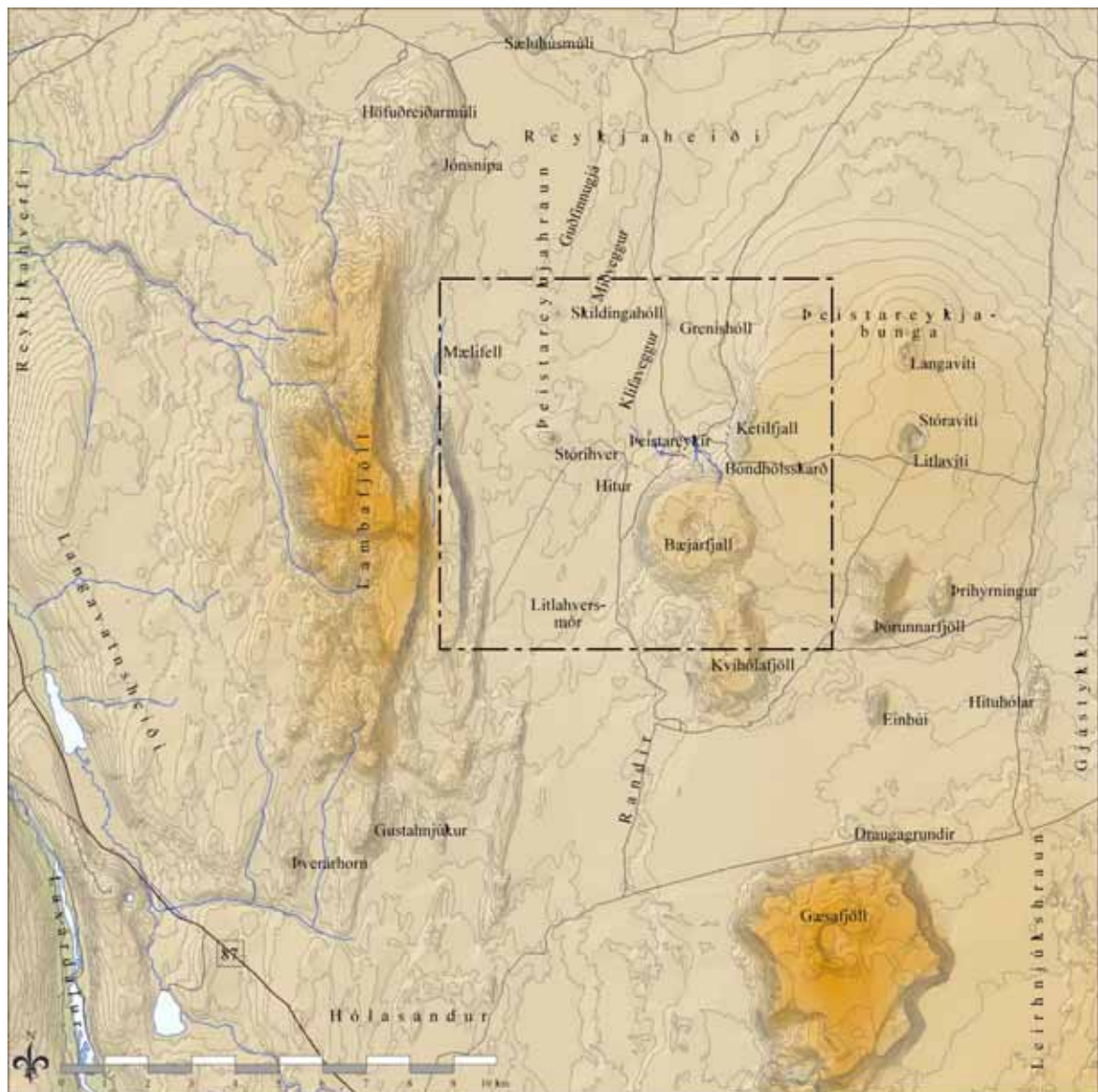
EFNISYFIRLIT

1	Inngangur	7
1.1	Verkefnið	7
1.1.1	Meginatriði skipulagstillögu	8
1.2	Markmið	8
1.2.1	Markmið í gildandi aðalskipulagi	8
1.2.2	Markmið svæðisskipulags háhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007-2015	9
1.2.3	Markmið framkvæmdaaðila	9
1.3	Áherslur sveitarstjórnar	10
1.3.1	Ákvæði og markmið í gildandi svæðis- og aðalskipulagi	10
1.3.2	Umhverfismál	10
1.3.3	Fornminjar	10
1.3.4	Aðstaða ferðamanna	10
1.3.5	Aðrar nytjar	10
1.3.6	Form, útlit og yfirbragð mannvirkja	10
1.3.7	Lagnir og borteigar	10
1.3.8	Annað	11
2	Forsendur	12
2.1	Skipulagssvæðið	12
2.2	Fyrirliggjandi áætlanir	12
2.2.1	Aðalskipulag Þingeyjarsveitar 2010-2022	12
2.2.2	Svæðisskipulag háhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007-2025	12
2.2.3	Verndaráætlanir	12
2.3	Fornminjar	12
2.4	Staðhættir	13
2.4.1	náttúrufar	13
2.4.2	Náttúruvá	13
2.5	Niðurstöður mats á umhverfisáhrifum	13
2.5.1	Mat á umhverfisáhrifum Þeistareykjavirkjunar og háspennulína	13
2.5.2	Álit Skipulagsstofnunar	15
3	Deiliskipulag	17
3.1	Tilgangur og markmið	17
3.2	Meginatriði	17
3.2.1	Breytingar og frávik	18
3.3	Afmörkun skipulagssvæðis	18
3.3.1	Skipulagssvæði A	18
3.3.2	Skipulagssvæði B	19
3.3.3	Breytingar á mörkum orkuvinnslusvæða	20
3.4	Iðnaðarsvæði/orkuvinnslusvæði O-1, almenn atriði	20
3.4.1	Ákvæði skipulagsreglugerðar nr. 400/1998 um iðnaðarsvæði	20
3.4.2	Almenn atriði	21
3.4.3	Merkingar	21
3.4.4	Umhverfisfrágangur, almennir skilmálar	21
3.5	Borsvæði B	22
3.5.1	Borsvæði fyrir vinnsluholur	22
3.5.2	Borsvæði fyrir kalt vatn	23
3.6	Mannvirkjabelti M	23
3.6.1	Mannvirkjabelti fyrir flutningslínur raforku, M-1	24
3.6.2	Mannvirkjabelti fyrir gufulagnir, vatnslagnir, M-2-9	24
3.6.3	Mannvirkjabelti fyrir virkjanaveg og veitukerfi, M-10	24
3.6.4	Þjónustuvegir	25
3.6.5	Lagnir utan mannvirkjabelta	25
3.7	Lóðir og byggingarreitir	25
3.7.1	Núverandi byggingar	25
3.7.2	Lóðir	25

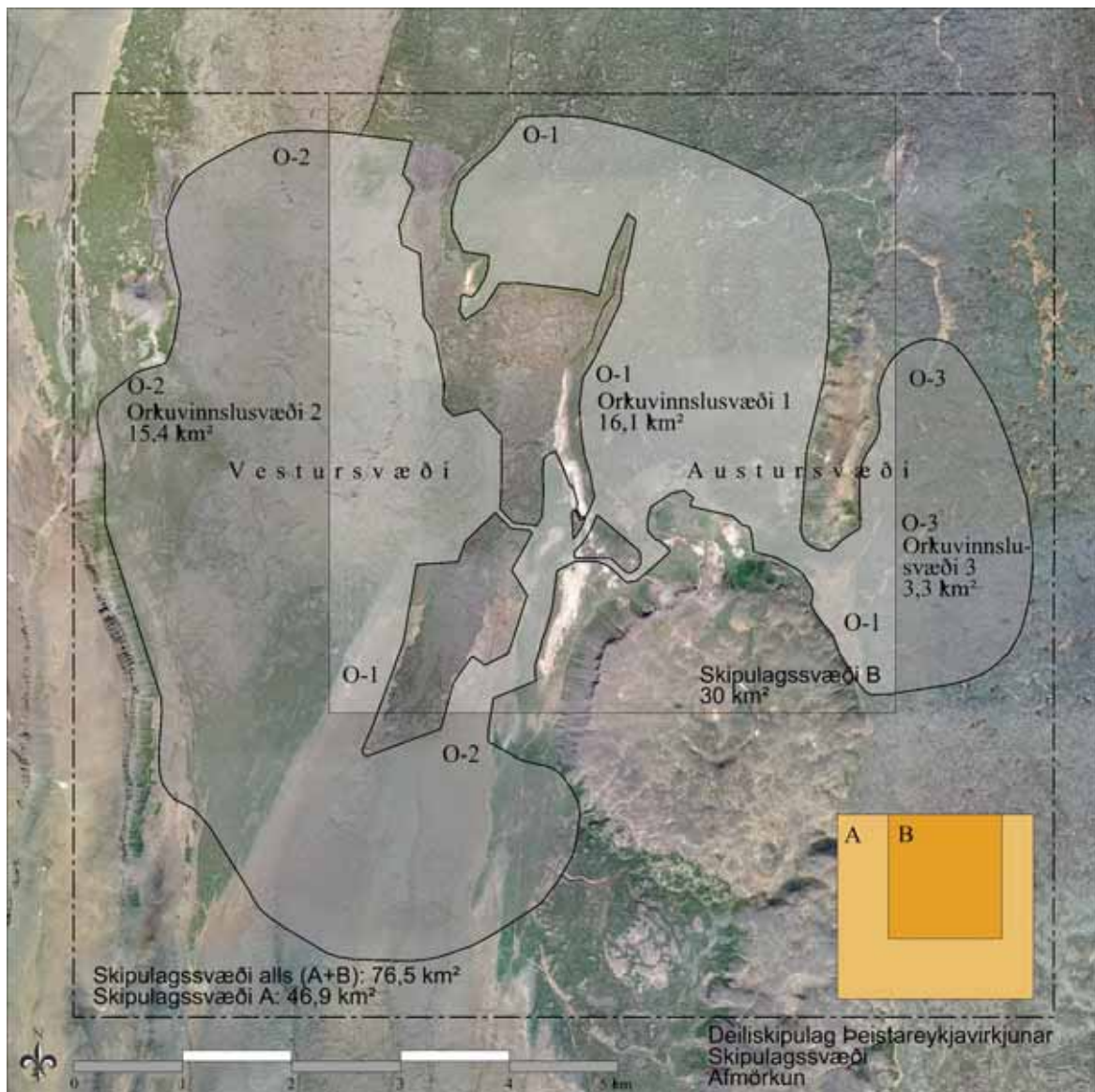
3.7.3	Almennar gæðakröfur	26
3.7.4	Byggingarreitir R	27
3.7.5	Þjónustuhús.....	27
3.7.6	Aðrar byggingar.....	27
3.8	Losun affallsvatns.....	28
3.8.1	Almennt	28
3.8.2	Niðurrennsliðsvæði, borsvæði B-P og B-Q.....	28
3.8.3	Yfirborðslosun/grunnlosun	28
3.8.4	Vöktun	28
3.9	Samgöngur.....	28
3.9.1	Virkjanavegur	28
3.9.2	Aðrir vegir	29
3.9.3	Áningarstaður	29
3.9.4	Stígakerfi.....	30
3.10	Veitur.....	30
3.10.1	Vatnsveita,	30
3.10.2	Hitaveita.....	31
3.10.3	Fráveita	31
3.10.4	Fjarskiptabúnaður og veðurathugunarstöðvar.....	31
3.10.5	Sorphirða.....	31
3.11	Óbyggð svæði.....	31
3.11.1	Landgræðslugirðing.....	31
3.12	Minjavernd og minjaverndarsvæði	32
3.13	Náttúruvernd.....	33
3.13.1	Svæði á náttúruminjaskrá.....	33
3.13.2	Hverfisvernd	33
3.14	Námur	35
3.15	Áhrif á landnotkun utan skipulagssvæðisins	36
4	Umhverfisskýrsla.....	37
4.1	Inngangur.....	37
4.2	Áherslur og aðferð.....	37
4.2.1	Aðferð	37
4.3	Mat skipulagskosta	41
4.3.1	Mannvirkjabelti við heimatún Þeistareykja	41
4.3.2	Lagnir niður Bóndhólsskarð	42
4.3.3	Staðsetning og stærð borsvæða.....	44
4.3.4	Aðstaða ferðamanna og áningarstaðir.....	45
4.4	Áhrifamat.....	45
4.4.1	Landslag og ásýnd	45
4.4.2	Jarðmyndanir	46
4.4.3	Fornleifar	47
4.4.4	Ferðaþjónusta og útivist.....	48
4.4.5	Óbreytt landnotkun	49
4.4.6	Vöktun áhrifa.....	49
4.5	Heimildir.....	50
5	Kynning, afgreiðsla og samþykkt.....	51
5.1	Samráð- og kynning.....	51
5.2	Auglýsing	51
5.3	Athugasemdir og afgreiðsla þeirra.....	51
5.3.1	Breytingar á skipulagsgögnum eftir auglýsingu	52
5.4	Samantekt sbr. 9. gr. laga nr. 105/2006 um umhverfismat áætlana.....	53
5.5	Samþykkt.....	55
6	Smækkaður skipulagsuppráttur	57
7	Fylgiskjöl – afgreiðsla sveitarstjórnar	59
7.1	Fundargerð sveitarstjórnar 8. mars 2012	59
7.2	Fundargerð skipulags- og umhverfisnefndar 2. mars 2012	60



Mynd 1.1 Peistareykir



Mynd 1.2. Landslag og helstu örnefni. Skipulagssvæðið afmarkað.



Mynd 1.3. Áfangaskipting deiliskipulagsins, skipulagssvæði A og B.

1 INNGANGUR

1.1 VERKEFNIÐ

Peistareykir ehf. áforma að reisa allt að 200 MWe jarðhitavirkjun á jarðhitasvæðinu á Þeistareykjum í Þingeyjarsveit. Jafnframt mun Landsnet leggja háspennulínu um svæðið. Jarðhitasvæðið er um 25 km suðaustur af Húsavík á milli Þeistareykjabungu í austri og Lambafjalla í vestri. Á þremur síðustu áratugum síðustu aldar var jarðhitinn á svæðin rannsakaður með yfirborðsrannsóknnum. Rannsóknarboranir hófust 2002. Árið 2011 var lokið við að bora átta rannsóknarholur á svæðinu. Árangur borana gefur til kynna að svæðið sé mjög álitlegt fyrir jarðhitavirkjun.

Í Svæðisskipulagi háhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007-2015 er gert ráð fyrir orkuvinnslusvæði (iðnaðarsvæði) á Þeistareykjum ásamt tilheyrandi flutningslínunum raforku og vegi. Aðalskipulag Þingeyjarsveitar 2010-2022, staðfest 20. júní 2011, er samhljóða svæðisskipulaginu að þessu leyti.

Deiliskipulag svæðisins er unnið í samræmi við fyrirbyggjandi skipulagsáætlanir, niðurstöður mats á umhverfisáhrifum Þeistareykjavirkjunar¹ og verkhönnun virkjunarinnar (Mannvit, Verkís, Ísor fyrir Þeistareyki ehf.). Þeistareykir ehf. fólu Teiknistofu arkitekta Gylfi Guðjónsson og félagar ehf. að vinna tillögu að deiliskipulagi Þeistareykjavirkjunar.

Skipulagsmörk deiliskipulagsins eru dregin sem 76,5 km² rétthyrningur utan um iðnaðarsvæði/orkuvinnslusvæði á Þeistareykjum eins og það er afmarkað í Svæðisskipulagi háhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007-2025 og aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022. Skipulagssvæðið er þannig mun stærra að flatarmáli en landnotkunarreiturinn, sem er meginviðfangsefni skipulagsins. Landnotkunarreiturinn skiptist í grófum dráttum í tvö nær aðskilin svæði, austursvæði og vestursvæði. Mörk skipulagsáfanga fylgja ekki þeirri skiptingu.

Deiliskipulagið er unnið í tveim þrepum. Annars vegar er gerður heildaruppdráttur, sem sýnir allt skipulagssvæðið (skipulagssvæði A+B, 76,5 km², sjá mynd 1.3) og hins vegar nánari útfærsla framkvæmdasvæðis fyrstu áfanga virkjunarinnar, þ.e. núverandi áforma (skipulagssvæði B). Framkvæmdasvæðið er afmarkað sem rétthyrningur, 5,7 x 5,2 km eða 30 km². Orkuvinnslusvæði aðalskipulagsins er skipt eftir sömu markalínu í áfanga 1, 2 og 3, annars vegar svæði, sem rúma núverandi virkjanaáform (1) og hins vegar svæði til framtíðarnota (2 og 3).

Ákvæði á svæði A verða almenn og lítil umfram það sem sett er í aðalskipulagi og veita ekki heimildir til framkvæmda annarra en þeirra sem tilgreindar verða á þessu stigi, þ.e. vegar, vatnsveitu og háspennulína, sem verða að hluta innan svæðisins.

Þegar dregur að hönnun og framkvæmdum á orkuvinnslusvæðum 2 og 3 verður síðara þrep deiliskipulagsins unnið. Í síðara þrepi felst breyting á deiliskipulagi þessu og nánari útfærsla viðkomandi svæðis sem m.a. felst í skipulagsuppdrætti í stærri mælikvarða en nú er notaður fyrir þennan hluta deiliskipulagsins. Málsmeðferð, samráð og kynning verður samkvæmt ákvæðum skipulagslaga.

Ákvörðun um nýtingu Þeistareykja undir jarðhitavirkjun liggur fyrir. Viðfangsefni deiliskipulagsins og umhverfismat þess snýst um það hvernig koma megi fyrirhuguðum framkvæmdum fyrir þannig að bæði verði tekið mið af umhverfissjónarmiðum, náttúruvernd og minjavernd annars vegar og jarðfræðilegum og verkfræðilegum forsendum virkjunarinnar hins vegar.

Deiliskipulagið fellur undir lög um umhverfismat áætlana (105/2006) vegna þess að í því eru skilgreindar forsendur fyrir „leyfisveitingar til framkvæmda, sem tilgreindar eru í lögum um mat á umhverfisáhrifum, nr. 105/2000“. Sveitarstjórn Þingeyjarsveitar samþykkti lýsingu skipulagsverkefnisins á fundi sínum 26. maí 2011. Lýsingin var auglýst, birt á vefsíðu sveitarfélagsins og send umsagnaraðilum skipulagsins. Umsagnir bárust frá Skipulagsstofnun og Umhverfisstofnun.

¹ Þeistareykir ehf., Mannvit verkfræðistofa. *Þeistareykjavirkjun. Allt að 200 MWe jarðhitavirkjun í Þingeyjarsveit og Noðurþingi. Mat á umhverfisáhrifum. Matskýrsla.* Október 2010.

1.1.1 MEGINATRÍÐI SKIPULAGSTILLÖGU

Deiliskipulagið er sett fram í greinargerð þessari og á skipulagsupprætti dags. 11.11.2011. Deiliskipulagstillagan er unnin í samráði við skipulagsnefnd og sveitarstjórn Þingeyjarsveitar af Teiknistofu arkitekta Gylfi Guðjónsson og félagar ehf. í samvinnu við Þeistareyki ehf., Landsnet og Mannvit verkfræðistofu.

Deiliskipulagið byggir á niðurstöðu mats á umhverfisáhrifum og úrskurði Skipulagsstofnunar, Svæðisskipulagi háhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007-2025 og Aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022.

Deiliskipulagið mun taka til allra þátta framkvæmdarinnar, þ.e. stöðvarhúss, kæliturna, gufuveitu, hreinsivirkja, frárennslisveitu og losunar affallsvatns, vatnsveitu, hitaveitu, borsvæða, vegagerðar og háspennulína auk starfsmannahúss, lagersvæða, aðstöðu fyrir verktaka og annarrar aðstöðu fyrir rekstur virkjunarinnar. Einnig er gert ráð fyrir þeim möguleika að byggt verði móttökuhús fyrir ferðamenn og gesti. Afmarkaðar eru lóðir fyrir starfsemina, byggingarreitir fyrir byggingar, mannvirkjabelti fyrir helstu lagnir og vegi.

Gerðar eru minni háttar breytingar á afmörkun orkuvinnslusvæða og hverfisverndarsvæða þar sem útfærsla virkjanavegar viku lítillaga frá skipulagslínum svæðisskipulagsins.

Gerð er grein fyrir landnotkun á aðliggjandi svæðum innan skipulagsmarka eftir því sem við á. Ákvæði um vöktun svæðisins og umhverfisþátta verða ekki í deiliskipulaginu. Slík ákvæði verða skilgreind í starfsleyfum og skilyrðum yfirvalda fyrir þeim eftir því sem við á.

1.2 MARKMIÐ

Megintilgangur virkjunar á Þeistareykjum er raforkuframleiðsla til að mæta aukinni raforkuþörf á almennum markaði og til iðnaðarnota.

1.2.1 MARKMIÐ Í GILDANDI AÐALSKIPULAGI

Við gerð aðalskipulagsins voru ekki taldar forsendur til þess að afmarka orkuvinnslusvæði á Þeistareykjum þrengra en gert var í svæðisskipulagi háhitasvæða í Þingeyjarsýslum og voru þau skilgreind óbreytt miðað við það. Í greinargerð aðalskipulagsins er eftirfarandi umfjöllun um orkuvinnslusvæði á Þeistareykjum:

Orkuvinnslusvæði eru iðnaðarsvæði sem sérhæfð eru fyrir orkuvinnslu, virkjanir og veitumannvirki þeim tengd, og er óheimilt að nýta þau til annarrar iðnaðarstarfsemi, sem annars er að jafnaði heimil á iðnaðarsvæðum. Innan svæðanna og í tengslum við önnur mannvirki, t.d. stöðvarhús og aðkomuvegi, er þó heimilt að gera ráð fyrir aðstöðu og þjónustu fyrir ferðamenn og útivistarfólk auk upplýsingaskilta, og skal umfang slíkrar starfsemi og mannvirkja hennar vegna skilgreint í deiliskipulagi. Sveitarfélögin geta afmarkað í deiliskipulagi svæði fyrir ferðaþjónustu innan orkuvinnslusvæða aðalskipulagsins, án þess að því þurfi að breyta.

Á orkuvinnslusvæðum eru heimilar rannsóknarboranir, borun vinnsluhola, gerð nauðsynlegra vega og lagna og bygging stöðvarhúsa og annarra tilheyrandi mannvirkja sem gerð verður grein fyrir í mati á umhverfisáhrifum framkvæmda og deiliskipulagi. Í samræmi við stefnu áætlunarinnar skulu borholur vera á svo nefndum borteigum þannig að lágmarkað verði það land sem fer undir vinnsluholur virkjunar. Einnig skal samþætta vegi og lagnir eins og kostur er, þ.e. að lagnaleiðir fylgi vegum og vegslóðum.

Framkvæmdir skulu vera í samræmi við deiliskipulag og mat á umhverfisáhrifum. Við hönnun og undirbúning framkvæmda skal leitast við að halda neikvæðum áhrifum þeirra á umhverfið í lágmarki. Framkvæmdir, sem ekki eru háðar ákvæðum IV. kafla skipulags- og byggingarlaga um byggingarleyfi, eru háðar framkvæmdaleyfi sveitarstjórnar sbr. gr. 9.1 í skipulagsreglugerð.

Ath: Sveitarfélagið leggur mikla áherslu á að orkuvinnslan á svæðinu verði ætíð sjálfbær, jafnt út frá vistfræðilegum og fjárhagslegum forsendum. Það áskilur sér rétt til að tryggja að svo verði og ekki verði gengið á rétt komandi kynslóða í þeim efnum.²

1.2.2 MARKMIÐ SVÆÐISSKIPULAGS HÁHITASVÆÐA Í ÞINGEYJARSÝSLUM 2007-2015

Í svæðisskipulagi háhitasvæða í Þingeyjarsýslum eru almenn markmið um orkuvinnslu á skipulagssvæðinu, þar á meðal á Þeistareykjum.

Leiðarljós svæðisskipulagsins

- Í svæðisskipulagi háhitasvæða í Þingeyjarsýslum skal lögð áhersla á sjálfbæra orkuöflun og að við virkjun og mannvirkjagerð alla verði tekið tillit til umhverfis og landslags, sjónarmiða um náttúruvernd og útivistargildi svæðisins svo og samfélagslegs ávinnings og hagkvæmni í orkuvinnslu.

Enn fremur eru þar m.a. eftirtalin meginmarkmið, sem eiga við deiliskipulag á Þeistareykjum:

- Við alla mannvirkjagerð og framkvæmdir skal taka mið af sérstöðu svæðisins og þess gætt að ekki verði raskað sérstökum jarðmyndunum eða náttúruinjunum, fágætum tegundum dýra og plantna og búsvæðum þeirra.
- Taka skal tillit til umhverfis- og náttúruverndarsjónarmiða við orkuvinnslu á svæðinu. Þess skal gætt að framkvæmdir gangi ekki á sérkenni þess.
- Leggja skal ríka áherslu á vandaða hönnun og frágang allra mannvirkja og taka mið af landslagi, náttúrufari og hagsmunum annarra atvinnugreina, m.a. hefðbundins landbúnaðar á svæðinu.
- Stefna skal að því að borholur verði sem mest á borteigum (tvær eða fleiri holur á sama plani, nokkrir borteigar geta verið innan hvers borsvæðis) til þess að röskun lands verði í lágmarki. Vegagerð að borteigum verði hagað þannig að vegstæði nýtist sem lagnaleið.
- Staðsetning stöðvarhúsa og annarra mannvirkja skal taka mið af umhverfi, landslagi og annarri landnotkun. Vanda skal til útlitshönnunar bygginga og allra mannvirkja.

1.2.3 MARKMIÐ FRAMKVÆMDAÆÐILA

- Markmið Þeistareykja ehf. með byggingu Þeistareykjavirkjunar er að er að nýta jarðhita á sjálfbæran hátt til framleiðslu rafmagns og sinna þannig þörfum markaðarins hverju sinni.

Landsvirkjun, sem á meirihluta hlutafjár í Þeistareykjum ehr., hefur sett sér umhverfisstefnu og markmið í umhverfismálum (sjá kafla 1.1 í forsenduhefti).

Úr umhverfisstefnu Landsvirkjunar:³

- Landsvirkjun leggur áherslu á að þekkja umhverfisáhrif starfsemi sinnar og leitast við að lágmarka þau áhrif. Til þess að ná stöðugt betri árangri á þessu sviði eru þýðingarmiklir umhverfisþættir vaktadír og markvisst unnið að umbótum.
- Landsvirkjun tryggir að öllum lagalegum kröfum á sviði umhverfismála sé fullnægt og setur sér strangari kröfur eftir því sem við á.

Markmið Landsvirkjunar í umhverfismálum:

- Umgengni í sátt við lífríki og náttúru.
- Betri nýting auðlinda.
- Umhverfisslalaus starfsemi.
- Minni losun gróðurhúsalofttegunda.
- Minni úrgangur.

² Þingeyjarsveit, aðalskipulag 2010-2022., staðfest 20. júní 2011. Mannvit verkfræðistofa, Hornsteinar arkitektar ehf.

³ Frétt 11.10.2006 á vef Landsvirkjunar: <http://www.landsvirkjun.is/frettir/frettasafn/nr/384>

Áherslur Landsnets:

Landsnet byggir upp og styrkir flutningskerfi raforku. Við uppbyggingu flutningskerfisins hefur Landsnet í huga að óæskileg áhrif starfseminnar á umhverfið séu lágörkuð. Landsnet mun byggja tengivirki á svæðinu, auk tveggja háspennulína; annarrar frá Kröflu um Hólasand að Þeistareykjum og línu frá Þeistareykjum til Húsavíkur.

1.3 ÁHERSLUR SVEITARSTJÓRNAR

26. maí 2011 samþykkti sveitarstjórn Þingeyjarsveitar eftirfarandi áherslur skipulagsnefndar sveitarfélagsins við gerð deiliskipulags Þeistaeykja (kaflar 1.3.1 – 1.3.8). Áherslur sveitarstjórnar voru settar fram í lýsingu skipulagsverkefnisins, sem kynnt var almenningi og umsagnaraðilum í samræmi við ákvæði skipulagslaga.

1.3.1 ÁKVÆÐI OG MARKMIÐ Í GILDANDI SVÆÐIS- OG AÐALSKIPULAGI

Sveitarstjórn Þingeyjarsveitar sér ekki tilefni til að breyta út frá gildandi ákvæðum og markmiðum í aðalskipulagi og svæðisskipulagi. Sveitarstjórn leggur þó áherslu á sjálfbæra orkuöflun og að við virkjun og mannvirkjagerð alla verið tekið tillit til umhverfis og landslags, sjónarmiða um náttúruvernd og útivistargildi svæðisins, hefðbundinna nytja svo og samfélagslegs ávinnings og hagkvæmni í orkuvinnslu.

1.3.2 UMHVERFISMÁL

Sveitarstjórn Þingeyjarsveitar telur að verndargildi svæðisins sé hátt bæði vegna náttúrufars og minja. Því sé rétt að dreifa mannvirkjum ekki meira um svæðið en þörf er á vegna fyrirhugaðra framkvæmda. Skýr ákvæði verði í deiliskipulagi um verndun náttúruminja. Við alla mannvirkjagerð og framkvæmdir skal taka mið af sérstöðu svæðisins og þess gætt að ekki verið raskað sérstökum jarðmyndunum eða náttúruminum, fágætum tegundum dýra og plantna og búsvæðum þeirra.

1.3.3 FORNMINJAR

Sveitarstjórn telur að skráðar fornminjar á svæðinu séu merkar. Því skal leggja ríka áherslu á að þær verði afmarkaðar og merktar til að lágmarka líkur á röskun þeirra af vangá. Sérstaka áherslu þarf að leggja á verndun bæjarhólsins á Þeistareykjum. Skýr ákvæði verði í deiliskipulagi um verndun fornminja.

1.3.4 AÐSTAÐA FERÐAMANNA

Sveitarstjórn Þingeyjarsveitar óskar eftir að við deiliskipulag verði skilgreint byggingarsvæði fyrir allt að 300 m² hús undir aðstöðu fyrir ferðamenn á svæðinu. Í húsinu mætti koma fyrir snyrtingum fyrir ferðamenn, upplýsingaefni um svæðið og veitingasölu. Staðsetning aðstöðu ferðamanna væri best í nálægð við veg, virkjun og hverasvæði.

1.3.5 AÐRAR NYTJAR

Sveitarstjórn Þingeyjarsveitar leggur áherslu á að sem minnst skerðing verði á hefðbundnum nytjum á svæðinu. Ennfremur verði horft til þess að mannvirki vegna virkjana spilli sem minnst umhverfi ferðamanna sem um svæðið fara.

1.3.6 FORM, ÚTLIT OG YFIRBRAGÐ MANNVIRKJA

Staðsetning stöðvarhúsa og annarra mannvirkja taki mið af umhverfi, landslagi og annarri landnotkun. Sérstaklega verði vandað til útlitshönnunar bygginga og allra mannvirkja. Við hönnun og frágang verði fléttað saman notagildi, tæknilegum gæðum, vönduðu útliti og formfegurð eins og einkennir góða byggingarlist. Við hönnun verði tekið verulegt tillit til landslags og umhverfis við mótnun mannvirkja enda verði þau áberandi og munu setja svip á þetta fallega svæði.

1.3.7 LAGNIR OG BORTEIGAR

Sveitarstjórn Þingeyjarsveitar tekur ekki undir þau sjónarmið sem fram koma í áliti Skipulagsstofnunar um að það skuli sett sem skilyrði að tilteknar lagnir um svæðið verði lagðar í jörðu. Skoðaður verði möguleikinn á því að lagnir verði litaðar jarðlitum og lagðar meðfram vegum og vegslóðum og aðlagðar landslagi. Sérstaklega skal horfa til þess við lagnir niður Bóndhólsskarð.

Stefnt verði að því að borholur verði sem flestar á hverjum borteig til þess að röskun lands verði í lágmarki.

1.3.8 ANNAÐ

Sveitarstjórn Þingeyjarsveitar telur ekki ásættanlegt að farga affallsvatni frá virkjunum á yfirborði þar sem það kunni að hafa neikvæð áhrif á umhverfið, m.a. á gróður og lífríki í tjörn við Tjarnarás.

Skilgreina þarf í deiliskipulagi stöðu núverandi mannvirkja á Þeistareykjum. Deiliskipulagið festi í sessi þær byggingar sem fyrir eru, skála, snyrtingu og hesthús. Heimilt verði að endurbyggja þau hús þegar tilefni er til og megi nýbyggingar vera allt að 50% stærri en núverandi hús hvað varðar flatarmál og rúmmál. Skilgreindir verði á uppdrætti byggingarreitir fyrir húsin. Það verði upp á að raska ekki meira svæði í hverunum en orðið er vegna hitaveitu í húsin.

2 FORSENDUR

2.1 SKIPULAGSSVÆÐIÐ

Skipulagsmörk deiliskipulagsins eru dregin sem 76,5 km² réttthyrningur utan um iðnaðarsvæði/orkuvinnslusvæði á Þeistareykjum eins og það er afmarkað í Svæðisskipulagi háhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007-2025 og aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022. Sjá nánar kafla 1.1. og kafla 3.1. í forsenduhefti.

2.2 FYRIRLIGGJANDI ÁÆTLANIR

Sjá 2. kafla forsenduheftis.

2.2.1 AÐALSKIPULAG ÞINGEYJARSVEITAR 2010-2022

Aðalskipulag Þingeyjarsveitar 2010-2022 var staðfest 20. júní 2011. Meginmarkmið þess um landnotkun á Þeistareykjum er í kafla 1.2.1. Í deiliskipulaginu felast minni háttar frávik frá afmörkun iðnaðarsvæða/orkuvinnslusvæða og hverfisverndarsvæða til samræmis við nánari útfærslu mannvirkja frá því sem miðað var við þegar mörk voru dregin í svæðisskipulagi háhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007-2025 en mörk aðalskipulagsins eru samhljóða þeim. Breytingarnar taka mið af greiningu á staðháttum og landslagi og fela ekki í sér stefnubreytingu eða frávik frá megindráttum. Tillagan er því í öllum megindráttum í samræmi við aðalskipulag Þingeyjarsveitar og felur ekki í sér breytingu á því.

2.2.2 SVÆÐISSKIPULAG HÁHITASVÆÐA Í ÞINGEYJARSÝSLUM 2007-2025

Svæðisskipulag háhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007-2025, staðfest 16. janúar 2008, tekur m.a. til fyrirhugaðrar orkuöflunar á Þeistareykjum og er þar afmarkað orkuvinnslusvæði (iðnaðarsvæði). Í svæðisskipulaginu eru almenn markmið um virkjanir og mannvirki sbr. samantekt í kafla 1.2.

Deiliskipulag Þeistareykjavirkjunar felur ekki í sér breytingu á svæðisskipulaginu.

2.2.3 VERNDARÁÆTLANIR

Náttúruminjaskrá

Þeistareykir eru tilgreindir sem „aðrar náttúruminjar“ í náttúruminjaskrá. Svæðið er ekki friðað og er ekki nefnt í náttúruverndaráætlun 2009-2013. Í náttúruminjaskrá segir:

Aðrar náttúruminjar

533. Þeistareykir, Reykjahreppi [Þingeyjarsveit], S-Þingeyjarsýslu. (1) Jarðhitasvæðið á Þeistareykjum. (2) Fjölbreyttar jarðhitamyndanir, gufu- og leirhverir, útfellingar í norðurhlíðum Bæjarfjalls og við Bóndhól. Jarðhitaplöntur.

Hverfisvernd

Í aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022 og svæðisskipulagi háhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007-2025 eru afmörkuð hverfisverndarsvæði vegna náttúrufars á Þeistareykjum. Sjá kafla 4.2 og 4.3. í forsenduhefti svo og kafla 3.13.2 í greinargerð þessari.

2.3 FORNMINJAR

Fornleifar í Þeistareykjalandi hafa verið skráðar í nokkrum áföngum (sjá kafla 5.3 í forsenduhefti).

- Í Þeistareykjalandi eru þekktir 58 fornleifastaðir.
- Þar af eru langflestir eða 35 í Þeistareykjatúni og þrír til viðbótar í næsta nágrenni sem tengjast búskap þar.
- Utan við Þeistareykjatún eru umtalsverðar mannvistarleifar aðeins á einum stað, Mælifelli/Reykjaseli.
- Fjórar grjóthlaðnar réttir eru í Þeistareykjalandi, flestar líklega frá 20. öld.

- A.m.k. átta vörður eru í Þeistareykjalandi, þar af þrjár landamerkvörður.
- Ýmiskonar vísbendingar eru um leiðir um Þeistareykjaland en fáar þeirra hafa verið fjölfarnar.
- Bæjarstæði Þeistareykja er einstakur minjastaður og er nauðsynlegt að gera áætlanir til að tryggja varðveislu hans.

Um fornleifar gilda ákvæði Þjóðminjalaga nr. 107/2001. Þar segir í 13. grein:

Nú finnast fornleifar sem áður voru ókunnar og skal finnandi 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 stendur stöðva framkvæmd uns fengin er ákvörðun Fornleifaverndar ríkisins um hvort verki megi fram halda og með hvaða skilmálum.

2.4 STADHÆTTIR

Sjá nánar 3. kafla forsenduheftis.

2.4.1 NÁTTÚRUFAR

Jarðhitasvæðið á Þeistareykjum tilheyrir Þingeyjarsveit og er um 25 km suðaustur af Húsavík. Búið var á Þeistareykjum langt fram eftir 19. öldinni enda grösugt víða.

„Hraunin á Þeistareykjum og nágrenni eru öll, að Þeistareykjahrauninu undanskildu, frá lokum ísaldar eða um 10.000 til 14.000 ára. Allt eru þetta dyngjuhraun. Þau eru mörg og fremur smá norðan í Lambafjöllum, en fá og stór austur. Stórávítishraun hefur myndast fyrir um 11.400 árum. Það nær norður í Kelduhverfi, vestur að Lambafjöllum, suður að Gæsafjöllum og Hólasandi og austur yfir Gjástykki. Yngsta hraunið á jarðhitasvæðinu er Þeistareykjahraun. Það er um 2.500 ára gamalt, komið úr gíg, Stórahver, um 3 km vestan við sæluhúsið á Þeistareykjum. Það liggur að hluta ofan á Stórávítishrauni og myndar 2 km breiða hrauntungu sem nær norður fyrir Höfuðreiðarmúla. Eftir því liggur röð af minni gígum sem myndast hafa í sama gosi. Þeistareykjasvæðið er tiltölulega þurrt en lítill lækur rennur undan Ketilfjalli. Tjörn er við sunnanverðan Tjarnarás. Tjörnin er yfirleitt í hámarki fyrri hluta sumars eftir vorleysingar, en auk yfirborðsvatns rennur í hana vatn frá hverunum við Þeistareyki.”⁴

2.4.2 NÁTTÚRUVÁ

Þeistareykir eru á virku gosbelti þar sem hætta er á jarðhræringum sem gætu valdið truflun á rekstri eða skemmdum á mannvirkjum. Sérfræðingahópur á vegum Landsvirkjunar, Þeistareykja ehf og Landsnets lagði mat á jarðvá fyrir fyrirhugaða virkjunarstaði á Norðurlandi, þar á meðal Þeistareyki.⁵

Litlar líkur eru á að jarðskjálftar stærri en 5 verði á eða í grennd jarðhitasvæðanna. Hins vegar er gert ráð fyrir að skjálftar af stærðinni 6,5 geti orðið á suðausturhluta Húsavíkurmisgengisins.

2.5 NIÐURSTÖÐUR MATS Á UMHVERFISÁHRIFUM

2.5.1 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM ÞEISTAREYKJAVIRKJUNAR OG HÁSPENNULÍNA

Matsskýrsla um áhrif Þeistareykjavirkjunar á umhverfið var unnin af Mannviti, útg. í október 2010. Hún var unnin samhliða mati á umhverfisáhrifum jarðhitavirkjunar í Kröflu (Landsvirkjun), umhverfisáhrifum háspennulína frá Kröflu og Þeistareykjum að Bakka við Húsavík (Landsnet hf.) og umhverfisáhrifum álvers á Bakka (Alcoa).

⁴ Byggt að mestu á: Þeistareykjavirkjun. Mat á umhverfisáhrifum. Matsskýrsla. Mannvit, október 2010. Sjá nánar heimildaskrá skýrslunnar.

⁵ Samantekt úr: Axel Björnsson o.fl. 2007. Geothermal Projects in Iceland at Krafla, Bjarnarflag, Gjástykki and Theistareykir. Assessment of geohazards affecting energy production and transmission systems emphasizing structural design criteria and mitigation of risk. Unnið fyrir Þeistareyki ehf., Landsnet hf. og Landsvirkjun.

Í 10. kafla matsskýrslu um áhrif Þeistareykjavirkjunar er m.a. samantekt umhverfisáhrifa og niðurstöður matsskýrslu. Eftirfarandi tafla slýnir einfalda samantekt áhrifa framkvæmdarinnar á umhverfið.⁶

Þeistareykjavirkjun. Samantekt umhverfisáhrifa. ■■■												
Umhverfisþættir > v Umhverfisáhrif	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l
	Jarðhitakerfi og orkuforði	Landslag	Jarð-myndanir	Vatn	Gróður	Fuglar	Smádyr	Örverur í hverum	Loft	Ásýnd	Samfélag	Fornleifar
Verulega jákvæð											Atvinnu- uppbygging	
Talsvert jákvæð											Samgöngur, ferðþjónusta, útivist. Atvinna á framkvæmdatíma	
Nokkuð jákvæð												
Överuleg	Övissa	Vegur	Yfirborðsvirni jarðhita	X	Votlendi Jarðhitaplöntur	Varplendi	Snigill Ráktartími	Övissa	X	Borsvæði austan Bóndhósskaróts		X
Nokkuð neikvæð		Heildir	Eldhraun, jarðfötsaummynduð svæði			Framkvæmdatími				Vegur, Húsvík-Höskuldsvatn	Núv. ferðþjónusta og útivist á Þeistr.	
Talsvert neikvæð		Ösnortin viðemi					Smádyr á framkvæmdatíma			Vegur á örösk-uðum svæðum	Tímabundin á aðföngu- lind. Skert bettarland.	Vegur, Höskuldsvatn - Höfuðbráðar-múli
Verulega neikvæð		Þeistareykir								Þeistareykir, Klífa- veggur, Bajarfall	Tímabundin á samgöngur, ferðþjónustu og útivist	

Mynd 2.1. Þeistareykjavirkjun, einfölduð samantekt umhverfisáhrifa.

Í 10. kafla matsskýrslu um áhrif háspennulína er m.a. samantekt umhverfisáhrifa og niðurstöður matsskýrslu. Eftirfarandi tafla slýnir einfalda samantekt áhrifa framkvæmdarinnar á umhverfið.⁷

Háspennulínur. Samantekt umhverfisáhrifa. ■■■										
Umhverfisþættir > v Umhverfisáhrif	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
	Landslag	Ásýnd	Jarð-myndanir	Vand	Lífriki - Gróður	Lífriki - Fuglalíf	Samfélag - Atvinna	Samfélag - Ferðþjónusta og útivist	Fornleifar	Vatnafar
Verulega jákvæð										
Talsvert jákvæð							Atvinnutækifæri á framkvæmdatíma			
Nokkuð jákvæð								Bætt aðgengi ferðamanna um svæðið		
Överuleg		Frá Mývatni, Reykjahlöð og Húsvík	Á eidhraun		Áhrif á vaxta- tegundir	X		Bætt aðgengi ferðamanna um svæðið	X	X
Nokkuð neikvæð	Hólasandur vestan Lambafjalla	Á svæðinu, 2-5 km fjarlægð	Á einistöku svæði með meðal vermdargildi	X						
Talsvert neikvæð	Hraunsvæði, austurhlíðar Lambafjalla, við Höskuldsvatn	Í næsta nágrenni, 1-2 km fjarlægð	Staðbundin á vestari hluta Leirhnúkskrauns		Staðbundin þar sem jarðbrask verður			Ferðamenn sem stunda náttúruferðamennsku		
Verulega neikvæð	Landslagsheld við Þeistareyki									

Mynd 2.2. Háspennulínur, einfölduð samantekt umhverfisáhrifa.

⁶ Þeistareykir ehf, Mannvit verkfræðistofa. Þeistareykjavirkjun. Allt að 200 mWe jarðhitavirkjun í Þingeyjarsveit og Norðurþingi. Mat á umhverfisáhrifum. Matsskýrsla. Október 2010.

⁷ Landsnet, Mannvit verkfræðistofa. Háspennulínur (220 kV) frá kröflu og Þeistareykjum að Bakka við Húsvík. Mat á umhverfisáhrifum. Matsskýrsla. Október 2010.

2.5.2 ÁLIT SKIPULAGSSTOFNUNAR

Skipulagsstofnun skilaði niðurstöðu sinni um mat á umhverfisáhrifum Þeistareykjavirkjunar 24. nóvember 2010⁸. Samdægurs skilaði stofnunin álit sínu um mat á umhverfishárfum háspennulína. Í niðurstöðu Skipulagsstofnunar eru annars vegar álit og ábendingar um framkvæmdirnar og hins vegar tillögu að skilyrðum, sem þeim skulu sett.

Útdráttur úr álit skipulagsstofnunar um Þeistareykjavirkjun:⁶

- Það er mat Skipulagsstofnunar að veruleg óvissa sé um hver áhrif af fyrirhugaðri 200 MW_e virkjun verði á jarðhitaauðlindina og að meiri líkur en minni séu á að þegar um er að ræða virkjun af þessari stærð, verði orkunýtingin ekki sjálfbær.
- Skipulagsstofnun telur með tilliti til sjónrænna þátta, áhrifa á landslag og áhrifa á ferðamenn þ.m.t. vegna hávaða, að heildaráhrif svo umfangsmikilla framkvæmda sem Þeistareykjavirkjun er, verði umhverfisáhrif framkvæmdarinnar verulega neikvæð.
- Með tilliti til þess að framkvæmdin mun raska um 110 ha af, að mestu óröskuðu, hraunasvæði er nýtur sérstakrar verndar verði áhrif framkvæmdarinnar talsvert neikvæð, en mikil óvissa er um áhrif framkvæmdarinnar á yfirborðsvirkni.
- Með tilliti til þess að framkvæmdin mun raska um 180 ha af landi sem er að verulegum hluta gróið verði áhrif framkvæmdarinnar nokkuð neikvæð en óvissa er um áhrif á gróður af völdum brennisteinsvetnis.
- Áhrif á smádyralíf verða staðbundin talsvert neikvæð en óvissa er um áhrif á hverörverur. Áhrif á grunnvatn verða óveruleg.

Útdráttur úr álit Skipulagsstofnunar um háspennulínur

- Skipulagsstofnun telur að helstu neikvæðu áhrif fyrirhugaðra framkvæmda verði á þeim kafla þar sem háspennulínur munu liggja frá tengivirki á Hólasandi, um Þeistareyki og um Jónsnípuskarð. Skipulagsstofnun telur að þó Landsnet muni stýra framkvæmdum þannig að þær dragi úr neikvæðum áhrifum á sérstætt landsvæði við Þeistareyki muni framkvæmdir engu að síður hafa verulega neikvæð og óafturkræf áhrif á svæðið við Þeistareyki.
- Skipulagsstofnun telur ljóst að háspennulínur og slóðir um Þeistareykjahraun muni liggja um sérstæð eldvörp, gervígiga og hrauntraðir í hrauninu. Þá munu mannvirkin skipta hrauninu í tvo nokkuð jafna hluta og við það breytist heildarsýn hraunsins varanlega. Því telur Skipulagsstofnun að framkvæmdirnar muni hafa verulega neikvæð og óafturkræf áhrif á landslagsheild Þeistareykjahrauns.

TILLAGA SKIPULAGSSTOFNUNAR UM SKILYRÐI VEGNA ÞEISTAREYKJAVIRKJUNAR

Skipulagsstofnun telur að við leyfisveitingar þurfi að setja eftirfarandi skilyrði:

- Þeistareykir ehf. þurfa að leggja safnæðalagnir, er kunna að verða lagðar niður úr Bóndhólsskarði og lagnir vestan bæjarstæðisins á Þeistareykjum, í jörðu.
- Þeistareykir ehf. þurfa, í samráði við Orkustofnun og Umhverfsstofnun, að gera áætlun um vöktun breytinga á yfirborðsvirkni og þurfa athuganir samkvæmt henni að hefjist sem fyrst. Niðurstöður verði kynntar leyfisveitendum árlega.
- Þeistareykir ehf. þurfa á framkvæmdatíma að afmarka búsvæði tegunda á valista og votlendi undir Ketilfjalli.

Fyrsta skilyrðið verður viðfangsefni deiliskipulagsins en seinni tvö skilyrðin varða ekki ákvæði þess.

⁸ Þeistareykjavirkjun, allt að 200 MWe jarðhitavirkjun í Þingeyjarsveit og Norðurþingi. Álit skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum. 24. nóvember 2010.

TILLAGA SKIPULAGSSTOFNUNAR UM SKILYRÐI VEGNA HÁSPENNULÍNA

- Landsnet þarf að tryggja að sjaldgæfum plöntum við Þeistareyki verði hlíft eins og kostur er og að staðsetning háspennumastra og lega slóða taki mið af staðsetningu þeirra og einnig umferð meðan á framkvæmdum stendur. Þá þarf Landsnet að tryggja að framkvæmdir trúfli ekki varp fálka á svæðinu með því að halda framkvæmdum utan varptíma.
- Landsnet þarf í samráði við Fornleifavernd ríkisins að tryggja að ekki verði raskað fimm fornleifum í landi Þeistareykja, sem lýst er í matsskýrslu.

3 DEILISKIPULAG

3.1 TILGANGUR OG MARKMIÐ

Megintilgangur með virkjun á Þeistareykjum er raforkuöflun til iðnaðarnota.

Landnotkun hefur þegar verið ákveðin í aðalskipulagi Þingeyjarsveitar með afmörkun iðnaðarsvæðs fyrir Þeistareykjavirkjun. Í deiliskipulaginu eru skilgreindir megindrættir mannvirkja og landnotkun innan skipulagssvæðisins og sett ákvæði um framkvæmdina sem stuðla eiga að því að mæta sem best markmiðum allra hagsmunaaðila, sveitarfélags, og framkvæmdaaðila auk umhverfisverndarmarkmiða stjórnvalda.

Deiliskipulag og hönnun mannvirkja á Þeistareykjum tekur mið af þeim markmiðum sem sett hafa verið í aðal- og svæðisskipulagi. Sérstök áhersla er lögð á vandaða hönnun og frágang allra mannvirkja. Taka skal mið af landslagi og náttúrufari af fremsta megni og leitast við að öll mannvirki, sem óhjákvæmilega hafa áhrif á umhverfi sitt, verði látlaus og falli sem best að umhverfinu.

3.2 MEGINATRIÐI

Gert er ráð fyrir að Þeistareykjavirkjun verði allt að 200 MW_e. Stærð uppbyggingaráfanga verður ekki ákveðin í deiliskipulagi.

Í deiliskipulaginu eru ákvarðaðir megindrættir virkjunarinnar. Staðsetning og fyrirkomulag einstakra bygginga innan byggingarreita svo og lagna og vegslóða innan mannvirkjabelta verður ákveðin í samræmi við tæknilegar forsendur og þarfir við lokahönnun. Gert er ráð fyrir talsverðu svigrúmi til útfærslu mannvirkja innan ramma deiliskipulagsins. Á afstöðumyndum aðalteikninga og gögnum vegna framkvæmdaleyfa verður gerð grein fyrir endanlegri útfærslu og afstöðu mannvirkja innan skilgreindra reita og svæða.

BYGGINGAR

Meginhluti bygginga verða á flatlendi, grónu hrauni, skammt norðan gamla bæjarstæðisins á Þeistareykjum. Stærstu byggingarnar, stöðvarhús og kæliturnar, verða um 1,5 km norðan sæluhússins á Þeistareykjum. Vestan stöðvarhúss verður tengivirki fyrir flutningsnet raforkunnar. Skiljustöðvar verða þrjár. Sú stærsta verður rúmlega 900 m norðvestan sæluhússins, önnur um 800 m norðan stöðvarhúss og sú þriðja um 1,8 km vestar við borsvæði O (B-O). Vestan við lóð stöðvarhúss er gert ráð fyrir þeim möguleika að byggt verði móttökuhús fyrir ferðamenn og gesti. Auk þessa er gert ráð fyrir ýmsum minni byggingum fyrir stýri- og tæknibúnað, fjarskipti, og dælustöðvar.

Skammt norðan stöðvarhússlóðar eru tvær lóðir fyrir vinnubúðir, annars vegar fyrir verktaka (L-08) og hins vegar fyrir verkeftirlit Þeistareykja ehf. (L-07). Vinnubúðir eru þyrpingar gistiskála og þjónustubygginga. Hluti bygginga á verkeftirlitslóð Þeistareykja ehf. verða varanlegar og munu þjóna virkjuninni í rekstri en að öðru leyti verður um að ræða tímabundna stöðu bygginga, sem nauðsynlegar eru á uppbyggingartíma nú og við síðari áfanga.

Gert er ráð fyrir mögulegri endurnýjun og stækkun sæluhúss og hesthúss á Þeistareykjum.

BORSVÆÐI

Gert er ráð fyrir að allt að 40 vinnsluholur þurfi fyrir 200 MW_e virkjun. Skilgreind eru 15 borsvæði í deiliskipulaginu en ólíklegt er að þau verði öll nýtt. Þar sem jarðhitasvæðið er ekki fyllilega þekkt er nauðsynlegt á þessu stigi að gera ráð fyrir nægjanlega mörgum borsvæðum. Borteigar („borholuknippi“) verða innan borsvæðanna, einn, tveir eða fleiri á hverju svæði með allt að 4-6 holum hver.

LAGNIR

Gufu- og vatnslagnir verða ofanjarðar á steiptum undirstöðum, þ.e. safnæðar frá borholum að skiljustöðvum, aðveituæðar frá skiljustöðvum að stöðvarhúsi og niðurrennslisveita. Sama gildir um hugsanlega hitaveitulögn frá virkjun til byggða í norðri. Vatns- og hitaveitulagnir innan

svæðis, affallskerfi og frárvéitur verða að mestu niðurgrafnar. Sama gildir um raf-, stýri- og fjarskiptalagnir innan skipulagssvæðisins. Lagnir verða að mestu innan mannvirkjabelta en á einstaka stað eru einfaldar lagnaleiðir sérmerktar.

FLUTNINGSLÍNUR RAFORKU

Flutningslína mun liggja frá Kröflu um Hólasand að tengivirki vestan stöðvarhússins á Þeistareykjum (Hólasandslína 2). Frá Þeistareykjum mun Þeistareykjalína 1 liggja til vesturs og norðurs yfir Þeistareykjahraun, um Jónsnípuskarð og áfram að Bakka við Húsavík. Flutningslínur verða allt að 220 kV. Raforka verður flutt frá stöðvarhúsi um jarðstreng að tengivirki.

VEGIR

Lagður verður vegur frá Húsavík um Þeistareyki og suður um Hólasand. Hann mun tengjast vegi 87, Kísilvegi, um 12 km norðan Mývatns. Um skipulagssvæðið munu liggja annars vegar vegslóðar, sem verða opnir almennri umferð s.s. vegur að sæluhúsi og slóði upp Bóndhólsskarð inn á Þeistareykjabungu og hins vegar þjónustuvegir og slóðar að borsvæðum, meðfram lögnum og að möstrum flutningslína raforku, sem ekki verða opnir almennri umferð.

SAMÞÆTTING MANNVIRKJA

Við hönnun virkjunarinnar er leitast við að samþætta mannvirki í samræmi við stefnu svæðisskipulags háhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007-2025. Er það gert m.a. með því að leggja meginhluta bygginga og lagna meðfram og/eða sem næst aðalvegi. Eðli máls samkvæmt dreifast borsvæði hins vegar um allt svæðið. Hluti borsvæða og mannvirkjabelti frá þeim fylgja því ekki þessari reglu en ítrekað er að ekki er talið að þörf verði fyrir öll borsvæði skipulagsins og því líklegt að einhver mannvirkjabelti verði ekki nýtt. Það er háð eiginleikum jarðhitakerfisins sem eru ekki nægjanlega þekkt á þessu stigi.

3.2.1 BREYTINGAR OG FRÁVIK

Upplýsingar og gögn um jarðfræði og jarðhita á skipulagssvæðinu, sem fást með nýtingu svæðisins og frekari rannsóknum, geta haft áhrif á uppbyggingaráform og haft í för með sér breytingar á áætlunum um mannvirki, byggingar, borsvæði og mannvirkjaganga. Óbyggð svæði innan marka orkuvinnslusvæðisins koma til greina undir mannvirki virkjunarinnar að breyttu deiliskipulagi.

Minni háttar frávik frá skilgreindum framkvæmdamörkum (t.d. mannvirkjabeltum, borsvæðum og lóðum) skulu lögð fyrir skipulagsnefnd Þingeyjarsveitar til samþykktar. Minni háttar frávik og óverulegar breytingar, sem ekki hafa áhrif á meginatriði skipulagstillögunnar eða viðfangsefni verndarákvæða, skal fara með skv. 2. og 3. mgr. 43. gr. skipulagslaga (123/2010).

3.3 AFMÖRKUN SKIPULAGSSVÆÐIS

Skipulagsmörk deiliskipulagsins eru dregin sem 76,5 km² rétthyrningur utan um iðnaðarsvæði/-orkuvinnslusvæði á Þeistareykjum eins og það er afmarkað í Svæðisskipulagi háhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007-2025 og aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022.

Deiliskipulagið verður unnið í tveim þrepum, A og B. Annars vegar verður heildaruppdráttur, sem sýnir allt skipulagssvæðið (ytri mörk) og hins vegar nánari útfærsla framkvæmdasvæðis fyrstu áfanga virkjunarinnar (skipulagssvæði B).

Orkuvinnslusvæði aðalskipulagsins er skipt í áfanga 1, 2 og 3. Á skipulagssvæði B er orkuvinnslusvæði 1 sem rúmar núverandi virkjanaáform en á skipulagssvæði A eru orkuvinnslusvæði 2 og 3 til framtíðarnota. Nýting svæða 2 og 3 er háð vinnslu nánara deiliskipulags viðkomandi svæðis en það felur í sér breytingu á deiliskipulagi þessu. Afmörkun og svæðaskipting er sýnd á mynd 1.3 á bls. 6.

3.3.1 SKIPULAGSSVÆÐI A

Skipulagssvæði A er 46,9 km², þ.e. heildarskipulagssvæði að frádregnu skipulagssvæði B. Þar af eru um 18,7 km² skilgreindir orkuvinnslusvæði í samræmi við svæðisskipulag og aðalskipulag.

Á skipulagssvæði A, þ.e. þeim hluta deiliskipulagsins sem er utan framkvæmdasvæðis fyrstu uppbyggingaráfanga Þeistareykjavirkjunar, er iðnaðarsvæði aðalskipulagsins skipt í **orkuvinnslusvæði 2** (merkt O-2: 15,4 km²) og **orkuvinnslusvæði 3** (O-3: 3,3 km²). Á þessu stigi er ekki gert ráð fyrir neinum borsvæðum, mannvirkjabeltum eða lóðum á svæðinu heldur einungis sýnd lega virkjanavegar, göngu- og reiðleiða, flutningslína raforku og stofnlagnar hitaveitu. Ekki eru settir neinir sérstakir skilmálar um mannvirki á skipulagssvæði A en ákvæði og skilmálar, sem skilgreindir eru á skipulagssvæði B eiga við eftir því sem við á.

Virkjun og uppbygging á orkuvinnslusvæðum 2 og 3 krefst vinnslu nánara deiliskipulags samanber deiliskipulag skipulagssvæðis B. Í því felst breyting á deiliskipulagi þessu og málsmeðferð í samræmi við ákvæði skipulagslaga.

3.3.2 SKIPULAGSSVÆÐI B

Skipulagssvæði B, framkvæmdasvæði virkjunar á austurhluta skipulagssvæðisins, er afmarkað sem rétthyrningur, 5,2 x 5,7 km eða um 30 km².

Mestur hluti skipulagssvæðis B er skilgreindur sem iðnaðarsvæði, merkt **orkuvinnslusvæði 1** (O-1) í deiliskipulagi en hluti þess verður áfram **óbyggt svæði** í samræmi við aðalskipulag. Í aðalskipulagi er sýnd flutningslína raforku um svæðið, virkjanavegur, sem gert er ráð fyrir að geti síðar orðið hluti vegakerfis Vegagerðarinnar (landsvegur), hita- og/eða gufuveitulögn frá Þeistareykjum að Húsavík og hverfisverndarsvæði í samræmi við afmörkun þeirra í svæðisskipulagi háhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007-2025.

Iðnaðarsvæðinu er skipt í þrjá hluta, orkuvinnslusvæði O-1, O-2 og O-3 þar sem svæði O-1 er á skipulagssvæði B, framkvæmdasvæði og meginviðfangsefni skipulagsáætlunar þessarar.

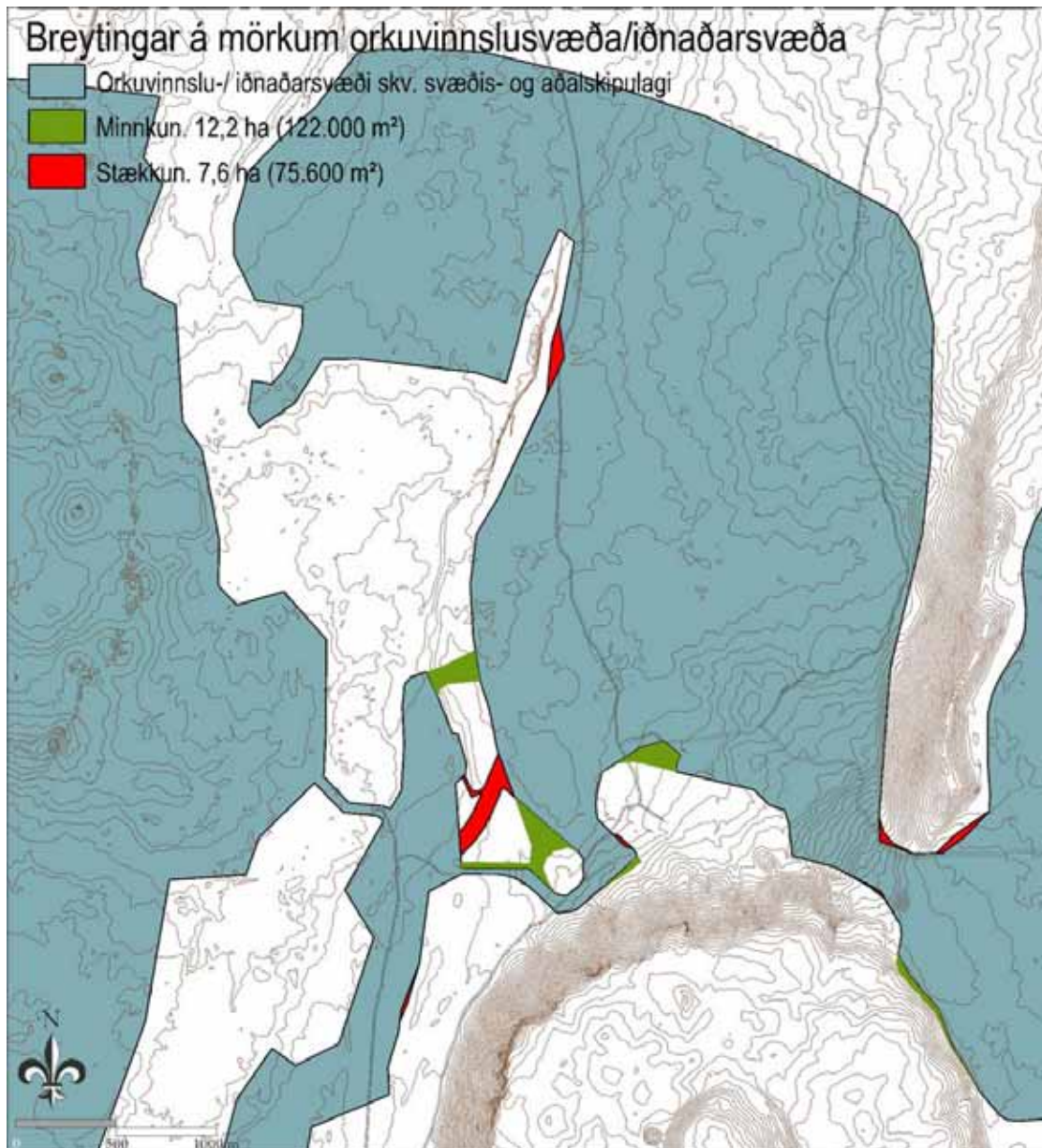
Orkuvinnslusvæðinu er skipt með ákvæðamörkum í eftirtalda notkunarreiti:

- Borsvæði (**B-A/B/C/D...**)
- Lóðir fyrir byggingar Þeistareykjavirkjunar (**L-nr.**)
- Lóðir fyrir byggingar til almannaota (**L-nr.**)
- Mannvirkjabelti (**M-nr.**)
- Iðnaðarsvæði án mannvirkja (ósnert land - ómerkt)

Auk þess er gerð grein fyrir eftirtöldum þáttum:

- Samgöngur
 - Virkjanavegur
 - Slóðar fyrir almenna umferð
 - Göngu- og reiðleiðir
- Veitur
 - Veitukerfi virkjunarinnar (vatnsveita, hitaveita, fráveita og fjarskiptalagnir)
 - Hitaveitulögn til Húsavíkur
- Náttúruvernd,
 - Hverfisverndarsvæði
 - Afmörkun náttúruminjasrár
- Byggingarreitir innan lóða (**R-nr.**)
- Almenn ákvæði
- Skilmálar

3.3.3 BREYTINGAR Á MÖRKUM ORKUVINNSLUSVÆÐA



Mynd 3.1. Breytingar á mörkum orkuvinnslusvæða

Á nokkrum stöðum eru gerðar lítils háttar breytingar frá afmörkun orkuvinnslusvæðis aðalskipulags og svæðisskipulags. Breytingarnar eru minni háttar og felast annars vegar í aðlögun að landslagi og staðháttum og hins vegar í breyttri legu virkjanavegar og mannvirkjaganga vestan Þeistareykjatóuns. Óþið óbyggt land stækkar og mannvirki eru færð frá túninu og minjasvæðinu þar auk þess sem virkjanavegurinn mun falla betur að landi en orðið hefði samkvæmt frumdrögum svæðisskipulagsins. Breytingarnar eiga ekki við meginrætti eða stefnu svæðis- og aðalskipulags og krefjast ekki breytinga á þeim.

3.4 IÐNAÐARSVÆÐI/ORKUVINNSLUSVÆÐI O-1, ALMENN ATRIÐI

3.4.1 ÁKVÆÐI SKIPULAGSREGLUGERÐAR NR. 400/1998 UM IÐNAÐARSVÆÐI

Á iðnaðarsvæðum skal fyrst og fremst gera ráð fyrir umfangsmikilli iðnaðarstarfsemi eða starfsemi sem er talin geta haft mengun í för með sér, s.s. verksmiðjum, virkjunum, tengivirkjum, veitustöðvum, skólpdælu- og hreinsistöðvum, birgðastöðvum fyrir olíur og móttökustöðvum fyrir úrgang.

Íbúðir eru ekki heimilar á iðnaðarsvæðum.

3.4.2 ALMENN ATRIÐI

Iðnaðarsvæðið, sem afmarkað er í aðalskipulagi, er orkuvinnslusvæði. Öll nauðsynleg afnot landsins vegna framkvæmda og byggingar virkjunarinnar eru heimil í samræmi við deiliskipulag. Gæta skal varúðar og þess gætt að landslagi og náttúru svæðisins verði raskað sem minnst. Á orkuvinnslusvæðinu verða öll mannvirki Þeistareykjavirkjunar sbr. yfirlit í kafla 1.1.1.

Önnur iðnaðarstarfsemi svo og ferðaþjónusta, sem byggist á orkuöflun á Þeistareykjum og tengist virkjuninni, er hugsanleg á svæðinu. Á þessu stigi liggja ekki fyrir forsendur til þess að skilgreina skipulag slíkrar starfsemi í deiliskipulagi. Skipulagslínur og skilmálar fyrir aðra iðnaðarstarfsemi verða, ef þörf krefur, skilgreindir með formlegri breytingu á deiliskipulaginu sbr. 1. mgr. 43. gr. skipulagslaga nr. 123/2010. Hún kann enn fremur að vera háð breytingu á stefnu aðalskipulags Þingeyjarsveitar.

Meginhluti orkuvinnslusvæðis 1 verður án mannvirkja, þ.e. svæði utan lóða, borsvæða, mannvirkjabelta, vega/slóða og annarra lagnaleiða. Heimilt er að bora þar grannar rannsóknarholur og grunnvatnsholur með ítrustu nærgætni gagnvart landi og gróðri að höfðu samráði við skipulagsnefnd Þingeyjarsveitar. Röskun á landi og gróðri utan skilgreindra framkvæmdamarka er að öðru leyti óheimil (sjá kafla 3.2.1). Framkvæmdaaðili skal merkja greinilega eða girða af viðkvæm svæði í grennd við framkvæmdasvæði meðan á framkvæmdum stendur til þess að koma í veg fyrir skemmdir á landi sem á að vera óraskað.

3.4.3 MERKINGAR

Reitir, svæði og mannvirki, sem skilgreind eru í deiliskipulaginu, eru merkt með lit og bókstaf á eftirfarandi hátt:

Tákn	Reitur/svæði/mannvirki	Dæmi
B	Borsvæði	B-A/B/C....
M	Mannvirkjabelti	M-nr.
L	Lóð	L-nr.
R	Byggingarreitur	R-nr.
O	Orkuvinnslusvæði, iðnaðarsvæði	O-nr.

Skýringar eru í viðkomandi köflum.

3.4.4 UMHVERFISFRÁGANGUR, ALMENNIR SKILMÁLAR

Vanda skal frágang hvarvetna þar sem landi er raskað vegna framkvæmda. Á það t.d. við um vegi, borsvæði, gufu- og vatnslagnir (mannvirkjabelti), lóðir og byggingarreiti. Við frágang og uppgræðslu skal taka mið af umhverfi og gróðurfari á hverjum stað þannig að ný mannvirki og raskað land falli sem best að umhverfinu. Jaðrar framkvæmdasvæða skulu lagaðir að aðliggjandi ósnertu landi eftir því sem kostur er og græddir upp með þeim hætti að gróðurfar verði eins og þar, sé þess kostur. Frágangur og uppgræðsla jaðra framkvæmdasvæða verður því mismunandi og fer eftir aðstæðum á hverjum stað. Við niðurgrafnar (-plægðar) lagnir utan mannvirkjabelta skal þess gætt að ummerki um framkvæmdir verði vart merkjanlegar. Ef notkun framkvæmdasvæðis er hætt (t.d. lóð fyrir vinnubúðir verktaka eða borsvæði með borholum, sem ekki nýtast á neinn hátt) skal svæðið mótað með hliðsjón af nánasta umhverfi og það grætt upp með viðeigandi gróðri þannig að það falli sem eðlilegast að umhverfi sínu.

3.5 BORSVÆÐI B

3.5.1 BORSVÆÐI FYRIR VINNSLUHOLUR

Afmörkuð eru fimmtán borsvæði fyrir vinnsluholur virkjunarinnar, B-A/B/C o.s.frv. og tvö fyrir losun affallsvatns, B-P og B-Q. Borholur virkjunarinnar verða á sk. borteigum, þar sem nokkrar borholur verða á hverjum teig.⁹

Borsvæði B-P og B-Q eru fyrirhuguð fyrir niðurrennslisveitu virkjunarinnar (losun affallsvatns). Þar verður heimilt að bora holur til þess að veita affallsvatni virkjunarinnar niður á ákveðið dýpi.

Þar sem eiginleikar jarðhitakerfisins eru ekki nægjanlega þekktir til þess að ákveða nákvæmlega borsvæði fyrir virkjunina á þessu stigi þá er fjöldi þeirra ríflegur í skipulaginu. Það gefur ákveðið svigrúm til þess að aðlaga virkjunaráfanga að eiginleikum jarðhitakerfisins eftir því sem þekking á því eykst með fleiri borholum og viðbrögðum kerfisins við rekstri þeirra. Haft skal samráð við skipulagsnefnd Þingeyjarsveitar þegar farið er inn á ný borsvæði hverju sinni. Tilmæli eru um að ekki verði farið inn á borsvæði B-K/L/M nema ekki fáiast nægjanleg orka m.v. 200 MW virkjun á öðrum borsvæðum.

ALMENN ÁKVÆÐI

Staðsetning borteiga innan borsvæða og fjöldi borhola á hverjum borteig verður ekki ákvörðuð í deiliskipulagi.

Ekki er hægt að útiloka að holur, sem boraðar verða til að skila affallsvatni niður í jarðhitageyminn (djúplosun), reynist svo öflugar að þær nýtist virkjuninni sem vinnsluholur. Einnig gætu holur á borsvæðum B-A:O reynst heppilegar til niðurdælingar. Verði nauðsynlegt að breyta áætlunum um vinnsluholur og/eða niðurdælingu af þessum sökum krefst það ekki breytingar á deiliskipulagi svo fremi sem mannvirki og lagnir rúmist innan borsvæða og mannvirkjabelta skipulagsins.

Mörk borsvæða eru dregin rúmt og með vissri ónákvæmni. Flest borsvæði eru afmörkuð stærri en gert var í þeim drögum, sem lágu til grundvallar umhverfismati, til þess að auðvelda aðlögun borteiga og lagna að landi og staðháttum. Að jafnaði er miðað við að um 2,5 ha verði raskað og fari undir mannvirki á hverju borsvæði (nema B-B og B-K). Gert er ráð fyrir að við lokahönnun mannvirkja geti orðið minni háttar frávik frá mörkum þeirra án þess að breyta þurfi deiliskipulagi. Meiri háttar frávik eða færsla borsvæða krefjast hins vegar formlegrar breytingar á deiliskipulagi. Gera skal grein fyrir hugsanlegum frávikum í gögnum vegna framkvæmda- og/eða byggingarleyfa.

BORSVÆÐI - YFIRLIT

Nr.	Stærð (ha)	Lýsing (staða/staðháttir)	Ákvæði
B-A	5,2	Virkjað að hluta	Sérstök aðgát vegna nálægðar við hverasvæði og minjasvæði. Hugalegt að þörf verði fyrir stækkun svæðisins til vesturs.
B-B	1,4	Norð-austan Sæluhúss	Áhersla á góða aðlögun að umhverfi.
B-C	8,2	Virkjað að hluta.	Sérstök aðgát vegna nálægðar við votlendi.
B-D	3,3		Almenn ákvæði
B-E	3,3		Almenn ákvæði
B-F	3,3		Almenn ákvæði
B-G	3,3		Almenn ákvæði
B-H	7,3		Almenn ákvæði.
B-I	3,3		Almenn ákvæði
B-J	3,3		Almenn ákvæði

⁹ Sjá nánari greinargerð um borsvæði í kafla 4.3.2 í Matsskýrslu, mati á umhverfisáhrifum Þeistareykjavirkjunar. Mannvit, október 2010.

Nr.	Stærð (ha)	Lýsing (staða/staðhættir)	Ákvæði
B-K	1,4	Í Bóndhólsskarði	Áhersla á góða aðlögun að landi.
B-L	2,5	Austan Bóndhólsskarðs	Almenn ákvæði
B-M	3,3	Austan Bóndhólsskarðs	Almenn ákvæði
B-N	2,5	Inni í hrauntröð vestan apalhrauns. Tilraunahola 2011.	Sérstök varúð. Hrauntröð markar umgjörð borsvæðisins. Haga skal mannvirkjagerð og jarðraski þannig að vel falli að ósnortnu umhverfi.
B-O	2,5	Við jarðhitasvæði í viki inn í norðurjaðar apalhraunsins vestan Klifaveggjar.	Almenn ákvæði
B-P	5,7	Afmörkun ónákvæm.	Niðurrenslissvæði til losunar affallsvatns.
B-Q	2,0		Niðurrenslissvæði til losunar affallsvatns.

Tafla 3.1. Borsvæði - yfirlit

3.5.2 BORSVÆÐI FYRIR KALT VATN

Lítið er um yfirborðsvatn á Þeistareykjum og er ferskvatns aflað með borunum. Borsvæði fyrir kalt vatn eru þrjú, B-R/S/T, merkt með ljósbláum lit á uppdrætti. Vatnið verður nýtt sem neysluvatn í virkjuninni og vinnubúðum, til borvatnsveitu og fyrir kælikerfi virkjunarinnar. Vatnslagnir verða lagðar með virkjanavegum að stöðvarhúsi og vinnubúðum.

Nr.	Stærð (ha)	Lýsing (staða/staðhættir)	Ákvæði
B-R	-	Borsvæði vestan vinnubúða.	Almenn ákvæði. Vatnsból borvatnsveitu.
B-S	-	Borsvæði í grennd Skildingahóls.	Almenn ákvæði. Vatnsból ferskvatnsveitu, neysluvatn.
B-T	-	Borsvæði í grennd Skildingahóls.	Almenn ákvæði. Vatnsból ferskvatnsveitu, neysluvatn.

Tafla 3.2. Borsvæði fyrir kalt vatn

3.6 MANNVIRKJABELTI M

Mannvirkjabelti eru svæði fyrir hvers kyns lagnir, ýmist ofan jarðar eða neðan, s.s. gufuveitu, niðurrenslisveitu, vatnsveitu, hitaveitu, affallsveitu, fráveitu, rafveitu, fjarskiptaveitu og önnur mannvirki þeim tilheyrandi s.s. þjónustuvegi og -slóða. Einnig eru afmörkuð sérstök mannvirkjabelti fyrir flutningslínur raforkunnar og meðfram virkjanavegi. Mannvirkjabelti eru afmörkuð á þann hátt að nægjanlegt svigrúm verði fyrir þá útfærslukosti, sem til greina koma við lokahönnun mannvirkja án þess að breyta þurfi deiliskipulagi.

Við lokahönnun kunna að koma fram útfærslutillögur, sem ekki rúmast innan mannvirkjabelta og kalla á formlega breytingu á deiliskipulaginu. Málsmeðferð slíkra breytinga verður samkvæmt 43. grein Skipulagslaga nr. 123/2010.

YFIRLIT

Nr.	Stærð (ha)	Lýsing	Ákvæði
M-1	90	Flutningslínur raforku	Sjá 3.6.1 og 3.6.4
M-2	21	Mannvirkjabelti á miðhluta skipulagssvæðisins	Sjá 3.6.2 og 3.6.4
M-3	1,2	Mannvirkjabelti að B-D	Sjá 3.6.2 og 3.6.4
M-4	4,5	Mannvirkjabelti að B-N	Sjá 3.6.2 og 3.6.4. Sérstök varúð. Úfið hraun er umhverfis lagnaleiðina. Haga skal mannvirkjum og jarðraski þannig að vel falli að ósnortnu umhverfi.
M-5	6,3	Mannvirkjabelti upp	Sjá 3.6.2 og 3.6.4. Sérstök ákvæði sbr. 3.6.2,

Nr.	Stærð (ha)	Lýsing	Ákvæði
		Bóndhólsskarð að B-K/L/M	3. mgr.
M-6	10	Mannvirkjabelti á norðurhluta skipulagssvæðisins	Sjá 3.6.2 og 3.6.4
M-7	1,6	Mannvirkjabelti að B-J	Sjá 3.6.2 og 3.6.4
M-8	9	Mannvirkjabelti að B-O	Sjá 3.6.2 og 3.6.4
M-9	2	Mannvirkjabelti vestan skiljustöðvar I fyrir neyðarlosun og slóða að háspennumastri	Sjá 3.6.2 og 3.6.4
M-10	40	Mannvirkjabelti meðfram virkjanavegi	Sjá 3.6.3

Tafla 3.3. Mannvirkjabelti

3.6.1 MANNVIRKJABELTI FYRIR FLUTNINGSLÍNUR RAFORKU, M-1

Mannvirkjabelti M-1 er afmarkað fyrir flutningslínur raforku, Hólasandslínu 2 og Þeistareykjalínu 1. Mannvirkjabeltið er afmarkað þrengra en gert var í svæðisskipulagi til samræmis við fyrirliggjandi drög að verkhönnun. Mannvirkjabelti flutningslína raforku liggja að hluta um óbyggð svæði, þ.e. utan orkuvinnslusvæða og einnig yfir hverfisverndarsvæði. Jarðrask er einungis við möstur línunnar sem eru að jafnaði með u.þ.b. 250 - 350 m millibili og vegna þeirra slóða, sem að möstrunum liggja. Beltið er jafnbreitt öryggissvæði línunnar, 90 m. Slóðar geta að einhverju leyti legið utan öryggissvæðis. Þeir skulu lagðir þannig að þeir fari vel í landi.

Hæð mastra er áætluð 14-30 m eftir aðstæðum en flest möstur verða á bilinu 22-23 m. Möstrin standa á steiptum undirstöðum. Stög tengjast við stagfestur, ýmist steiptar staghellur eða bergbolta. Galvanhúðað stál verður notað í möstrin sem veðrast með tímanum og verður dökkgrátt. Lega mastra er sýnd með mannvirkjatákni á skipulagsuppdrætti og miðast við drög að hönnun línunnar. Frávik innan mannvirkjabeltis eru möguleg án formlegrar breytingar á deiliskipulagi.

3.6.2 MANNVIRKJABELTI FYRIR GUFULAGNIR, VATNSLAGNIR, M-2-9

Meginhluti lagna á svæðinu og þær sem eru mest áberandi burstséð frá háspennulínum eru safnæðar, stofnlagnir og aðveituæðar gufuveitu virkjunarinnar svo og lagnir fyrir affallsvatn (niðurrennslisveita). Borholuvökvi verður leiddur um safnæðar frá borholum að stofnlögnum, sem liggja til skiljustöðva. Frá skiljustöðvum liggja aðveituæðar að stöðvarhúsi.

Miðað er við að safnæðar, stofnlagnir og aðveituæðar gufuveitu virkjunarinnar verði ofanjarðar á steiptum undirstöðum. Ekki er gerð grein fyrir legu lagna innan mannvirkjabelta, borsvæða og byggingarreita í deiliskipulagi. Mannvirkjabeltin eru misbreið, yfirleitt um 33 m en breiðari þar sem þörf er á og mjórri á tveim stöðum vegna aðstæðna.

Sérstök skilyrði eru sett mannvirkjabelti niður Bóndhólsskarð (M-5) frá borsvæðum K, L og M. Ein lögn verður niður skarðið neðan borsvæðis K og er mannvirkjabeltið þar afmarkað nokkuð þröngt til þess að taka mið af landslagi og ásynd úr fjarlægð. Að öðru leyti er fjöldi og stærð lagna eða útfærsla mannvirkjabelta ekki ákveðin í deiliskipulagi.

Við val á lit og áferð ofanjarðarlagna skal taka mið af markmiðum um að mannvirki falli sem best að umhverfinu. Litir á lagnir skulu valdir með hliðsjón af nánasta umhverfi, þ.e. jarðlitir sem falla vel að litbrigðum landsins. Litaval getur því verið ólíkt eftir því um hvernig land er farið. Ennfremur skal yfirborð lagna vera matt þannig að endurkast og speglun verði í lágmarki. Gera skal grein fyrir áætlaðri áferð og litavali í framkvæmda- og/eða byggingarleyfisumsókn vegna viðkomandi mannvirkja.

3.6.3 MANNVIRKJABELTI FYRIR VIRKJANAVEG OG VEITUKERFI, M-10

Mannvirkjabelti M-10, um 50 m breitt, er lagt yfir vegstæði virkjanavegar/aðkomuvegar innan skipulagssvæðis B og að skipulagsmörkum í norðri (hluti á skipulagssvæði A). Innan beltisins verða þær lagnir, sem lagðar verða meðfram veginum s.s. hitaveitulögn til byggða í norðri, vatnsveita frá borholum (vatnsbólum) við Skildingahól, rafstrengir, fjarskiptalagnir o.fl. Lagnir

verða bæði ofan jarðar og neðan. Endanleg útfærsla þeirra verður sýnd á gögnum vegna framkvæmdaleyfa og/eða byggingarleyfa viðkomandi mannvirkja.

3.6.4 ÞJÓNUSTUVEGIR

Þjónustuvegir og -slóðar liggja að mestu meðfram lagnaleiðum innan mannvirkjabelta og borsvæða og eru ekki sýndir sérstaklega á deiliskipulagsupprætti. Þeir nýtast bæði á framkvæmdatíma og rekstrartíma til eftirlits og viðhalds svo og sem aðkomuleiðir. Þeir eru ekki opnir almennri umferð.

Þjónustuvegir og -slóðar, sem lenda utan mannvirkjabelta eru sýndir á skipulagsupprætti. Þar eru annars vegar aðkomuleiðir að lóðum, mannvirkjum, borsvæðum og mannvirkjabeltum gufuveitu, sem verða í reglulegri notkun, og hins vegar slóðar að háspennumöstrum, sem nýttir verða á framkvæmdatíma og síðan eingöngu vegna eftirlits og viðhalds. Á upprætti eru þjónustuvegir sýndir með heilli línu en þjónustuslóðar að háspennumöstrum með slitinni línu. Umfang allrar slóðagerðar að háspennumöstrum skal vera í lágmarki.

3.6.5 LAGNIR UTAN MANNVIRKJABELTA

Lagnir, sem lagðar eru í vegstæði eða innan mannvirkjabelta s.s. raflagnir, vatnslagnir, borvatnsveita og hitaveitulagnir, þarf ekki sýna sérstaklega á skipulagsupprætti. Ekki eru afmörkuð mannvirkjabelti utan um stakar lagnir en þær sýndar í stað þess með sérstöku tákni á upprætti. Minni háttar lagnir s.s. bráðabirgðalagnir ofan jarðar, fjarskiptastrengir og neysluvatnslögn sæluhússins, sem unnt er að leggja án varanlegs rasks á jarðvegi eða gróðri, eru ekki skilgreindar á deiliskipulagsupprætti. Leitast skal við að leggja þess háttar lagnir með vegum og slóðum eða innan mannvirkjabelta þar sem kostur er.

Lagnir utan mannvirkjabelta eru t.d.:

- Tengingar veitukerfa frá mannvirkjabeltum að lóðum (t.d. neysluvatn). Slíkar lagnir skulu vera meðfram aðkomuleiðum.
- Borvatnsveita, að mestu meðfram vegum.
- Niðurgrafnar affallslagnir, að mestu meðfram vegum.
- Lögn að tjörn vestan vegar til þess að hindra vatnssöfnun ofan vegar.
- Fjarskiptalagnir að endurvarpsbúnaði (sbr. 3.10).
- Niðurgrafinar lagnir að Þeistareykjaskála.
- Jarðstrengir milli lóðar L-01 (stöðvarhúss) og L-02 (tengivirkis), afmarkað svæði.

3.7 LÓÐIR OG BYGGINGARREITIR

3.7.1 NÚVERANDI BYGGINGAR

Á þeistareykjum er sæluhús/gangnamannaskáli og gamalt hesthús. Gert er ráð fyrir að húsin megi endurbyggja eða endurnýja sbr. ákvæði um viðkomandi lóðir og byggingarreiti og áherslur sveitarstjórnar sbr. kafla 1.3.8.

3.7.2 LÓÐIR

Lóðir eru afmarkaðar fyrir byggingar virkjunarinnar og aðrar byggingar á svæðinu. Nýtingarhlutfall (Nhl.) er hlutfall heildargófflatarmáls á móti lóðarstærð og ákvarðar hámarksbyggingarmagn á hverri lóð.

Lóð	Starfsemi	Flatarmál	Nhl.	Ákvæði
L-01	Stöðvarhús, kæliturnar, lokahús, gufuháfar, verkstæði og skemma	104.400	0,15	Almenn ákvæði
L-02	Tengivirki raforku	6.000	0,5	Almenn ákvæði
L-03	Skiljustöð 1	4.500	0,15	Almenn ákvæði

Lóð	Starfsemi	Flatarmál	Nhl.	Ákvæði
L-04	Skiljustöð 2	1.800	0,15	Almenn ákvæði
L-05	Skiljustöð 3	1.000	0,15	Almenn ákvæði
L-06	Þjónustuhús	8.500	0,2	Almenn ákvæði
L-07	Vinnubúðir rekstaraðila	18.000	0,5	Almenn ákvæði
L-08	Vinnubúðir verktaka	20.000	0,6	Almenn ákvæði
L-09	Sæluhús	300	0,7	Almenn ákvæði. Form og útlit hæfi hlutverki og einstöku umhverfi.
L-10	Hesthús	200	0,7	Almenn ákvæði. Form og útlit hæfi hlutverki og einstöku umhverfi.
L-11	Lagersvæði	83.000	0,05	Almenn ákvæði

Tafla 3.4. Lóðir

3.7.3 ALMENNAR GÆÐAKRÖFUR

Allar byggingar Þeistareykjavirkjunar eru sérhæfð mannvirki sem þjóna ákveðnu hlutverki. Annars vegar eru tæknilegar forsendur meginatriði en hins vegar krafa um aðlögun að umhverfinu þannig að virkjunin, sem óhjákvæmilega mun hafa mikil áhrif á yfirbragð og útlit skipulags-
svæðisins, falli vel að landinu og verði áhugavert mannvirki á jákvæðan hátt.

Hlutverk bygginganna skal hafa mótandi áhrif á útfærslu þeirra og hönnun. Leitast skal við að rökrétt sambengi verði milli notagildis og útlits. Markmið Þeistareykja ehf. og sveitarstjórnar er að mannvirkin verði góð byggingarlist þar sem fléttast saman notagildi, tæknileg gæði, hagkvæmni, vandað útlit og formfegurð. Taka ber tillit til landslags og umhverfis við mótun mannvirkja þar sem þau munu verða áberandi og setja svip sinn á svæðið.

Byggingar Þeistareykjavirkjunar skulu hannaðar sem samstæð heild með skýru sambengi í formi og efnisvali í samræmi við hlutverk hverrar um sig. Í þessu felst ekki krafa um einsleitni heldur sambengi.

Byggingarnar skal fella að landslagi eins og kostur er. Með því er fyrst og fremst átt við að meginlínnum í landslaginu verði ekki raskað með óvarlegri staðsetningu þeirra.



Mynd 3.2 Þeistareykjaskáli og hesthús.

3.7.4 BYGGINGARREITIR R

Einn byggingarreitur er á hverri lóð. Á lóð L-01 verða margar byggingar innan byggingarreits, þ.e. stöðvarhús, kæliturnar, lokahús og gufuháfar auk annarra nauðsynlegra bygginga. Á lóðum L-07 og 08 verða einnig margar byggingar innan sama byggingarreits, íbúðarskálar og aðstaða starfsmanna á uppbyggingartíma og rekstrartíma. Innra skipulag þessara lóða verður ákvarðað á afstöðumynd aðaltekninga og er ekki háð ákvæðum deiliskipulagsins. Breytingar á innra skipulagi lóða og byggingarreita krefjast ekki breytingar á deiliskipulagi.

Tæknilegar forsendur ráða meginráttum í umfangi og hæð bygginga en sett eru ákvæði um hámarkshæð bygginga (miðað við gólfkóta jarðhæðar). Á aðaltekningum og afstöðumynd þeirra verður gerð grein fyrir endanlegri útfærslu og staðsetningu bygginga innan byggingarreita. Á afstöðumyndum skal sýna legu allra bygginga innan viðkomandi lóðar. Ákvæði um hámarkshæð eiga ekki við loftnet og annan lausan búnað.

Bygg.-reitur	Lýsing	Mesta hæð bygginga	Ákvæði
R-01	Stöðvarhús, kæliturnar, lokahús og gufuháfar	15 m/20 m	Almennar gæðakröfur. Verkstæði, skemma og aðrar þjónustubyggingar geta verið innan byggingarreits. Efri hæðarmörk eiga við gufuháfa og loftinntök.
R-02	Tengivirki	15 m	Almennar gæðakröfur
R-03	Skiljustöð I	14 m	Almennar gæðakröfur.
R-04	Skiljustöð II	14 m	Almennar gæðakröfur
R-05	Skiljustöð III	14 m	Almennar gæðakröfur
R-06	Þjónustuhús	7 m	Almennar gæðakröfur auk ákvæða í 3.7.5
R-07	Vinnubúðir verkeftirlits	8 m	Almennar gæðakröfur eftir því sem við á. Hluti bygginga varanlegur og hluti færanlegur.
R-08	Vinnubúðir verktaka	8 m	Almennar gæðakröfur eftir því sem við á. Ekki varanlegar byggingar – tímabundin staða. Byggingarmagn breytilegt umsvifum og mannaflaþörf.
R-09	Sæluhús	7 m	Almennar gæðakröfur
R-10	Hesthús	6 m	Almennar gæðakröfur
R-11	Lagerbyggingar	8 m	Almennar gæðakröfur

Tafla 3.5. Byggingarreitir, ákvæði

3.7.5 ÞJÓNUSTUHÚS

Á lóð L-06 er gert ráð fyrir möguleika á byggingu þjónustuhúss fyrir gesti og ferðamenn. Aðkoma er frá heimreið stöðvarhússins en verður utan lóðar þess og rekstur þess óháður virkjuninni. Hlutverk byggingarinnar er annars eðlis en annarra bygginga virkjunarinnar og getur það komið fram í formi hennar og útliti. Samhengi við önnur mannvirki virkjunarinnar getur hvort sem er falist í hliðstæðu efnisvali og formhugmynd eða í andstæðu hinna tæknilegu mannvirkja.

Ekki eru sett ákvæði um fjölda bílastæða en gera þarf ráð fyrir stæðum fyrir nokkra rútbíla auk hæfilegs fjölda venjulegra bílastæða. Nákvæm útfærsla verður sýnd á afstöðumynd aðaltekningar.

3.7.6 AÐRAR BYGGINGAR

Lokahús eru litlar byggingar sem hýsa loka til að stjórna rennsli í lögnum. Ekki eru settir sérsakir skilmálar um þau. Lokahús má reisa innan mannvirkjabelta og borsvæða þar sem þeirra er þörf.

Dælustöðvar vatnsveitu eru byggingar sem heimilt verður að koma fyrir á borsvæðum vatnsbóla og innan mannvirkjabelta þar sem þeirra er þörf.

Staðsetning þessara bygginga verður ákvörðuð á aðaltekningum og afstöðumyndum fyrir viðkomandi mannvirki án breytingar á deiliskipulagi.

Hugsanlegt er að síðar verði búnaði í virkjun breytt eða ný starfsemi sett upp á svæðinu sem tengist jarðahitanýtingu eða bættri orkunýtingu. Ekki er hægt að gera grein fyrir nýrri starfsemi á þessu stigi þar sem þær hugmyndir eru ekki útfærðar. Þar gæti t.d. verið um að ræða skiljuvatnsvirkjun, skiljustöð fyrir jarðhitagös frá virkjuninni, eldsneytisframleiðslu úr koltvísýringi, hreinsistöð fyrir brennisteinsvetnisgas, önnur nýting á affallsvatni eða ferðatengd þjónusta. Breytingar, sem ekki rúmast innan lóða og byggingarreita deiliskipulagsins skal fara með í samræmi við 43. gr. skipulagslaga nr. 123/2010, sjá einnig kafla 3.2.1.

3.8 LOSUN AFFALLSVATNS

3.8.1 ALMENNT

Í deiliskipulaginu er bæði gert ráð fyrir möguleikum á djúplosun og grunnlosun affallsvatns í niðurrennsli sveitu virkjunarinnar. Losunaraðferð ræðst af niðurstöðum umhverfisrannsókna og reynslu af rekstri jarðhitakerfisins og verður ekki ákvörðuð í deiliskipulagi.

3.8.2 NIÐURRENNSLISSVÆÐI, BORSVÆÐI B-P OG B-Q

Í deiliskipulaginu er gert ráð fyrir tveim niðurrennsli svæðum, B-P nyrst á skipulagssvæðinu og B-Q rétt norðan borsvæðis B-D. Tvær leiðir verða farnar við losun affallsvatns frá virkjuninni, annars vegar grunnlosun djúpt niður í grunnvatnsgeyminn og djúplosun, þar sem affallsvatnið er leitt niður í jarðhitageyminn. Rannsóknum er ekki lokið til að sannreyna hvort þessi svæði henti fyrir grunnlosun og djúplosun. Tækifæri til þess að ljúka þeim gefst ekki fyrr en rekstur virkjunarinnar hefur staðið yfir í nokkurn tíma.

Ekki er hægt að útiloka að holur, sem boraðar verða á borsvæðum B-P og B-Q til að skila affallsvatni niður í jarðhitageyminn (djúplosun), reynist svo öflugar að þær nýtist virkjuninni sem vinnsluholur. Einnig gætu holur sem boraðar verða sem vinnsluholur á öðrum borsvæðum reynst heppilegar til niðurrennsli. Verði nauðsynlegt að breyta áætlunum um niðurrennsli af þessum sökum krefst það ekki breytingar á deiliskipulagi.

3.8.3 YFIRBORÐSLOSUN/GRUNNLOSUN

Skolvatn við borun vinnsluhola og affall frá blæstri verður leitt í lögnum að niðurrennslistöðum svo sem staðbundinni svelgholu, sprungu eða borholu, verði því við komið. Ef því verður ekki við komið vegna þéttra jarðlaga skal leiða skolvatn og affallsvatn að náttúrulegum vatnsfarvegi og skal takmarka blásturstíma til að draga sem mest úr losun jarðhitavatns.

Svelgholur eru grunnar borholur, sem tekið geta við affallsvatni virkjunarinnar. Heimilt að bora svelgholur innan mannvirkjabelta og borsvæða þar sem henta þykir, t.d. vegna borunar og blástursprófana á borsvæðum og neyðarlosunar affallsvatns frá skiljustöðvum vegna tíma-bundinna rekstrartruflana á virkjuninni. Neyðarlosunarstaðir eru merktir á skipulagsupprætti í grennd skiljustöðvanna þriggja.

3.8.4 VÖKTUN

Þeistareykir ehf. áforma með vísan í umhverfismat virkjunarinnar að reka ítarlega umhverfisvöktun þannig að grípa megi til viðeignadi ráðstafana ef umhverfisáhrif reynast meiri en ásætlanlegt er. Talið er að áhrif á grunnvatn geti hugsanlega orðið neikvæð vegna grunnlosunar og möguleiki er á skjálftavirkni vegna djúplosunar. Safnað verður upplýsingum um alla helstu þætti í rekstri virkjunarinnar. Hvað varðar almennar mótvægisáðgerðir vísast að öðru leyti í matskýrslu um Þeistareykjavirkjun. Í kafla 4.4.6. eru sett skilyrði um vöktun og upplýsingagjöf.

3.9 SAMGÖNGUR

Innan skipulagssvæðisins eru þrenns konar vegir, virkjanavegur (aðalvegur), vegir/-slóðar opnir almennri umferð og þjónustuvegir/-slóðar meðfram lögnum og mannvirkjum virkjunarinnar, lokaðir almennri umferð.

3.9.1 VIRKJANAVEGUR

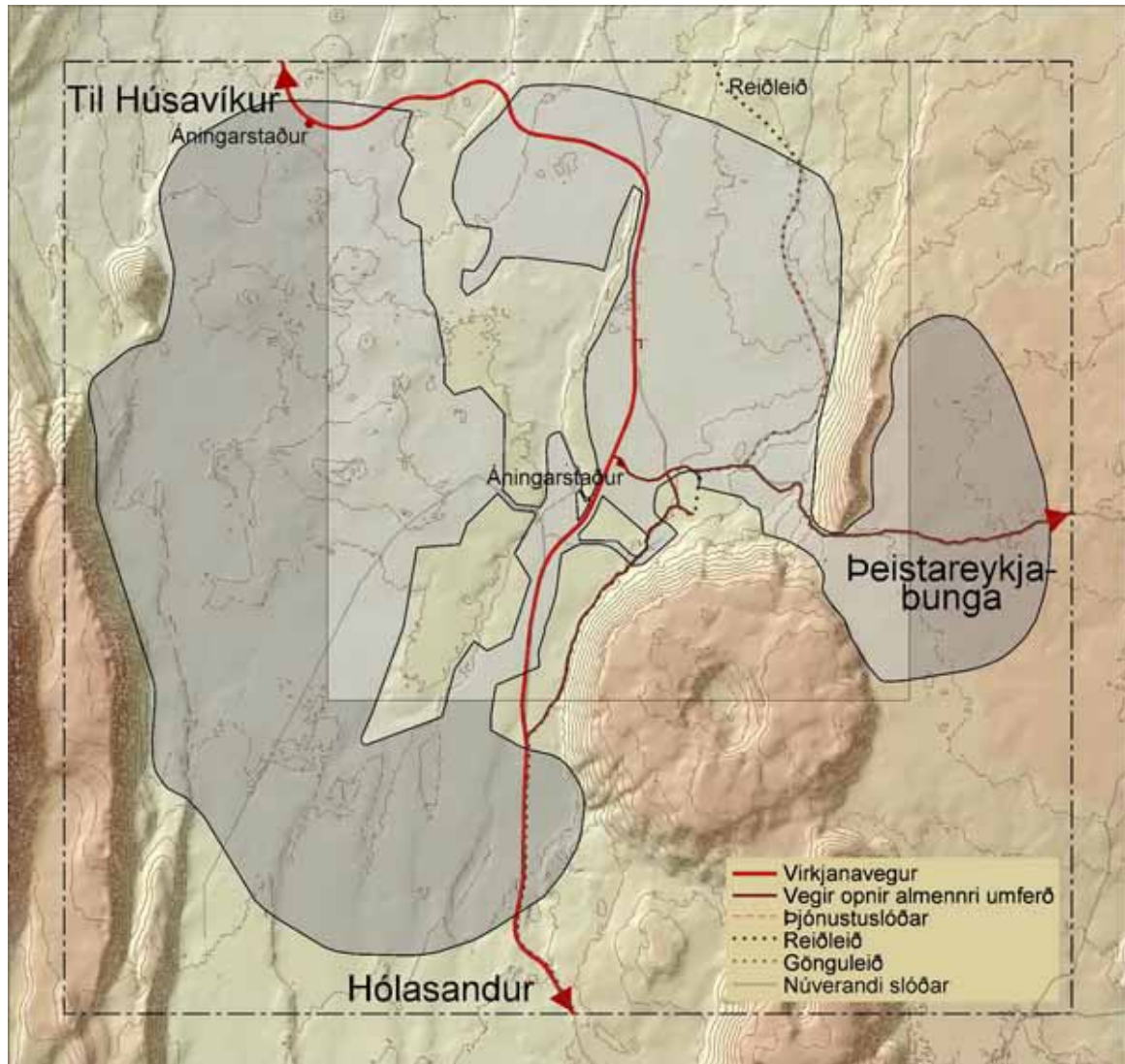
Eigandi Þeistareykjavirkjunar leggur og rekur s.k. virkjanaveg um skipulagssvæðið. Miðað er við að vegurinn geti síðar orðið hluti vegakerfis Vegagerðarinnar og er hann hannaður samkvæmt

stöðlum hennar. Vegurinn verður að miklu leyti innan mannvirkjabeltis M-9 en ekki er afmarkað mannvirkjabelti með veginum syðst á skipulagssvæðinu. Vegurinn verður innan landgræðslugirðingar frá borsvæði B-Q suður á Hólasand sbr. kafla 3.11.1.

3.9.2 AÐRIR VEGIR

VEGIR OPNIR ALMENNRI UMFERÐ

Gamli vegurinn vestan Bæjarfjalls að Þeistareykjum verður opinn almennri umferð. Hann liggur meðfram áhugaverðum hverasvæðum og mun nýtast við náttúruskoðun. Vegurinn verður einnig nýttur sem reiðleið. Frá sæluhúsinu á Þeistareykjum mun gamli vegurinn nýtast áfram til norðurs og síðan til austurs upp Bóndhólsskarð inn á Þeistareykjabungu og að Vítunum. Nýr vegur verður lagður skammt norðan sæluhússins til vesturs að virkjanaveginum og verður það megin aðkoma að hverasvæðinu, sæluhúsinu og Þeistareykjabungu. Aðrir hlutar gamla vegarins verða lagðir af.



Mynd 3.3. Vegakerfi, yfirlitsmynd. Slóðar innan mannvirkjabelta ekki sýndir.

ÞJÓNUSTUVEGIR OG -SLÓÐAR

Þjónustuvegir og -slóðar verða að mestu leyti innan mannvirkjabelta. Þjónustuvegir utan mannvirkjabelta og slóðar að mannvirkjabelti háspennulínu (M-1) eru sýndir á skipulagsuppdrætti. Sjá nánar ákvæði um þjónustuvegi í kafla 3.6.3.

3.9.3 ÁNINGARSTAÐUR

Gert er ráð fyrir tveim áningarstöðum með bílastæðum upplýsinga- og leiðbeiningarskilti og annarri viðeigandi aðstöðu. Ekki er gert ráð fyrir byggingum eða snyrtiaðstöðu þar. Staðsetning áningarstaða er sýnd á deiliskipulagsuppdrætti.

Áningarstaður verður við aðkomuleið að sæluhúsi og Þeistareykjabungu, skammt austan virkjanavegar og mannvirkjabeltis meðfram honum.

Gert verður ráð fyrir áningarstað við virkjanaveg skammt vestan Skildingahóls. Hann auðveldar aðgengi að Þeistareykjahrauni, hellum, sem í því eru og öðrum náttúrufrirbrigðum á svæðinu. Áningarstaðurinn er á skipulagssvæði A og innan orkuvinnslusvæðis O-2.

3.9.4 STÍGAKERFI

GÖNGULEIÐIR

Ekki er gert ráð fyrir sérstökum göngustígum á skipulagssvæðinu í deiliskipulagi. Gönguleið er merkt eftir vegslóða upp Bóndhólsskarð og austur eftir Þeistareykjabungu til samræmis við merkingu í aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022.

Leið göngumanna (ferðamanna) um svæðið verður fyrst og fremst eftir núverandi vegi og eftir atvikum eftir nýjum slóðum þar sem sá vegur rofnar vegna framkvæmda. Slíkar leiðir eru ekki merktar í skipulagi. Göngustígar innan lóða s.s. um vinnubúðasvæði og stöðvarhússvæði eru ekki skilgreindir í deiliskipulagi en skulu sýndir á afstöðumyndum aðaltekninga eftir því sem við á.

Hugsanlegt er og sennilegt að gönguleiðir verði merktar frá áningarstöðum (sbr. 3.9.3) að áhugaverðum náttúrufrirbrigðum og minjum. Slíkar leiðir eru ekki háðar ákvæðum deiliskipulagsins.

REIÐLEIÐIR

Breyting verður á reiðleiðum um svæðið með tilkomu virkjunarinnar. Nú er gamla veginum fylgt en sú leið verður að hluta ófær hestamönnum auk þess sem óæskilegt er að leiða þá umferð um helstu mannvirkja- og athafnasvæði virkjunarinnar. Að öðru leyti er gert ráð fyrir að gamli vegurinn nýtist fyrst og fremst sem reiðleið. Þótt einnig verði mögulegt að aka hann er líklegt að mjög lítil hluti umferðar um svæðið fari þá leið.

Miðað er við að núverandi vegur verði nýttur vestan Bæjarfjalls norður að sæluhúsinu á Þeistareykjum. Þaðan mun reiðleiðin fylgja núverandi slóðum til norðurs og austurs að hlíð Ketilfjalls austur fyrir borsvæði H og um 3 km til norðurs eftir vegslóða. Þaðan verði gerð slóð til vesturs og norðvesturs á núverandi veg, sem liggur áfram norður á Reykjaheiði. Leiðin er í meginatriðum í samræmi við merkingu í aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022. Hluti hennar er utan deiliskipulagssvæðisins.

Við hönnun lagna milli borsvæða B-G og B-H (mannvirkjabelti M-2) og B-I og B-J (mannvirkjabelti M-7) skal hugað að því að færar leiðir verði yfir eða undir lagnir fyrir ríðandi menn til þess að auðvelda smölun. Útfærsla lagnaleiðanna skal að þessu leyti unnin í samráði við sveitarstjórn.

3.10 VEITUR

3.10.1 VATNSVEITA,

FERSKVATN

Neysluvatn verður sótt í vatnsból á borsvæðum B-S og B-T (sbr. kafla 3.5.2) í grennd við Skildingahól en þar hefur fundist um 7,5°C heitt vatn. Rannsóknir¹⁰ benda til þess að dæling um 100 l/s sé möguleg og hafi ekki áhrif á eiginleika og gæði vatnsins. Á byggingarstigi verður neysluvatn sótt í grunnvatnsholur og/eða vatnsból undir Ketilfjalli.

Vatn úr borholum á borsvæðum B-R/S/T er talið nothæft sem **kælivatn** fyrir vinnsluferla virkjunarinnar. Neysluvatn virkjunarinnar verður huganlega tekið úr kælivatnsveitu.

VATNSLAGNIR

Vatnslagnir verða lagðar í jörð meðfram virkjanavegi (mannvirkjabelti M-10) og öðrum vegum að þeim svæðum og mannvirkjum, sem þær þjóna.

¹⁰ Þórólfur H. Hafstað. Greinargerð ÍSOR-10020 7. jan. 2010: Þeistareykir. Um grunnvatn og frárennslisvatn.

3.10.2 HITAVEITA

Gert er ráð fyrir möguleika á lagningu hitaveitu til Húsavíkur eftir mannvirkjabelti virkjanavegar sbr. kafla 3.6.3. Einnig er gert ráð fyrir möguleika á lagningu hitaveitu frá jarðhitaholum að byggingum virkjunarinnar. Slíkar hitaveitulagir verða innan mannvirkjabelta, borsvæða og lóða.

3.10.3 FRÁVEITA

Fráveita frá byggingum (vinnubúðum, þjónustuhúsi og starfsmannarýmum í stöðvarhúsi og skiljustöðvum) fer í rotþær og siturlagnir. Staðsetning þeirra er sýnd á skipulagsupprætti en útfærsla í gögnum vegna bygginga- og framkvæmdaleyfa.

Gerð, frágangur og rekstur fráveitu og rotþróa skal vera í samræmi við ákvæði reglugerðar nr. 798/1999 um fráveitur og skólp, leiðbeiningar um rotþær og siturlangir (Umhverfisstofnun 2004) og Samþykkt nr. 671/2003 um hreinsun og losun rotþróa á starfssvæði heilbrigðisnefndar Norðurlands eystra, að undanteknum Húsavíkurbæ.

Frárennsli frá vélasölum og gólfniðurföllum í tæknirýmum (þar sem það á við) skal leitt í olúgildru og spilliefni meðhöndluð samkvæmt reglugerð um spilliefni nr. 806/1999 m.s.br.

3.10.4 FJARSKIPTABÚNAÐUR OG VEÐURATHUGUNARSTÖÐVAR

Fjarskiptamastur er á Ketilfjalli og GSM símasamband á skipulagssvæðinu. Sjálfvirk veðurathugunarstöð en nú nyrst á skipulagssvæðinu. Heimilt verður að koma fyrir nauðsynlegum mannvirkjum fyrir fjarskiptabúnað og veðurathuganir þar sem þeirra er þörf án breytingar á deiliskipulagi enda sé ekki um varanlegar byggingar að ræða. Slíkur búnaður/mannvirki verði þó ekki innan hverfisverndarsvæða. Uppsetning búnaðar er háð framkvæmdaleyfi sveitarstjórnar. Miðað er við að fjarskiptalagnir verði niðurgrafnar og hafi ekki varanleg áhrif á land eða gróður. Verði þörf fyrir lagnir utan mannvirkjabelta, sem verða sýnilegar eða raska landslagi eða gróðri, þarf að breyta deiliskipulagi formlega eða fara með frávík í samræmi við ákvæði í kafla 3.2.1 eftir því sem við á.

3.10.5 SORPHIRÐA

Sorpgámar og sorpílát skulu vera innan lóða þar sem þeirra er þörf. Gera skal grein fyrir þeim á afstöðumynd aðaltekninga. Engin sorpförgun verður innan skipulagssvæðisins og verður allt sorp flutt burt til förgunar á viðurkenndum sorpförgunarsvæðum eða til endurvinnslu. Rekstraraðili virkjunar mun semja við sorphirðufyrirtæki um sorphirðu frá virkjuninni.

3.11 ÓBYGGÐ SVÆÐI

ÁKVÆÐI SKIPULAGSREGLUGERÐAR NR. 400/1998 UM ÓBYGGÐ SVÆÐI

Óbyggð svæði eru opin svæði til almennrar útiveru eða takmarkaðrar umferðar fólks og þar sem ekki er gert ráð fyrir mannvirkjagerð, þ.m.t. skógræktarsvæði önnur en nytja-skógrækt á bújörðum og landgræðslusvæði.

Allt land utan iðnaðarsvæða/orkuvinnslusvæða er óbyggt svæði í samræmi við skilgreiningu skipulagsreglugerðar. Um óbyggð svæði liggja virkjanavegur, aðrir vegir, reiðleiðir og flutningslínur raforku í samræmi við viðeigandi skipulagslínur og mannvirkjabelti. Aðrar framkvæmdir og mannvirki eru óheimil á óbyggðum svæðum.

Þrátt fyrir ákvæði skipulagsreglugerðar verða ekki settar takmarkanir á umferð fólks á óbyggðum svæðum innan skipulagsmarka heldur þvert á móti auðveldaður aðgangur almennings að svæðinu og einstakri náttúru þess m.a. með gerð áningarstaða.

3.11.1 LANDGRÆDSLUGIRÐING

Suðvesturhluti skipulagssvæðisins er innan landgræðslugirðingar. Landgræðsla er ekki viðfangs-efni deiliskipulagsins og er hún heimil hvar sem hennar er þörf innan skipulagssvæðisins án breytingar á deiliskipulagi að höfðu samráði við sveitarstjórn og rekstraraðila virkjunarinnar þar sem það á við. Landgræðslugirðing er því ekki sýnd á skipulagsupprætti.

Vegna vega- og virkjanaframkvæmda verður óhjákvæmilegt að breyta landgræðslugirðingunni á nokkrum stöðum. Mannvirkjabelti M-4 frá borsvæði N verður að hluta innan núverandi girðingar

og verður hún því færð á um 250 m kafla. Landgræðslusvæðið minnkar við það um 3,4 ha. Haft skal samráð við Landgræðslu ríkisins um allar breytingar á landgræðslusvæðum og –girðingum.

3.12 MINJAVERNÐ OG MINJAVERNÐARSVÆÐI

Skráðir minjastaðir eru merktir á skipulagsupprætti. Í Svæðisskipulagi háhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007-2025 var afmarkað minjaverndarsvæði sem náði yfir meginhluta minja í Þeistareykjatóni, þar á meðal bæjarhólinn. Minjaverndarsvæðið er stækkað í deiliskipulaginu og nær það nú yfir allt heimatún Þeistareykja svo og túngarða, sem eru um 280 m norðan bæjarhólsins. Sjá mynd 3.4.

Ekki er gert ráð fyrir öðrum framkvæmdum innan minjaverndarsvæðisins en viðhaldi vega í núverandi mynd og viðhaldi og endurbyggingu sæluhúss og hesthúss sbr. ákvæði um lóðir og byggingar í kafla 3.7.

Framkvæmdir á skipulagssvæðinu munu raska einum skráðum minjastað. Það er garður um 1 km vest-suðvestur af bæjarhólnum (minjastaður 546¹¹), rétt norðan við borsvæði Q (niðurrennsli-svæði). Virkjanavegur og mannvirkjabelti mun liggja yfir austurhluta garðsins. Mannvirkjabelti að borsvæði N (til vesturs) var breytt frá frumdrögum og fært suður fyrir garðinn þannig að vesturhluta hans verður ekki raskað.

Mannvirkjabelti frá borsvæði O suðaustan Skildingahóls liggur nálægt skráðum minjastað (SP-250x:094¹²). Þar er um að ræða vörðu, minjar um samgöngubætur fyrri tíma. Mannvirkjabelti norðan borsvæðis B, norðaustan minjasvæðisins á Þeistareykjatóni, er um 40 m frá Mórahelli (minjastaður 555¹³). Á þessum stöðum þarf að viðhafa sérstaka aðgát við framkvæmdir og e.t.v. girða minjastaði af á meðan á þeim stendur.

Fimm minjastaðir eru nálægt eða innan mannvirkjabeltis háspennulína. Þar skal einnig haga framkvæmdum, t.d. gerð vegslóða, þannig að komist verði hjá raski minja og umhverfis þeirra.



Mynd 3.4 Tóftabrot og hverir á Þeistareykjum.

¹¹ Sigurður Bergsteinnsson. Þeistareykir. Fornleifaskráning. Rammaáætlun, Fornleifavernd ríkisins 2008:13

¹² Uggí Ævarsson. Deiliskráning vegna fyrirhugaðra framkvæmda við línustæði og orkuvinnslustöðvar, Krafla-Gjástykki-Þeistareykir-Bakki. Fornleifastofnun Íslands ses. FS366-07211. Reykjavík 2007.

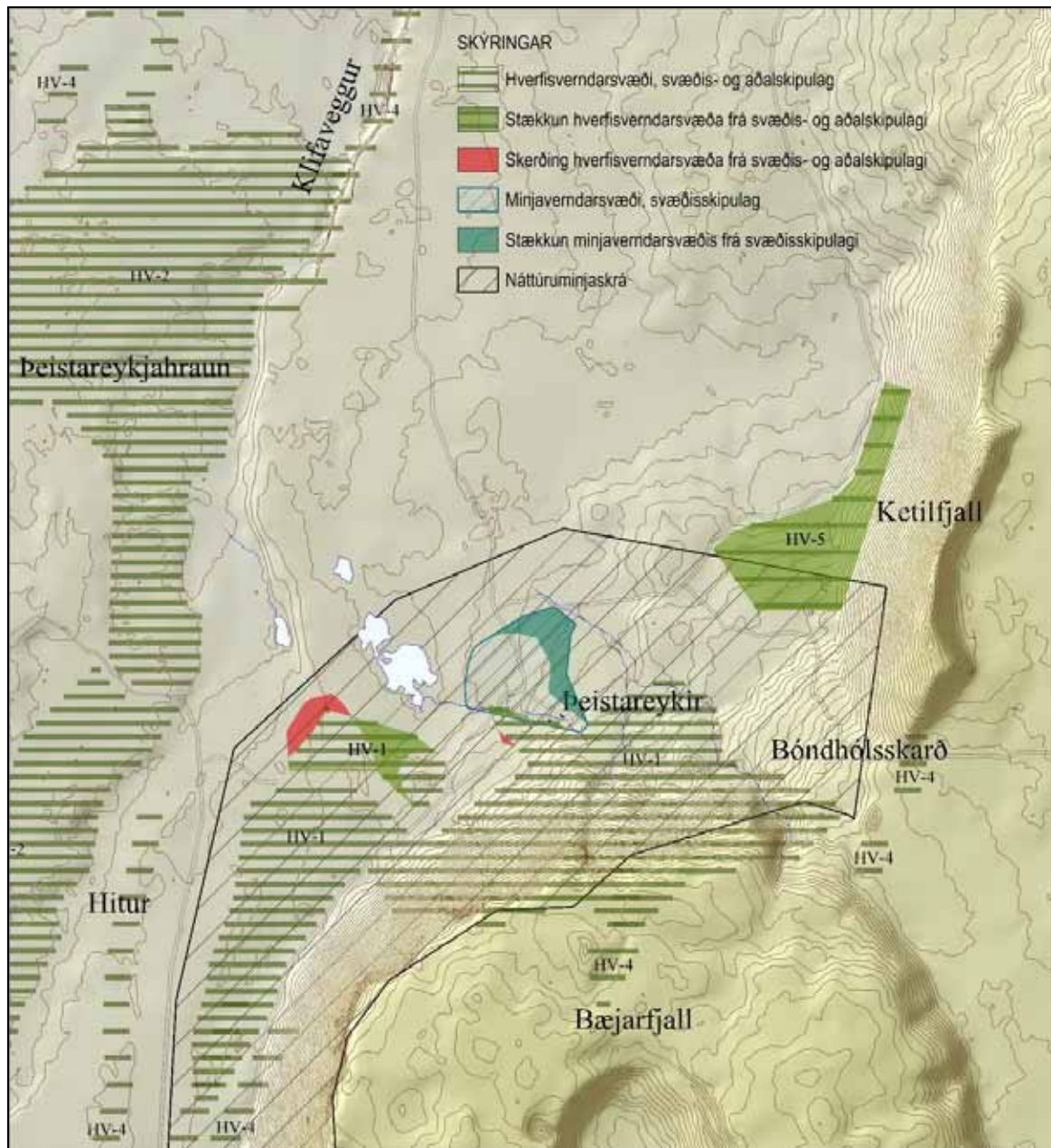
¹³ Sigurður Bergsteinnsson. Þeistareykir. Fornleifaskráning. Rammaáætlun, Fornleifavernd ríkisins 2008:13

Að öðru leyti er sneitt hjá skráðum minjastöðum. Útfærsla deiliskipulagsins hefur miðast við að koma mannvirkjum virkjunarinnar fyrir eins langt frá Þeistareykjatúni og kostur er miðað við jarðfræðilegar og verkfræðilegar forsendur verkefnisins.

3.13 NÁTTÚRUVERNÐ

3.13.1 SVÆÐI Á NÁTTÚRUMINJASKRÁ

Þeistareykir eru tilgreindir sem „aðrar náttúruminjar“ í náttúruminjaskrá. Svæðið er ekki friðað og er ekki nefnt í náttúruverndaráætlun 2009-2013. Afmörkun svæðisins á uppdrætti Umhverfisstofnunar (sjá mynd 3.4) er gróf og voru mörk verndarsvæða (hverfisverndar) dregin þrengri og nákvæmari í Svæðisskipulagi háhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007-2025.



Mynd 3.4 Breytingar á verndarsvæðum; minjavernd, hverfisvernd.

3.13.2 HVERFISVERND

Tvenns konar hverfisverndarsvæði eru skilgreind á skipulagssvæðinu í samræmi við ákvæði svæðisskipulagsins.

- Hverfisvernd I (utan orkuvinnslusvæða): Mannvirkjagerð og jarðrask óheimil eða háð ströngum skilyrðum og takmörkunum. Sýnt með þéttum grænum þverlínunum á uppdrætti.
- Hverfisvernd II (innan og utan orkuvinnslusvæða): Svæði með jarðmyndunum eða vistkerfum þar sem gæta skal sérstakrar varúðar við alla mannvirkjagerð og taka tillit til þeirra náttúruyfyrbrigða sem njóta eiga sérstakrar verndar. Sýnt með gisnum grænum þverlínunum á uppdrætti.

BREYTINGAR FRÁ SVÆÐISSKIPULAGI HÁHITASVÆÐA Í ÞINGEYJARSÝSLUM 2007-2025

Minni háttar breytingar eru gerðar á afmörkun hverfisverndarsvæða og eru þær sýndar á mynd 3.4. Ekki er þar um að ræða meginatriði eða breytta stefnu heldur aðlögun að nákvæmari skipulagslínunum, sem að hluta byggjast á greiningu á staðháttum og bættri aðlögun að landi. Afmarkað er nýtt hverfisverndarsvæði, Hv 5 undir Ketilfjalli.

Hverfisverndarákvæði eru endurskoðuð og orðalag lagfært lítillega á nokkrum stöðum í samræmi við viðfang og nákvæmni deiliskipulagsins. Helstu breytingar eru tilgreindar í neðanmálgreinum.

HVERFISVERND I

Hv-1 Jarðhitasvæðið á Þeistareykjum. Hverfisverndarsvæðið ásamt minjaverndarsvæði sbr. kafla 3.12 nær yfir stóran hluta þess svæðis sem afmarkað er gróflega í Náttúruminjaskrá en markalínur eru dregnar nákvæmar en þar er gert með hliðsjón af jarðfræðikortum, loftmyndum og vettvangsskoðun.

Naðurtunga *Ophioglossum azoricum* hefur fundist á Þeistareykjum. Hún er á valista Náttúrufræðistofnunar Íslands yfir plöntur. Naðurtunga vex í volgum leirjarðvegi og er útbreiðsla hennar því tengd jarðhitasvæðinu sem Hv-1 tekur til. Líklegt er að Hv-1 nái yfir útbreiðslusvæði plöntunnar.

Innan Hv-1 verður hvorki heimiluð mannvirki af neinu tagi né annað jarðrask. Undanþága frá því er annars vegar vegna búnaðar til upphitunar skálans á Þeistareykjum og hins vegar vegna nauðsynlegra merkinga og stígagerðar. Gerð er sú krafa að frágangur og umgengni um hitakerfi skálans (niðurgrafinn hitaspírall) verði góð og ummerki ekki sýnileg á yfirborði.

Stranglega er bannað að raska hverasvæðinu á neinn hátt t.d. með óþrifnaði. Lagt er til að rekstraraðilar á svæðinu (eigendur skála og virkjunar) sjái um umhirðu þess og viðhald og geri um það samkomulag sín í milli.

Hverasvæðið er viðkvæmt og gera má ráð fyrir aukinni umferð samfara bættu aðgengi að Þeistareykjum¹⁴. Því verður að gera ráð fyrir að stýra umferð gangandi fólks um svæðið. Mun Þingeyjarsveit sjá um slíkar merkingar og rekstraraðilar¹⁵ um upplýsingagjöf.

Hv-2 Hluti Þeistareykjahrauns. Afmarkað er apalhraun á austurjaðri hraunsins. Verndarsvæðið er tvískipt um girðingarveg sem ruddur hefur verið þvert í gegn um hraunið þar sem það er hvað mjóst og er þar gert ráð fyrir mannvirkjabelti frá borsvæði N.

Apalhraunið, yfirbragð þess og einkenni er verndað. Mannvirkjagerð er óheimil svo og allt jarðrask með einni undantekningu. Heimilt verður að setja mastur háspennulínu á hrauntunguna austan borsvæðis O. Unnt verður að leggja vegslóða að mastrinu, sem fellur vel að landinu og er hann sýndur á skipulagsuppdrætti¹⁶.

HVERFISVERND II

Hv-3 Gígar, hrauntröð og hellar í Þeistareykjahrauni skulu njóta sérstakrar verndar. Nokkur svæði inni á hrauninu (á Bungum) eru merkt Hv-3. Hverfisverndarsvæði er afmarkað innan orkuvinnslusvæðis og felur þannig í sér ákveðna takmörkun á ráðstöfun lands innan þess. Mannvirki, vegslóðar og lagnir geta verið innan eða í grennd við Hv-3 en á þessu

¹⁴ Breyting frá svæðisskipulagi: Felld út setningin „Almenn umferð fólks um Hv-1 verður bönnuð utan merktra leiða.” með vísan í almannarétt 14. gr. náttúruverndarlaga nr. 44/1999.

¹⁵ Breyting frá svæðisskipulagi: Fellt út: „skálans”.

¹⁶ Breytt orðalag frá svæðisskipulagi

stigi er ekki gert ráð fyrir neinum mannvirkjum, sem hafa bein áhrif á skilgreind hverfisverndarsvæði Hv-3¹⁶.

Í skipulagi síðari áfanga Þeistareykjavirkjunar á orkuvinnslusvæði 2, vestursvæði¹⁷, skal þess sérstaklega gætt að ekki verði raskað þeim jarðmyndunum sem njóta verndar. Mannvirkjum skal þannig komið fyrir að þau rýri sem minnst heildaryfirbragð svæðisins, þ.e. hraunbungu með gíg efst og áberandi hrauntröð til norðurs auk fleiri gíga og hrauntraða sem á svæðinu eru. Æskilegt er að mannvirki verði í nokkurri fjarlægð frá Hv-3 og mannvirkjum (t.d. vegum og lögnum) verði komið fyrir með sérstakri aðgát þannig að heildaryfirbragði svæðisins verði sem minnst raskað. Hellarnir norðan til á svæðinu munu að öllum líkindum verða einn helsti áfangastaður ferðamanna og útivistarfólks þegar svæðið verður gert aðgengilegt og skal taka tillit til þess við deiliskipulag svæðisins og hönnun virkjanamannvirkja. Vegna sérstöðu svæðisins er lögð sérstök áhersla á samráð við Umhverfisstofnun um skipulag og útfærslu mannvirkja á Þeistareykjahrauni.

Hv-4 Sprungur og misgengi eru eitt af helstu einkennum svæðisins. Mörg svæði eru merkt Hv-4. Afmarkaðar eru gróflega helstu sprungur og misgengi á svæðinu skv. loftmyndum og jarðfræðikorti. Mannvirkjagerð er heimil inni á Hv-4 en vanda skal sérstaklega til allra mannvirkja þar sem nauðsynlegt verður að fara um svæðin, fella þau vel að landi og virða megindrætti landslagsins.

Á nokkrum stöðum er gert ráð fyrir mannvirkjum innan hverfisverndarsvæða Hv-4 og er þar leitast við að virða megindrætti landslags. Lögð skal áhersla á að þess verði einnig gætt við framkvæmdir.¹⁶

Hv-5 Votlendi og jarðhitahólar undir Ketilfjalli eru afmarkaðir sem nýtt hverfisverndarsvæði. Votlendið nær að borsvæði C. Innan svæðisins er vatnsból Þeistareykjaskála og er endurnýjun og lagfæring búnaðar og vatnslagnar heimil. Ekki er gert ráð fyrir neinum virkjanamannvirkjum innan svæðisins í deiliskipulaginu.

MANNVIRKI INNAN HVERFISVERNDARSVÆÐA

- Mannvirki fara að hluta inn á nokkur hverfisverndarsvæða Hv-4.
- Mannvirkjabelti háspennulína svífa yfir hverfisverndarsvæðum Hv-2 og Hv-4.
- Eitt háspennumastur verður innan Hv-2
- Vatnsból Þeistareykjaskála er innan Hv-5.

Ákvæði um mannvirkjagerð innan hverfisverndarsvæða I og II eru stefnumarkandi vegna næstu áfanga deiliskipulagsins svo og breytinga á deiliskipulaginu.

3.14 NÁMUR

Fyrir liggja áætlanir um það hvernig staðið verður að efnisútvegum og námuvinnslu vegna virkjunar og virkjanavegar¹⁸.

Efnisþörf fyrir byggingarreiti og borteiga við Þeistareykjavirkjun er áætluð um 430.000 m³. Um 31.000 m³ af burðarlags- og slitlagsefni þarf á vegi virkjuarsvæðisins og um 46.000 m³ í fyllingar. Fyrir byggingar, borteiga og lagnir eru áætlað að þurfi um 115.000 m³ af fyllingarefni og 235.000 m³ af burðarlagefni.

Áætluð heildarefnisþörf til vegagerðar frá Húsavík að Þeistareykjum er um 750.000 m³. Meginhluti vegarins er utan skipulagssvæðisins og verður efni að langmestu leyti sótt í námur utan þess (aðallega E-38/RHN-10¹⁹ sem er rétt austan við Jónsnípu sbr.¹⁸). Efnisþörf umfram

¹⁷ Breytt orðalag frá svæðisskipulagi.

¹⁸ Ómar Bjarki Smárason, Stapi jarðfræðistofa. *Reykjaheidi og Þeistareykir 2008. Hugsanlegar námur fyrir vegi og borplön.* 14. mars 2010.

Þeistareykir ehf., Efla verkfræðistofa. *Efnistökusvæði ÞRN-2. Áætlun um efnistöku og frágang námu.* Júlí 2011.

Þeistareykir ehf., Efla verkfræðistofa. *Efnistökusvæði ÞRN-10. Áætlun um efnistöku og frágang námu.* Júlí 2011.

¹⁹ E- merkingar vísa til aðalskipulag Þingeyjarsveitar. ÞRN merkingar vísa í áætlanir og skýrslur Þeistareykja ehf..

Það sem hér er gert ráð fyrir (E-41/ÞRN-2 og E-38/RHN-10) verður mætt með efnistöku úr námum, sem hafa framkvæmdaleyfi, utan skipulagssvæðisins.

Ein efnisnáma er innan skipulagssvæðisins þ.e. E-41/ÞRN-2 við Kvíhóla.

E-41/ÞRN-2: Gert er ráð fyrir að náma ÞRN-2 verði nýtt áfram sem aðalefnisnáma fyrir borplön, til vegagerðar og í byggingareiti á Þeistareykjasvæðinu. Áætlað efnismagn er um 700.000 - 1.000.000 m³.¹⁸

Náma E-40/ÞRN-1 var í skriðu vestan í Bæjarfjalli og áberandi lýti í landinu. Efnistöku er lokið og hefur verið gengið frá henni í samræmi við áætlun þar um²⁰.



Mynd 3.5. Náma E-40/ÞRN-1 3. október 2006



Mynd 3.6. Náma E-40/ÞRN-1 10. október 2011

NÁMUR VEGNA HÁSPENNULÍNA

Gerð er grein fyrir efnistöku vegna lagningar háspennulína og línuslóða í matsskýrslu²¹. Efni verður sótt í E-41/ÞRN-2 innan skipulagssvæðisins en allar aðrar námur eru utan þess. Leitast hefur verið við að velja fyrirhuguðum námum stað þar sem umhverfisáhrif eru sem minnst og þar sem hagkvæmt er að vinna nothæft fyllingarefni.

3.15 ÁHRIF Á LANDNOTKUN UTAN SKIPULAGSSVÆÐISINS

Eftirtaldar framkvæmdir vegna Þeistareykjavirkjunar verða utan skipulagssvæðisins:

- Virkjanavegur frá Húsavík um Þeistareyki suður á Kísilveg á Hólasandi.
- Námur vegna vegagerðar og háspennulína.
- Huganeleg hitaveitu- eða gufuveitulögn frá Þeistareykjum til byggða í norðri (Húsavíkur).

Deiliskipulagið tekur eðli málsins samkvæmt ekki til framkvæmda utan skipulagssvæðisins. Um þær gilda ákvæði aðalskipulags, annarra skipulagsáætlana og framkvæmdaleyfa eftir því sem við á.

²⁰ Þeistareykir efh., Efla verkfræðistofa. Efnistökusvæði ÞRN-1. Áætlun um frágang námu. Júlí 2011.

²¹ Landsnet, Mannvit verkfræðistofa. Háspennulínur (229 kV) frá Kröflu og Þeistareykjum að Bakka við Húsavík. Mat á umhverfisáhrifum. Matsskýrsla. Október 2010.

4 UMhverfisskýrsla

4.1 INNGANGUR

Samkvæmt 3. grein laga um umhverfismat áætlana nr. 105/2006 gilda ákvæði laganna um þær skipulagsáætlanir, sem marka stefnu um leyfisveitingar til framkvæmda sem tilgreindar eru í lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000. Þeistareykjavirkjun er háð mati á umhverfisáhrifum og fellur deiliskipulag þetta því undir lög um umhverfismat áætlana.

Mörkuð hefur verið stefna um nýtingu jarðhita á Þeistareykjum til orkuvinnslu í aðalskipulagi Þingeyjarsveitar og í svæðisskipulagi háhitasvæða í Þingeyjarsýslum. Iðnaðarsvæðið er afmarkað í þeim áætlunum. Í deiliskipulagi Þeistareykjavirkjunar er mótaður skipulagsrammi utan um þær framkvæmdir sem fyrirhugað er að ráðast í við uppbyggingu Þeistareykjavirkjunar.

Í þessari umhverfisskýrslu er greint frá mati á áhrifum deiliskipulagsins í samræmi við hlutverk þess og er byggt á fyrirliggjandi upplýsingum. Einnig er gerð grein fyrir því á hvern hátt skipulagskostir voru metnir meðal annars m.t.t. umhverfisþátta. Vísað er til kafla 1.2 um stefnumið áætlunar og umfang, og 2. kafla um tengsl við aðrar áætlanir, staðhætti og skipulagskosti.

Umhverfisskýrsla deiliskipulagsins er hluti af skipulagsgreinargerð og er kynnt sem hluti skipulagsgagna, sjá umfjöllun um kynningu, samráð og afgreiðslu í kafla 5.

4.2 ÁHERSLUR OG AÐFERÐ

Umhverfismat deiliskipulagsins var unnið af skipulags- og umhverfisnefnd Þingeyjarsveitar í samvinnu við sveitarstjórn og skipulagsráðgjafa. Haft var samráð við starfsmenn Þeistareykja ehf. við hluta matsins.

Gerð var grein fyrir umfangi og aðferð við mat á umhverfisáhrifum deiliskipulagsins í lýsingu verkefnisins, sem samþykkt var í sveitarstjórn 26.5.2011. Lýsingin var send Skipulagsstofnun og öðrum umsagnaraðilum til kynningar og samráðs.

4.2.1 AÐFERÐ

Skipulagsáætlunin var unnin í samræmi við skipulagslög og lög um umhverfismat áætlana. Fyrir liggur verkhönnun virkjunar og háspennulína og mat á umhverfisáhrifum framkvæmdanna. Skipulagslegar forsendur liggja fyrir í svæðisskipulagi og aðalskipulagi. Einnig liggja fyrir gögn um náttúrufar, áætlun um náttúruvernd (svæðisskipulag) og ítarlegar minjaskrár. Útfærsla deiliskipulagsins byggist á fyrirliggjandi gögnum, verkhönnun, matsskýrslu, álitum skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum og áherslum sveitarstjórnar.

Í matskýrslum frá 2010 er gerð ítarleg grein fyrir áhrifum framkvæmda og mannvirkja á umhverfið. Ekki verða gerðar frekari rannsóknir vegna deiliskipulagsins. Stuðst verður við þær upplýsingar, sem fyrir liggja um náttúrufar, grunnástand og líkleg áhrif.

Umhverfisviðmið eru þeir mælikvarðar sem notaðir eru við mat á útfærslu deiliskipulagsins. Til viðmiðunar við gerð þess eru fyrst og fremst:

- Viðeigandi lög og reglugerðir.
- Fyrirliggjandi skipulagsáætlanir og stefna sveitarstjórnar.
- Verndaráætlanir
 - Minjavernd (minjaskrá, lagaákvæði).
 - Náttúruvernd (náttúruverndaráætlun, náttúruminjaskrá).
 - Náttúruvernd í skipulagi.
 - 37. gr. náttúruverndarlaga.

Við samanburð og mat á skipulags- og útfærslukostum deiliskipulagsins var tekið mið af umhverfissjónarmiðum, náttúruvernd og minjavernd annars vegar og jarðfræðilegum og verkfræðilegum forsendum virkjunar og háspennulína hins vegar. Litið verður til eftirfarandi meginatriða með vísan í viðmið og forsendur eftir því sem við á.

Matsþáttur	Matsaðferð
Náttúruvernd	Hefur landnotkun/útfærsla áhrif á land eða náttúruyfyrirbrigði, sem njóta formlegrar og skilgreindrar verndar? Hefur landnotkun/útfærsla áhrif á náttúruyfyrirbrigði sem tilgreind eru í 37. gr. náttúruverndarlaga nr. 44/1999 og njóta sérstakrar verndar?
Opið land, víðerni	Hefur landnotkun/útfærsla áhrif á opið land, óbyggð svæði eða víðerni sem hafa gildi vegna náttúrufars, útivistar og upplifunar eða auðlinda.
Fornminjar	Borið saman við minjaskrá. Hefur landnotkun/útfærsla áhrif á skráða minjastaði?
Samræmi við stefnu sveitarstjórnar og annarra stjórnvalda	Litið til þeirra þátta sem við eiga.
Jarðfræðilegar og verkfræðilegar hönnunarforsendur	Litið til þeirra þátta sem við eiga.

Tafla 4.1

Á vinnslutíma deiliskipulagsins þótti ástæða til þess að meta einnig **ásýnd og yfirbragð** svo og hugsanlega **afturkræfni** mannvirkja/framkvæmda og er þeim matsþáttum bætt við matstöflur.

Útfærslukostir eru bornir saman við þau frumdrög að hönnun virkjunarinnar og háspennulína, sem lágu til grundvallar mati á umhverfisáhrifum. Frumdrög verkhönnunar hafa hvorki gildi sem skipulag né samþykkt gögn en eru notuð til viðmiðunar vegna þess hlutverks sem þau gegndu gagnvart umsögnum um umhverfismatið og tillögum Skipulagsstofnunar að skilyrðum fyrir leyfisveitingum.

VIÐFANGSEFNI

Í deiliskipulagsvinnunni var valið á milli útfærslu eða kosta vegna eftirtalinna þátta:

- Stofnlagnir í grennd við heimatúnið á Þeistareykjum og minjaverndarsvæðið. Útfærsla, samanburður og val.
 - Hefðbundin útfærsla, ofanjarðarlagnir á steiptum undirstöðum samkvæmt frumdrögum (matsskýrslu). Einnig var litið til landslagsaðlögunar og færslu lagnar sem þó teljast svipaðar lausnir í meginráttum.
 - Niðurgrafin lögn. Lega svipuð og í frumdrögum (matsskýrslu).
 - Breytt skipulag, færsla lagna.
- Útfærsla lagna niður Bóndhólsskarð.
 - Hefðbundin útfærsla, ofanjarðar á steiptum undirstöðum, lega samkvæmt frumdrögum (matsskýrslu).
 - Hefðbundin útfærsla, ofanjarðar á steiptum undirstöðum, breytt lega, löguð að landslagi. Ólíkir kostir skoðaðir.
 - Niðurgrafin lögn.
- Staðsetning og stærð borteiga.
 - Athugaðir skipulagskostir, sem fólu í sér aukna fjarlægð mannvirkja frá minjasvæði og hverasvæði.
- Aðstaða ferðamanna, staðsetning og fyrirkomulag.
- Áningarstaður við virkjanaveg. Staðsetning og umfang.

Í verkefnislýsingu deiliskipulagsins var veglína virkjanavegar frá Húsavík tilgreind sem viðfangsefni deiliskipulagsins þar sem nefnt er í niðurstöðum í álitum Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum Þeistareykjavirkjunar að æskilegt hefði verið að skoða nánar legu hans. Vegurinn mun hafa áhrif á landslagsheildirnar Þeistareykjahraun og Skildinga- og Stórávítishraun. Veglína var m.a. valin með hliðsjón af meginmarkmiðum svæðisskipulagsins um samþættingu mannvirkja og mun hann liggja að hluta meðfram fyrirhuguðum háspennulínunum. Núverandi vegslóði til norðurs frá Þeistareykjum, sem nefndur er sem valkostur, er minni háttar mannvirki, nánast ósýnilegt nema þeim sem á slóðanum eru og því vart rökrétt að nota tilvist hans sem rök

fyrir legu nýs vegar. Nýr uppbyggður vegur á þeim slóðum yrði áberandi og truflandi í umhverfi sínu og ljóst er að hann hefði neikvæð áhrif á landslag, landslagsheildir og umhverfi ekki síður en sú leið, sem valin var. Auk þess færi veglínan að hluta um erfitt land, þvert á sprungusveim austan Sæluhúsmúla. Af þessum sökum var ekki talin ástæða til frekari umfjöllunar um leiðaval fyrir virkjanaveg í deiliskipulagi.

Í svæðisskipulagi háhitasvæða í Þingeyjarsýslum var mörkuð stefna um staðsetningu línuleiða fyrir háspennulínur. Þær staðsetningar voru til umfjöllunar í mati á umhverfisáhrifum háspennulína. Í deiliskipulagi er gert ráð fyrir mannvirkjabelti fyrir háspennulínur. Nánari staðsetning mastra innan þess beltis verður í samræmi við verkhönnun og skilyrði þau sem fram komu í niðurstöðu Skipulagsstofnunar og lýst er í kafla 2.5.2. Í deiliskipulagsvinnunni var því ekki talin ástæða til frekari umfjöllunar um útfærslu háspennulína.

AÐFERÐ VIÐ ÁHRIFAMAT

Byrjað var á því að greina hvaða umhverfisþættir væru líklegir til að verða fyrir áhrifum vegna útfærslu deiliskipulagsins og hvaða viðmið eiga við. Síðan var metið hvaða áhrif framfylgd skipulagsins er talin geta haft á viðeigandi umhverfisþætti í samræmi við hlutverk og nákvæmni áætlunarinnar. Matið byggir á tilgreindum viðmiðum, niðurstöðu mats á umhverfisáhrifum Þeistareykjavirkjunar og háspennulína og áliti Skipulagsstofnunar.

VINSUN UMHVERFISÞÁTTA

Við vinsun umhverfisþátta er litið til staðháttá, hlutverks deiliskipulagsins, niðurstöðu mats á umhverfisáhrifum Þeistareykjavirkjunar og háspennulína og álits Skipulagsstofnunar. Í töflum 4.2 og 4.3 er gerð grein fyrir niðurstöðu vinsunar umhverfisþátta vegna áhrifamats deiliskipulagsins.

EINKENNI OG VÆGI ÁHRIFA

Metið er hvort áhrif verði jákvæð, neikvæð, óveruleg eða háð nánari útfærslu framkvæmda. Einnig er metið hvort áhrif verði tímabundin eða varanleg.

VIÐMIÐ

Við mat á áhrifum er litið til umhverfisverndarmarkmiða stjórnvalda og gildandi skipulagsáætlana á svæðinu, þ.e. Svæðisskipulags háhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007-2025 og Aðalskipulags Þingeyjarsveitar 2010-2022. Viðmið eru listuð upp í umfjöllun um áhrif.

Umhverfisþáttur	Forsendur
Landslag og ásýnd	Í deiliskipulaginu er mörkuð stefna um staðsetningu byggingarreita svo og lagna og vegslóða.
Jarðmyndanir	Svæðið er á náttúruminjaskrá vegna m.a. fjölbreyttra jarðhitamyndana, gufu- og leirhvera og útfellinga í norðurhlíðum Bæjarfjalls og við Bóndhól. Í gildandi skipulagsáætlunum hafa verið skilgreind hverfisverndarsvæði og skal yfirfara og meta hvort afmarka skuli svæðin nánar við gerð deiliskipulags.
Fornleifar	Fornleifar eru innan deiliskipulagssvæðis. Í gildandi skipulagsáætlunum hafa verið skilgreind hverfisverndarsvæði og skal yfirfara og meta hvort afmarka skuli svæðin nánar við gerð deiliskipulags.
Ferðaþjónusta og útivist	Í deiliskipulaginu er mörkuð stefna um þjónustuhús fyrir gesti og ferðamenn, áningastaði við aðkomuleið og stígakerfi.

Tafla 4.2 Umhverfisþættir sem fjallað er um í áhrifamati deiliskipulagsins og forsendur vinsunar.

Umhverfisþáttur	Forsendur
Jarðhiti og orkuforði	<p>Stefna um nýtingu jarðhita hefur verið mótuð í svæðis- og aðalskipulagi. Útfærsla deiliskipulagsins hefur engin áhrif á umfang jarðhitanýtingar, losunar aðferðir affallsvatns né áhrif vegna vinnslu t.d. yfirborðsvirkni, skjálftavirkni og orkuforða.</p> <p>Samkvæmt matsskýrslu hyggjast Þeistareykir ehf. tryggja að vinnsla jarðhita verði innan marka sjálfbærni. Í álit skipulagsstofnunar eru sett skilyrði um eftirlit og vöktun, m.a. með jarðhitakerfinu og jarðhitasvæðinu. Tekið er á umfangi nýtingar og losun affallsvatns við leyfisveitngar.</p>
Dýralíf	<p>Það er niðurstaða mats á umhverfisáhrifum og álit Skipulagsstofnunar að fuglar geti orðið fyrir nokkuð neikvæðum, tímabundnum og staðbundnum áhrifum vegna framkvæmdanna, einkum á áður óröskuðum svæðum. Viðkvæmasta fuglategundin er trúlega fálki og því mikilvægt að framkvæmdir við veglagningu í nágrenni hreiðurstæða fálka verði utan varptíma og fylgst með ábúð fálka í nágrenni framkvæmdasvæða.</p> <p>Það er jafnframt álit Skipulagsstofnunar að breyting á jarðhitavirkni kunni að hafa áhrif á smádýr svo sem sjaldgæfan snigil, <i>Vallonia excentrica</i>.</p> <p>Útfærsla deiliskipulags hefur ekki áhrif á þessa þætti. Tekið er á skilyrðum vegna framkvæmda við veitingu framkvæmdaleyfis.</p>
Gróður	<p>Það er niðurstaða mats á umhverfisáhrifum að nokkur óvissa ríki um áhrif framkvæmda á jarðhitaplöntur og áhrif brennisteinsvetnis (H_2S) á rekstrartíma á viðkvæman gróður einkum næst stöðvarhúsinu. Áhrif á votlendi eru talin óveruleg þar sem ekki er gert ráð fyrir raski á þeim.</p> <p>Skipulagsstofnun telur óhjákvæmilegt að áhrif svo umfangsmikillar framkvæmdar á gróður verði nokkuð neikvæð. Skipulagsstofnun telur að við leyfisveitingar þurfi að setja skilyrði um að afmarka búsvæði tegunda á válista og votlendi undir Ketilfjalli. Einnig kemur fram að stofnunin telur að fylgjast þurfi með hvort breytingar verði á gróðri af völdum H_2S og grípa til ráðstafana ef tilefni er til.</p> <p>Útfærsla deiliskipulags hefur ekki áhrif á ofangreinda þætti. Tekið er á skilyrðum vegna framkvæmda við veitingu framkvæmdaleyfis.</p>
Vatn	<p>Samkvæmt niðurstöðu mats á umhverfisáhrifum er talið að förgun affallsvatns frá virkjuninni muni hafa nokkur staðbundin neikvæð áhrif á grunnvatn næst niðurrennslisholum. En vatnstaka í vatnsbóli er talin hafa óveruleg áhrif.</p> <p>Skipulagsstofnun telur það ekki ásættanlegt að farga affallsvatni á yfirborði við borun eða blástur hola.</p> <p>Förgunaraðferð affallsvatns verður ekki ákörðuð í deiliskipulagi. Tekið er á mengunarvörnum við veitingu starfsleyfis.</p>
Loft	<p>Það er niðurstæða mats á umhverfisáhrifum að áhrif á loft verði óveruleg.</p> <p>Skipulagsstofnun telur að áhrif af völdum brennisteinsvetnis (H_2S) sé sá þáttur sem mest neikvæð áhrif kann að hafa á loftgæði. Stofnunin leggur áherslu á að styrkur H_2S í lofti verði mældur reglulega í nágrenni við virkjunina og inni í stöðvarhúsinu, eins og framkvæmdaraðili áformar, til að fylgjast með hvort styrkur fari yfir heilsuverndarviðmið og vinnuverndarviðmið.</p> <p>Útfærsla deiliskipulagsins hefur ekki áhrif á loftgæði við Þeistareyki. Tekið er á mengunarvörnum við veitingu starfsleyfis.</p>
Samfélag	<p>Útfærsla deiliskipulags hefur ekki áhrif á megin stefnu sveitarfélagsins um landnotkun á Þeistareykjum og áhrif á eftirtalda samfélagsþætti því óbreytt frá umhverfismati svæðis- og aðalskipulags.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jákvæð á atvinnuframboð, efnahag og samgöngur. • Óveruleg á beitiland og landgræðslu. <p>Þar sem mörkuð er stefna um útfærslu þjónustuhúss fyrir gesti og ferðamenn, áningastað við aðkomuleið og stígakerfi í deiliskipulaginu verður fjallað um áhrif á ferðaþjónustu og útivist, sjá töflu 4.2.</p>

Tafla 4.3 Umhverfisþættir sem ekki er fjallað er um í áhrifamati deiliskipulagsins og forsendur vinsunar.

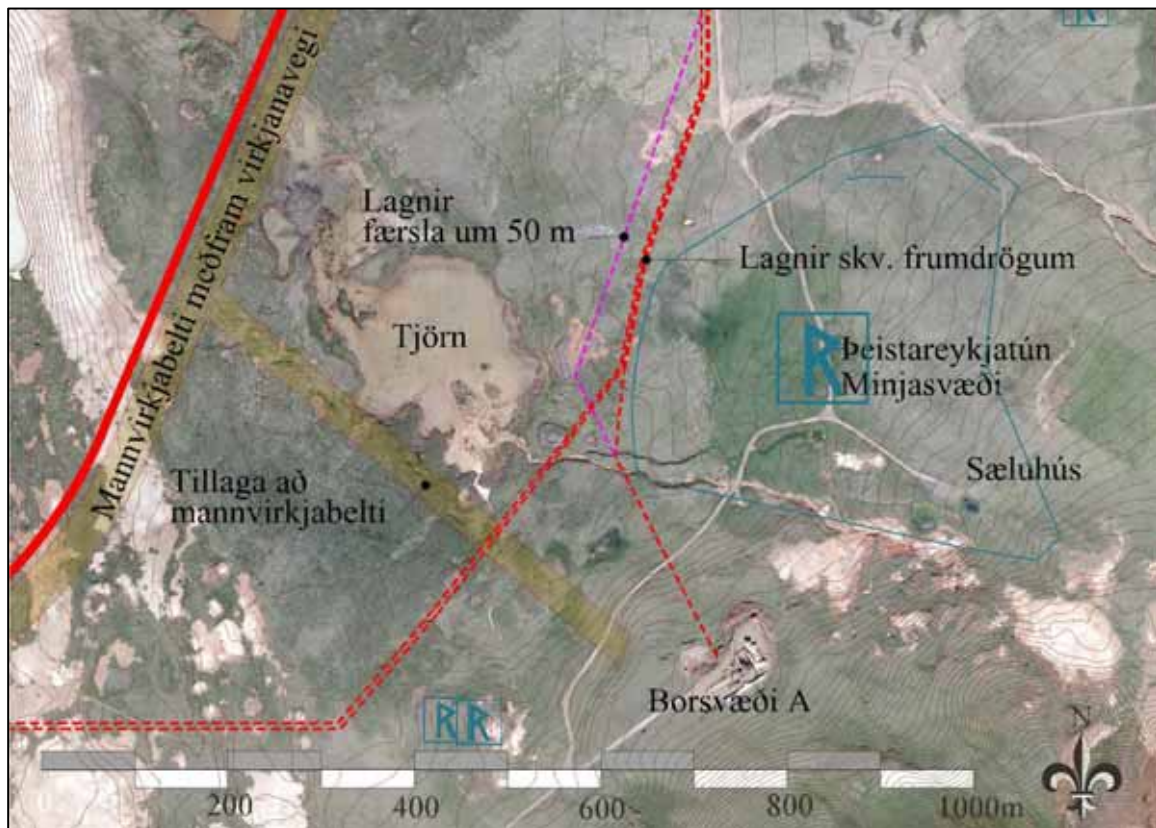
4.3 MAT SKIPULAGSKOSTA

Við mat skipulagskosta eru nýttar samanburðartöflur með einföldum táknum og lykilorðum eða -setningum eftir þörfum. Matið er sett fram með litavali sbr. skýringar hér til hægri. Matstöflurnar eru unnar á fundum skipulags- og umhverfisnefndar Þingeyjarsveitar. Vægi matsþátta er ójafnt og ólíkt milli viðfangsefna. Fjöldi litatákna segir því ekki alla söguna.

- ★ Engin/jákvæð áhrif
- ★ Mikil/neikvæð áhrif
- ★ Á ekki við
- ★ Óviss áhrif
- ★ Háð útfærslu

4.3.1 MANNVIRKJABELTI VIÐ HEIMATÚN ÞEISTAREYKJA

Í álti sínu um mat á umhverfisáhrifum virkjunarinnar lagði Skipulagsstofnun til að krafa yrði gerð um að lagnir vestan bæjarstæðisins á Þeistareykjum yrðu lagðar í jörð. Möguleiki var á minni háttar færslu lagnanna (um 50 m) til vesturs frá þeim frumdrögum, sem lágu til grundvallar mati og úrskurði. Sú tillaga er í meginráttum sambærileg frumdrögum þótt áhrif yrðu nokkuð mildari gagnvart minjasvæðinu. Til umræðu kom sá kostur að móta jarðvegsgarða meðfram lögnum að austanverðu til þess að þær sæust síður frá minjasvæðinu (nýr „túngarður“) en slíkur garður yrði einnig áberandi og auk þess hærri og stærri en aðrar þústir í túninu. Sú útfærsla er ekki borin saman við aðra kosti.



Mynd 4.1 Skipulagskostir. Frumdrög sýnd með slitnum línun. Þeistareykjastún og minjasvæði afmarkað með blárrí línun og skástrikun. Mannvirkjabelti var fært frá tjarnarbakkanum við lokafrágang.

Niðurgráfin lögn vestan Þeistareykjastúns (sbr. legu í frumdrögum) yrði um gróið hraun og lyngmóa. Ummerki um lögnina yrðu varanlegt rask á landi og gróðri.

Við gerð deiliskipulagsins var kannaður möguleiki á því að breyta lagnaleið frá borsvæði A í grundvallaratriðum og sneiða algerlega hjá Þeistareykjastúninu. Þá yrðu lagnirnar lagðar til norðvesturs að virkjanavegi og meðfram honum (ásamt lögnum frá borsvæðum D og N og afrennislögn að borsvæði Q) vestan tjarnarinnar að/frá skiljustöð. Sú lausn fellur vel að megin-sjónarmiði um samþættingu mannvirkja. Þar sem hluti leiðarinnar liggur lágt (norðvestan tjarnarinnar) verða lagnir á hærri stöplum en ella. Lagnirnar mun þó hvergi bera við loft auk þess sem virkjanavegur verður þar á fyllingu.

Unnt er að fjarlægja ofanjarðarlagnir og undirstöður þeirra að mestu leyti (afturkræfni framkvæmda ef starfsemi yrði aflögð). Helstu ummerki yrðu slóðar meðfram lögnunum. Steypir stokkar, grafnir í hraun hafa hins vegar varanleg ummerki í för með sér.

Stofnlagnir/mannvirkjabelti við Þeistareykjatón 								
	a	b	c	d	e	f	g	h
Matspáttur > V Viðfangsefni	Náttúruvernd: Formleg vernd og sérstök vernd	Opíð land, viðerni	Ásýnd/yfirbragð	Fomminjar	Afturkræfni	Stefna svstj. og annarra stjórnvalda	Hönnunar- forsendur	Niðurstæða
Lagnir frá borsvæðum A/D/N vestan Þeistareykjatóns sbr. frumdrög	★	★	★ Nálægt túni og minjasvæði	★ Nálægt minjum	★ Að mestu	★ Álit Skst.	★	✗
Lagnir til NV frá borsvæði A og frá borsvæðum A/D/N meðfram virkjanavegi	★	★	★ Sambætting mannvirkja meðfram virkjanavegi ★	★ Ekki í grennd við minjar	★ Að mestu	★ Kemur til móts við álit Skst.	★	✓
Niðurgrafnar lagnir vestan Þeistareykjatóns	★	★	★ Fer um lyngmóa ★ Fer um graslendi hita leiðar	★	★	★ Álit Skst.	★ Viðhald eftirlit	✗

Tafla 4.4 Samanburðartafla. Skýringar á bls. 41.

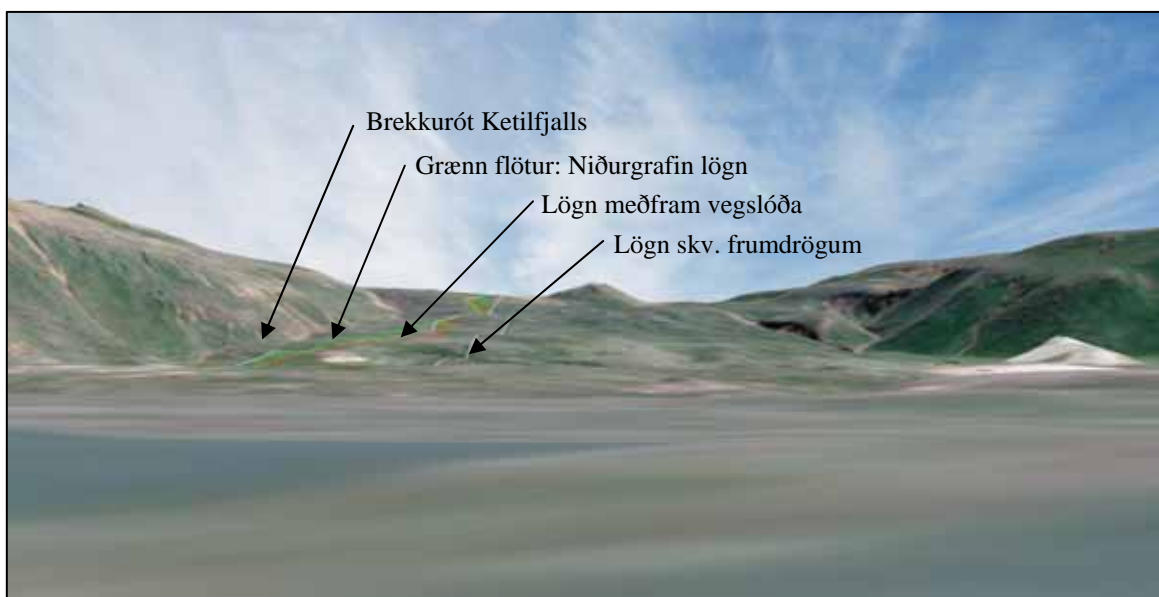
NIÐURSTAÐA

Lagnir frá borsvæði A fari til norðvesturs, vestur fyrir tjörnina og meðfram virkjanavegi ásamt öðrum lögnum að skiljustöð 1. Ekki er gerð krafa um niðurgrafnar lagnir á þessu svæði þar sem þær verða eins fjarri Þeistareykjatóni og minjasvæði og kostur er.

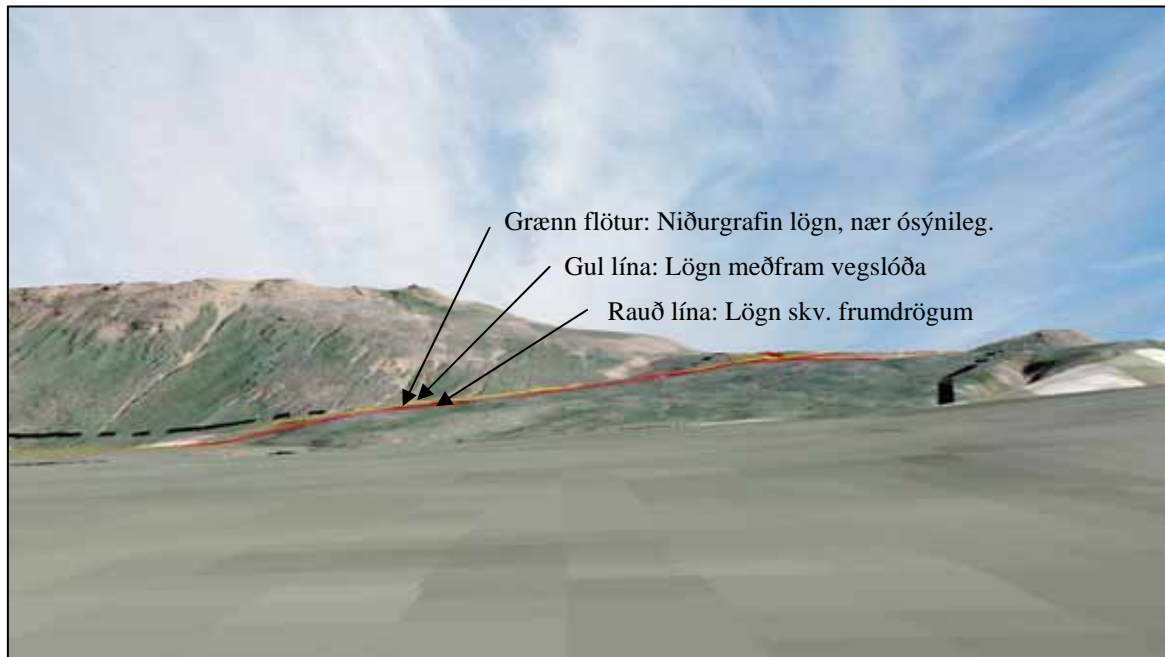
4.3.2 LAGNIR NIÐUR BÓNDHÓLSSKARÐ

Í álitinu sínu um mat á umhverfisáhrifum virkjunarinnar lagði Skipulagsstofnun til að krafa yrði gerð um að lagnir frá borsvæðum austan og ofan Bóndhólsskarðs yrðu lagðar í jörð þar sem skarðið blasir við langt að úr norðri og vestri og vegur og gufulagnir kunni að hafa veruleg neikvæð sjónræn áhrif.

Frumdrög þau, sem lágu til grundvallar matskýrslu og álitni/niðurstöðu Skipulagsstofnunar, eru grófunnin og sýna megindrætti mannvirkja virkjunarinnar án nánari úrvinnslu. Lagnir niður Bóndhólsskarð voru á því stigi sýndar niður mitt skarðið eða því sem næst.



Mynd 4.2 Einföld módelmynd sem sýnir útsýni að Bóndhólsskarði frá byggingarreit þjónustuhúss vestan stöðvarhúss. Lagnir litaðar hvítar til glöggvunar.



Mynd 4.3 Einföld módelmynd sem sýnir útsýni að Bóndhólsskarði frá sæluhúsinu á Þeistareykjum. Lagnir litaðar í skærum litum til glöggvunar en þær munu verða í „felulitum“.

Við gerð deiliskipulagsins hafa bæði verið skoðaðir möguleikar á niðurgröfnum lögnum og annarri legu ofanjarðarlagna, þ.e. meðfram núverandi vegslóða og þétt upp við brekkurót Ketilfjalls (einungis á neðri hluta leiðarinnar).

Með breyttri legu þannig að lagnir fylgi núverandi vegslóða, sem verður endurbættur að mestu á sama stað, verða þær ekki eins áberandi og skv. frumdrögum frá ákveðnum sjónarhornum. Ofanjarðarlagnir niður skarðið verða alltaf sýnilegar úr fjarlægð og skiptir litur, áferð og lega því meginmáli. Núverandi vegslóð hlykkjast eftir landslaginu upp skarðið og er nánast ósýnileg úr fjarska. Legan fellur vel að landi og er miðað við að lögn á sama stað geri það einnig. Með samþættingu nýrra lagna og fyrirliggjandi slóða er einnig unnið að samþættingu mannvirkja sbr. eitt af markmiðum svæðisskipulagsins.

Neðanjarðarlagnir yrðu settar í steiptan stökk með loki og vegslóða til hliðar. Lagnir þurfa að vera aðgengilegar til eftirlits og viðhalds. Vegna bratta er ólíklegt að jarðefni t.d. mól tolli á lokinu og verður lagnaleiðin að öllum líkindum sýnileg úr nokkrum fjarska. Skurður og jarðrask yrðu varanleg röskun landslags og gróðurs á svæðinu.

Stofnlagnir niður Bóndhólsskarð								
	01	02	04	05	06	07	08	10
Matspáttur > V Viðfangsefni	Náttúruvernd: Formleg vernd - Sérstök vernd	Opið land, viðerni	Ásýnd, yfirbragð	Formminjar	Afturkræfni	Stefna svstj. og annarra stjórnvalda	Hönnunar- forsendur	Niðurstaða
Frumdrög - viðmiðun í matsskýrslu	★	★ Sýnilegt úr fjarlægð	★ Áberandi	★	★ Nýr vegslóði	★ Álit Skst.	★	✗
Niðurgrafnar lagnir	★	★ Stokkur sýnilegur	★ Stokkur sýnilegur ★ Varanlegt rask á landi og gróðri	★	★ Stokkur varanlegt rask	★ Álit Skst.	★ Viðhald Eftirlit Stækkun	✗
Lögn ofanjarðar í brekkurót Ketilfjalls	★	★ Sýnilegt úr fjarlægð	★ Tveir slóðar ★ Mótvægi: Áferð og litur ★ Fellur að brekkunni	★	★ Að mestu	★	★ Þrengsl, snjóþyngsl	✗
Lögn ofanjarðar meðfram vegslóða	★	★ Sýnilegt úr fjarlægð	★ Mótvægi: Áferð og litur ★ Samþætting mannvirkja	★	★ Að mestu	★ Samþætting mannvirkja	★	✓ Skilyrði: Ein lögn

Tafla 4.5 Samanburðartafla. Skýringar á bls. 41.

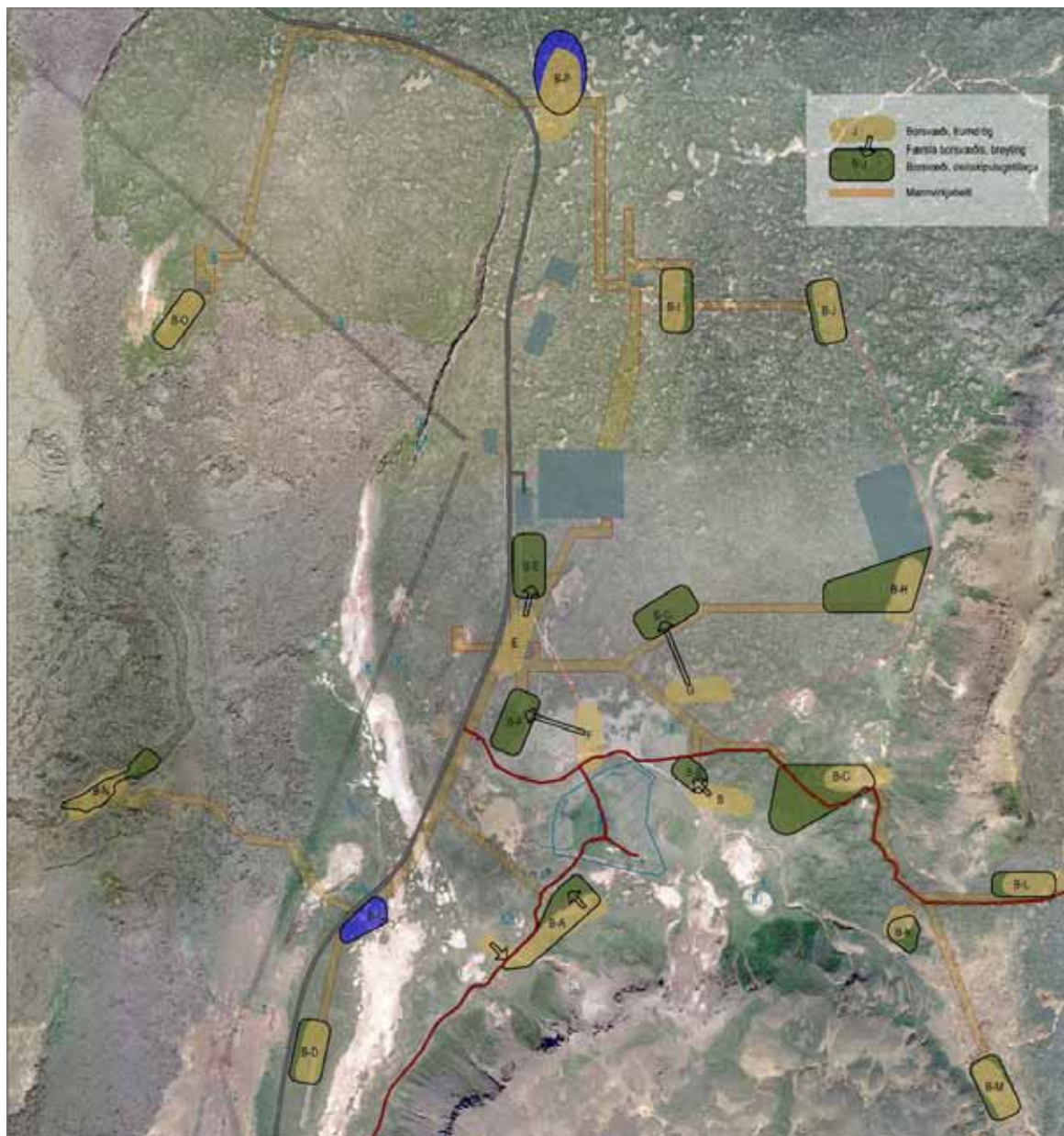
Unnt er að fjarægja ofanjarðarlagnir og undirstöður þeirra að mestu leyti (afturkræfni framkvæmda ef starfsemi yrði aflögð). Steypur stokkur, grafinn í úfið land eða hraun hefur hins vegar varanleg ummerki í för með sér.

NIÐURSTAÐA

Gert verði ráð fyrir einni lögn niður Bóndhólsskarð, þ.e. gufulagnir frá borsvæðum K, L og M sameinist í einni lögn. Hún verði ofanjarðar á steypum undirstöðum sem næst núverandi vegslóða, sem verður endurbættur. Litur og áferð skal taka mið af umhverfinu með það í huga að fella mannvirkin sem best að því.

4.3.3 STAÐSETNING OG STÆRÐ BORSVÆÐA

Við gerð deiliskipulagsins hefur verið litið til staðsetningar og stærðar borsvæða á virkjunarsvæðinu. Framkvæmdaaðili leggur áherslu á að almennt verði borsvæði afmörkuð nægilega rúm þannig að ekki þurfi að breyta deiliskipulagi vegna minni háttar frávika við fyrirkomulag og uppsetningu tækja og búnaðar við borun og frágang. Einnig hefur staðsetning verið endurskoðuð út frá landslagi og nálægð við Þeistareykjatón og minjasvæðið þar.



Mynd 4.4 Borsvæði, drög (forsendur umhverfismats) og skipulagstillaga.

- Borsvæði E, F og G eru færð frá Þeistareykjatóni. Borsvæði G lendir norðan við lága hæð.

- Borsvæði B er minnkað og fært úr brekku niður á lægra og flatara land.
- Borsvæði A og C eru stækkuð líttlega til samræmis við núverandi stöðu. Vesturhluti borsvæðis A er tekinn af (vestan núv. vegar).
- Borsvæði N er mjökkað og lengt þannig að það fellur ofan í hrauntröð. Sérstök aðgát skal höfð á svæðinu við framkvæmdir og frágang vegna stérstöðu þess.
- Borsvæði L ofan Bóndhólsskarðs er ekki snúið sbr. ábendingu Skipulagsstofnunar þar sem þar með yrði langhalli meiri og efsti hluti þess lægi hærra. Svæðið mun ekki sjást inn af Þeistareykjabungu.
- Borsvæði K lagað að landslagi.
- Önnur borsvæði breikkuð líttlega. Borsvæði P og Q eru niðurrenslissvæði. Svæði Q er fært norður fyrir Grenishól.

Með ofantöldum breytingum er leitast við að koma til móts við ábendingar og athugasemdir um staðsetningu borsvæða. Meginatriði er að færa mannvirki frá heimatúninu á Þeistareykjum og minjasvæðinu svo og að samþætta mannvirki eftir því sem unnt er.

4.3.4 AÐSTAÐA FERÐAMANNA OG ÁNINGARSTAÐIR

Ákveðið hagræði felst í því að samnýta aðkomu og aðstöðu fyrir gesti virkjunarinnar og ferðamenn í grennd við stöðvarhús. Framkvæmdaaðili og skipulagsnefnd sveitarfélagsins voru sammála um þá tilögun. Því er lagt til að þjónustubygging fyrir ferðamenn/almenning verði við aðkomuveg að stöðvarhúsi. Þar verði staði fyrir rútur og fólksbíla og bygging með snyrtingum og annari aðstöðu, sem þörf kann að vera fyrir ótengdri virkjuninni. Miðað er við að sama rotþró og siturbeð verði nýtt fyrir stöðvarhússlóð og þjónustubyggingu. Ólíkir staðsetningarkostir voru því ekki bornir saman formlega eða metnir sérstaklega m.t.t. umhverfisáhrifa.

Áningarstaðir ferðamanna verða án bygginga og hreinlætisaðstöðu. Einungis verða þar plön fyrir nokkra bíla, upplýsingaskilti, borð og bekkir. Tveir kostir komu í upphafi verks helst til álita; annars vegar í grennd við sæluhúsið á Þeistareykjum og hins vegar við gatnamót vegar að sæluhúsi við virkjanaveg. Þar sem ekki er æskilegt að raska frekar heimatúninu á Þeistareykjum og koma fyrir aðstöðu nálægt eða við skráðar fornminjar er talið heppilegra að gera ráð fyrir aðstöðunni nálægt virkjanavegi þar sem landi er hvort sem er raskað með vegagerð og lögnum. Áningarstaðurinn verður austan mannvirkjabeltis, sem liggur meðfram virkjanavegi við aðkomuleiðina að minjasvæðinu, Þeistareykjatúni og sæluhúsinu. Það er enn fremur leiðin upp á Þeistareykjabungu og að Vítunum og því heppilegt að koma þar fyrir kortum og upplýsingum um svæðið, náttúru þess, auðlindir og mannvirki. Að öðru leyti voru ólíkir staðsetningarkostir ekki bornir saman formlega eða metnir sérstaklega m.t.t. umhverfisáhrifa.

Á síðari stigum skipulagsvinnunnar var lagt til að áningarstaður yrði einnig rétt vestan Skildingahóls til þess að auðvelda aðgengi að einstakri náttúru svæðisins. Nýr vegur opnar þar sýn á og aðkomu að áhugaverðu útivistarlandi með sprunguveggjum, hellum, apalhrauni og hrauntröðum. Áningarstað þar er valinn staður út frá útsýni, nálægð við áhugaverða staði og hagkvæmni, þ.e. miðað er við að sem minnst rask verði umfram það sem hvort eð er yrði við vegalagninguna. Ekki var talin ástæða til samanburðar við aðra kosti.

4.4 ÁHRIFAMAT

Hér á eftir verður greint frá mati á hugsanlegum áhrifum vegna uppbyggingar á skipulagssvæðinu í samræmi við hlutverk og nákvæmni áætlunarinnar.

4.4.1 LANDSLAG OG ÁSÝND

VIÐMIÐ

Markmið Aðalskipulags Þingeyjarsveitar 2010-2022.

- Þess skal gætt að viðhalda landslagsheildum eins og framast er kostur.

- Við hönnun og staðsetningu mannvirkja er leitast við að halda neikvæðum áhrifum þeirra á umhverfið í lágmarki og að spilla náttúru og landslagi sem allra minnst, og þess verði gætt að viðhalda landslagsheildum eins og framast er kostur.

Markmið Svæðisskipulags háhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007-2025 um að staðsetning stöðvarhúsa og annarra mannvirkja skuli taka mið af umhverfi, landslagi og annarri landnotkun.

35. gr. laga um náttúruvernd: Við hönnun vega, virkjana, verksmiðja og annarra mannvirkja skal þess gætt að þau falli sem best að svipmóti lands.

ÁHRIF

Skipulagssvæðið er að mestu ósnert opið land. Auk sæluhúss hafa verið lögð þrjú borplön og vegslóðar vegna rannsóknaborana. Uppbygging virkjunar mun breyta ásýnd svæðisins og hafa áhrif á landslag.

Í mati á umhverfisáhrifum kemur fram að:

- Áhrif vegna ásýndarbreytinga við Þeistareyki eru talin verða verulega neikvæð bein og varanleg umhverfis virkjunina sjálfa, vestan Klifarveggs og undir hlíðum Bæjarfjalls. Borsvæði austan Bóndhólsskarðs munu hafa óveruleg áhrif á svæðið þar fyrir austan í átt að Stórávíti sem er í um 3 km fjarlægð. Gufustrókar munu koma til með að sjást tímabundið við blástursprófanir.
- Áhrif á landslag verða mest þar sem mannvirki jarðhitavirkjunar eru fyrirhuguð í grennd við Þeistareyki. Áhrifin eru talin verulega neikvæð.
- Fyrirhugaðar háspennulínur munu hafa verulega neikvæð áhrif á landslag við Þeistareyki og breyta ásýnd svæðisins.

Við útfærslu deiliskipulags hefur verið dregið úr áhrifum á landslag og ásýnd með því að:

- Huga að yfirbragði, ásýnd og afturkræfni mannvirkja/framkvæmda.
- Gera lítils háttar breytingar á afmörkun orkuvinnslusvæðis aðalskipulags og svæðisskipulags. Sjá umfjöllun í kafla 3.3.3.
- Lagnaleið sneiði algerlega hjá Þeistareykjatúni. Með þeirri lausn er samþætting mannvirkja aukin sem er í samræmi við stefnu gildandi skipulagsáætlana. Sjá umfjöllun í kafla 4.3.1.
- Gera ráð fyrir einni lögn niður Bóndhólsskarð. Litur og áferð skal taka mið af umhverfinu til að fella mannvirki sem best að því. Sjá umfjöllun í kafla 4.3.2.
- Huga að staðsetningu og stærð borteiga. Sjá umfjöllun í kafla 4.3.3.
- Setja almennar gæðakröfur um hönnun bygginga. Sjá kafla 3.7.3.

NIÐURSTAÐA

Talið er að uppbygging virkjunar og háspennulína á Þeistareykjum muni hafa varanleg neikvæð áhrif á landslag og ásýnd vegna þeirra mannvirkja sem munu rísa á svæðinu.

Við útfærslu deiliskipulagsins hefur markmiðum gildandi skipulagsáætlana verið fylgt og settar kröfur um hönnun bygginga. Með því er dregið úr neikvæðum áhrifum á landslag og ásýnd eins og kostur er miðað við nákvæmni áætlunarinnar.

4.4.2 JARÐMYNDANIR

VIÐMIÐ

Markmið aðalskipulags Þingeyjarsveitar um að varðveita sérstakar náttúruminjar og kynna þær til gagns og gleði fyrir heimamenn og ferðamenn.

Markmið svæðisskipulags háhitasvæða um að við alla mannvirkjagerð og framkvæmdir skuli taka mið af sérstöðu svæðisins og þess gætt að ekki verði raskað sérstökum jarðmyndunum eða náttúruminum, fágætum tegundum dýra og plantna og búsvæðum þeirra.

Eldhraun, gervigígar, eldhraun, hverir og aðrar heitar uppsprettur svo og hrúður og hrúðurbreiður njóta sérstakrar verndar skv. 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd. Leita skal umsagnar Umhverfisstofnunar og náttúruverndarnefnda áður en veitt er framkvæmda- eða byggingarleyfi til framkvæmda sem hafa í för með sér röskun slíkra jarðmyndana nema fyrir liggja samþykkt aðalskipulag þar sem umsögn liggur fyrir. Aðalskipulag Þingeyjarsveitar var staðfest 4. júlí 2011.

ÁHRIF

Innan skipulagssvæðis eru hraun, gígar og ummyndanir sem njóta sérstakrar verndar skv. 37. grein náttúruverndarlaga nr. 44/1999. Uppbygging skerðir þau svæði.

Í mati á umhverfisáhrifum kemur fram að:

- Talið er að fyrirhugaðar framkvæmdir muni hafa nokkuð neikvæð bein og varanleg áhrif á jarðmyndanir sem njóta verndar samkvæmt lögum um náttúruvernd, þar sem eldhraun og jarðhitaummynduð svæði raskast vegna framkvæmda.
- Framkvæmdir við borsvæði O og aðkomuveg og lagnir að borsvæði L munu hafa nokkuð neikvæð staðbundin áhrif á jarðmyndanir sem njóta hverfisverndar samkvæmt svæðisskipulagi. Mannvirkjagerð er þó heimil inn á hverfisverndarsvæði 2 en vanda skal sérstaklega til allra mannvirkja.

Afmörkun hverfisverndarsvæða og ákvæði um mannvirkjagerð innan þeirra dregur úr áhrifum á jarðmyndanir.

NIÐURSTAÐA

Talið er að áhrif á jarðmyndanir verði varanleg neikvæð þar sem jarðmyndanir sem njóta sérstakrar verndar skerðast.

Við útfærslu deiliskipulagsins hefur markmiðum gildandi skipulagsáætlana verið fylgt eftir megni og hverfisverndarsvæði afmörkuð af meiri nákvæmni og þau stækkuð frá því sem áður var gert í svæðisskipulagi. Auk þess eru hverfisverndarákvæði endurskoðuð sbr. kafla 3.13.2.

4.4.3 FORNLEIFAR

VIÐMIÐ

Markmið aðalskipulags Þingeyjarsveitar um að varðveita sérstakar menningarminjar og kynna þær til gagns og gleði fyrir heimamenn og ferðamenn.

Markmið svæðisskipulags háhitasvæða um að fullt tillit skuli tekið til minjastaða, fornra þjóðleiða og annarra fornleifa á svæðinu. Forðast skal eftir föngum að þeim eða næsta nágrenni þeirra verði raskað.

Markmið Þjóðminjalaga nr. 107/2001 um að tryggja eftir föngum varðveislu menningarsögulegra minja í eigin umhverfi, aðvela aðgang og kynni þjóðarinnar af menningarsögulegum minjum landsins.

ÁHRIF

Innan skipulagssvæðis eru þekktar forleifar sem njóta verndar samkvæmt Þjóðminjalögum. Framkvæmdir á skipulagssvæðinu munu raska einum skráðum minjastað. Það er garður um 1 km vest-suðvestur af bæjarhólum (minjastaður 546²²), rétt norðan við borsvæði Q (niðurrenslissvæði). Virkjanavegur og mannvirkjabelti mun liggja yfir austurhluta garðsins. Byggingareitir og mannvirkjabelti liggja utan minjaverndarsvæðisins og skerða ekki aðra skráða minjuastaði.

Í mati á umhverfisáhrifum kemur fram að:

- Áhrif Þeistareykjavirkjunar á fornleifar á orkuvinnslusvæði verða óveruleg.

²² Sigurður Bergsteinsson. Þeistareykir. Fornleifaskráning. Rammaáætlun, Fornleifavernd ríkisins 2008:13

- Við val á staðsetningu byggingareita, borsvæða, háspennulína og vegslóða var tekið tillit til skráðra menningarminja á orkuvinnslusvæðinu á Þeistareykjum. Engar fornleifar fyrirfinnast á þeim svæðum sem fara undir fyrirhuguð borsvæði.

Við útfærslu deiliskipulags voru mannvirkjabelti færð fjær minjasvæðinu á Þeistareykjatóni til að draga úr líkum á áhrifum á fornleifar við framkvæmdir. Sjá umfjöllun í kafla 4.3.

NIÐURSTAÐA

Talið er að áhrif á fornleifar verði óveruleg þar sem meginhluti þekktra fornleifa eru innan afmarkaðs hverfisverndarsvæðis (minjaverndarsvæðis).

Við útfærslu deiliskipulagsins hefur markmiðum gildandi skipulagsáætlana verið fylgt, hverfisverndarsvæði er afmarkað um minjasvæðið og við val á skipulagskostum var mannvirkjabelti frá borsvæði A fært fjær minjasvæði í Þeistareykjatóni.

4.4.4 FERÐAÞJÓNUSTA OG ÚTIVIST

VIÐMIÐ

Markmið Aðalskipulags Þingeyjarsveitar 2010-2022.

- Að varðveita sérstakar náttúru- og menningarminjar og kynna þær til gagns og gleði fyrir heimamenn og ferðamenn.
- Stefnan er að efla og þróa allar greinar ferðaþjónustu í sveitarfélaginu öllu.
- Vinna þarf áfram að uppbyggingu göngu- og reiðleiða í sveitarfélaginu, kortleggja þær og kynna fyrir almenningi. Gera þarf gönguleiðir-, hjólreiða- og reiðstígakerfi þannig úr garði að þau þjóni jafnt íbúum, gestum og ferðaþjónustu og séu vel merkt.

Markmið Svæðisskipulags háhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007-2025.

- Komið verði fyrir upplýsingaspjöldum og helstu áfangastaðir ferðamanna gerðir aðgengilegir með viðeigandi hætti.
- Í orkumannvirkjum verði gert ráð fyrir aðstöðu fyrir þá þjónustu sem nauðsynlegt verður talið að gera ráð fyrir á svæðinu s.s. hreinlætisaðstöðu og sorphirðu. Með því verði stuðlað að því að aukin umferð í kjölfar framkvæmdanna valdi ekki skaða á umhverfi og náttúru.

ÁHRIF

Innan skipulagssvæðis er sæluhús og hesthús. Auk þeirra er í skipulaginu gert ráð fyrir þjónustuhúsi fyrir gesti og ferðamenn á lóð L-06 og tveim áningastöðum fyrir ferðamenn. Göngu- og reiðleiðir verða í meginatriðum í samræmi við aðalskipulag. Sjá nánari umfjöllun í köflum 3.7 og 3.9.

Í mati á umhverfisáhrifum kemur fram að:

- Bætt aðgengi getur haft í för með sér talsvert jákvæð áhrif á samgöngur, ferðaþjónustu og útivist þar sem fleiri geta ferðast um svæðið og nýir möguleikar opnast.
- Talið er að áhrif verði nokkuð neikvæð á ferðaþjónustu og útivist í þeirri mynd sem nú er stunduð við Þeistareyki.
- Talið er að áhrif verði tímabundin verulega neikvæð á samgöngur, ferðaþjónustu og útivist vegna umferðar, ónæðis og hávaða frá borholum í blæstri.

Við útfærslu deiliskipulagsins hefur verið hugað að aðstöðu fyrir ferðamenn og verndun náttúru- og menningarminja í samræmi við stefnu gildandi skipulagsáætlana.

NIÐURSTAÐA

Talið er að áhrif verði neikvæð á ferðaþjónustu og útivist í þeirri mynd sem nú er stunduð við Þeistareyki. Við útfærslu skipulagsins hefur verið dregið úr áhrifum á ásjón og minjasvæði.

Talið er að áhrif geti orðið jákvæð á ferðapjónustu og útivist með nýjum tækifærum sem skapast með bættu aðgengi að svæðinu og möguleikum á bættri aðstöðu sem gert er ráð fyrir í skipulaginu.

4.4.5 ÓBREYTT LANDNOTKUN

Ef áætlunin tekur ekki gildi

- mun ekki verða af uppbyggingu Þeistareykjavirkjunar.
- mun ásýnd svæðisins verða óbreytt.
- yrði unnt að fjarlægja hluta þeirra mannvirkja (borsvæða) sem þegar eru komin.
- verða áhrif á atvinnuframboð engin og mun þurfa að leita að öðrum tækifærum til atvinnuuppbyggingar.
- mun sveitarfélag og íbúar þess missa af þeim efnahagslega ávinningi sem áætlaður er af virkjuninni.
- mun náttúran þróast áfram eftir eigin lögmálum.

4.4.6 VÖKTUN ÁHRIFA

Ýmis vöktun mun eiga sér stað vegna uppbyggingar og reksturs Þeistareykjavirkjunar.

Í Svæðisskipulagi háhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007-2025 eru sett fram áform um vöktun áhrifa á samfélag verði af þeim framkvæmdum sem þar er mörkuð stefna um.

Í áliti Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum Þeistareykjavirkjunar kemur fram að Þeistareykir ehf. þurfi í samráði við Orkustofnun og Umhverfisstofnun að gera áætlun um vöktun breytinga á yfirborðsvirkni.

Þeistareykir ehf. þurfa virkjunarleyfi frá Orkustofnun, framkvæmda- og byggingarleyfi frá Þingeyjarsveit og starfsleyfi sem veitt er af Heilbrigðisnefnd Norðurlands eystra. Skilyrði um mengunarvarnir og vöktun áhrifa verða samkvæmt þeim skilyrðum sem leyfisveitendur setja í samræmi við þau laga- og reglugerðarákvæði, sem gilda um viðkomandi starfsemi og eftirlitsaðilar miða við.

Vöktun áhrifa vegna framkvæmda og/eða reksturs er á ábyrgð framkvæmdaraðila. Í matskýrslu Þeistareykjavirkjunar kemur fram að fyrirhuguð sé vöktun og eftirlit með eftirfarandi þáttum: Jarðhitasvæðið, breytingar á landi við vinnslu, lífríki, grunnvatn, frárennsli, útstreymi jarðhitaloftegunda og samfélag (hljóðstig, landnotkun og fjöldi ferðamanna og útivistarfólks). Einnig kemur fram að fylgst verði með umhverfisáhrifum affallsvatns við borun og prófanir vinnsluholna og að veðurathuganir verði stundaðar áfram.

Fram kemur í áliti Skipulagsstofnunar að við leyfisveitingar þurfi að setja skilyrði um vöktun áhrifa á yfirborðsvirkni. Jafnframt þurfi á framkvæmdatíma að afmarka búsvæði tegunda á valista og votlendi undir Ketilfjalli.

Sett eru skilyrði um að framkvæmdaraðili upplýsi sveitarstjórn um framangreinda vöktun umhverfisáhrifa vegna Þeistareykjavirkjunar. Einnig verði eftirlit með því að framkvæmdir verði í samræmi við deiliskipulag og verkhönnun. Upplýsingar skulu veittar á 6 mánaða fresti á uppbyggingartíma og á 12 mánaða fresti eftir að rekstur hefst. Veita skal upplýsingar um

- vöktunaráætlun Þeistareykja ehf.
- skilyrði sem sett hafa verið við leyfisveitingar.
- niðurstöðu vöktunar.
- mengunarvarnir auk annarra mótvægisáðgerða ef til kemur.

4.5 HEIMILDIR

Landsnet, 2010. *Háspennulínur (220 kV) frá Kröflu og Þeistareykjum að Bakka við Húsavík. Jarðstrengur (132 kV). Matsskýrsla.* Unnið af Mannviti hf.

Náttúruverndarráð, 1996. Náttúruminjaskrá. *Skrá um friðlýst svæði og aðrar náttúruminjar.*

Orrí Vésteinsson. *Þeistareykir í Suður Þingeyjarsýslu. Fornleifakönnun.* Fornleifastofnun Íslands. FS152-01161. Reykjavík 2001.

Orrí Vésteinsson. *Fornleifaskráning í Þeistareykjalandi.* Fornleifastofnun Íslands. FS326-06311. Reykjavík 2006.

Ómar Bjarki Smáráson, *Stapi jarðfræðistofa. Reykjaheiði og Þeistareykir 2008. Hugsanlegar námur fyrir vegi og borplön.* 14. mars 2010.

Samvinnunefnd um svæðisskipulag háhitasvæða í Þingeyjarsýslum, 2007. *Svæðisskipulag háhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007-2025.* Unnið af Teiknistofu arkitekta Gylfi Guðjónsson og félagar ehf., Náttúrustofu Norðausturlands og VGK-Hönnun hf.

Sigurður Bergsteinsson. *Þeistareykir. Fornleifaskráning.* Rammaáætlun, Fornleifavernd ríkisins 2008:13.

Skipulagsstofnun, 2010. *Þeistareykjavirkjun, allt að 200 MW_e jarðhitavirkjun í Þingeyjarveit og Norðurþingi. Álit Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum.*

Skipulagsstofnun, 2010. *Háspennulínur (220 kV) frá Kröflu og Þeistareykjum að Bakka við Húsavík. Jarðstrengur (132 kV) frá Bjarnarflagi að Kröflu; Norðurþingi, Skútustaðahreppi og Þingeyjarsveit. Álit Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum.*

Þeistareykir ehf., 2010. *Þeistareykjavirkjun. Allt að 200 MW_e jarðhitavirkjun í Þingeyjarsveit og Norðurþingi. Mat á umhverfisáhrifum. Matsskýrsla.* Unnið af Mannviti hf.

Þingeyjarsveit, 2010. *Þingeyjarsveit aðalskipulag 2010-2022.* Unnið af Mannviti hf. og Hornsteinum ehf. fyrir Þingeyjarsveit.

Þeistareykir ehf., Efla verkfræðistofa. *Efnistökusvæði ÞRN-2. Áætlun um efnistöku og frágang námu.* Júlí 2011.

Þeistareykir ehf., Efla verkfræðistofa. *Efnistökusvæði ÞRN-10. Áætlun um efnistöku og frágang námu.* Júlí 2011.

Þeistareykir ehf., Efla verkfræðistofa. *Efnistökusvæði ÞRN-1. Áætlun um frágang námu.* Júlí 2011.

5 KYNNING, AFGREIÐSLA OG SAMÞYKKT

5.1 SAMRÁÐ- OG KYNNING

Samráðs- og kynningarfundir:

Skipulags- og umhverfisnefnd Þingeyjarsveitar (lýsing)	2.3.2011
Skipulags- og umhverfisnefnd Þingeyjarsveitar (lýsing)	19.4.2011
Skipulags- og umhverfisnefnd Þingeyjarsveitar (umhv.mat áætlunar)	16.6.2011
Vettvangsferð með sveitarstjórn og skipulags- og umhverfisnefnd	7.7.2011
Skipulags- og umhverfisnefnd Þingeyjarsveitar (umhv.mat áætlunar)	8.7.2011
Skipulags- og umhverfisnefnd Þingeyjarsveitar (umhv.mat áætlunar)	25.7.2011
Sveitarstjórn Þingeyjarsveitar (umhverfismat áætlunar)	28.7.2011
Almennur kynningarfundur haldinn í Ýdölum	30.11.2011

Lýsing skipulagsverkefnisins þar sem m.a. koma fram helstu forsendur, viðfangsefni og áherslur sveitarstjórnar var samþykkt í sveitarstjórn Þingeyjarsveitar 26.5. 2011 og var hún síðan auglýst og send umsagnaraðilum.

Umsagnir um lýsinguna bárust frá Skipulagsstofnun (dags. 27. júlí 2011) og Umhverfisstofnun (dags. 8. sept. 2011).

5.2 AUGLÝSING

Sveitarstjórn Þingeyjarsveitar samþykkti á fundum sínum 8. desember 2011 að auglýsa tillögu að deiliskipulagi Þeistareykjavirkjunar.

Tillagan var auglýst 20. desember 2011. Athugasemdafrestur var til 30. janúar 2012. Eftirtöldum aðilum var send tillagan til umsagnar á auglýsingartíma:

- Skipulagsstofnun
- Umhverfisstofnun
- Fornleifavernd ríkisins, minjavörður Norðurlands eystra.
- Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra
- Náttúruverndarnefnd Þingeyinga
- Vegagerðin
- Landgræðslan

5.3 ATHUGASEMDIR OG AFGREIÐSLA ÞEIRRA

Athugasemdir bárust frá eftirtöldum aðilum:

- Skipulagsstofnun
- Umhverfisstofnun
- Landvernd
- Landgræðsla ríkisins
- Náttúruverndarnefnd Þingeyinga
- Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra
- Þeistareykir ehf.

Athugasemdirnar gáfu tilefni til nokkurra leiðréttinga og breytinga á greinargerð og skipulagsuppdraetti. Breytingarnar eiga ekki við grundvallaratriði skipulagstillögunnar og var því ekki ástæða til þess að auglýsa tillöguna að nýju. Gerð er grein fyrir helstu breytingum og lagfæringum á skipulagsgögnum í kafla 5.3.1 svo og í bókun sveitarstjórnar í fylgiskjali.

5.3.1 BREYTINGAR Á SKIPULAGSGÖGNUM EFTIR AUGLÝSINGU

BREYTINGAR Á GREINARGERÐ.

- Nokkrar minni háttar breytingar og leiðréttingar gerðar í samræmi við afgreiðslu sveitarstjórnar á framkomnum athugasemdum.
- Nýr kafli 3.4.4 Umhverfisfrágangur, almennir skilmálar.
- Kafli 3.5.1: Tilmæli um framkvæmdaröð gagnvart borsvæðum K, L og M.
- Kafli 3.8.3: Yfirborðslosun/grunnlosun. Texti endurbættur.
- Kafli 3.8.4: Vöktun: Texti lagfærður
- Tafla 4.3: Jarðhiti og orkuforði. Texti endurskoðaður.
- Kafli 4.4.6: Vöktun áhrifa er endurskoðaður. M.a. er bætt inn ákvæðum um vöktun.
- Kafli 5.4: Samantekt um umhverfissjónarmið við frágang og afgreiðslu.
- Breytingar á tölulegum upplýsingum/ákvæðum um flatarmál og nýtingu lóða til samræmis við breytingar á skipulagsuppdraetti.

BREYTINGAR Á SKIPULAGSUPPDRÆTTI.

Skipulagssvæði B:

- Lítils háttar rýmkuð á mannvirkjabelti M-5 í Bóndhólsskarði.
- Minni háttar lagfæring á veglínu efst í Bóndhólsskarði.
- Endurvarpi á Ketilfjalli og jarðstrengur að honum færður inn á uppdrátt.
- Sjálfvirk veðurstöð merkt og færð til suðurs að virkjanavegi.
- Vatnsból Þeistareykjaskála undir Ketilfjalli og vatnslögn að skálanum færði inn á uppdrátt.
- Lega háspennulínумаstra merkt inn í mannvirkjabelti M-1.
- Mannvirkjabelti M-2 frá borsvæði B-A snúið lítillega til suðvesturs þannig að lagnir verði fjær tjörninni.
- Sjálfvirk veðurstöð og lögn að henni merkt á uppdrætti.
- Lóð L-01 (stöðvarhús, kæliturnar m.m.) snúið, verður samsíða vinnubúðarreitum. Byggingarreitir lóðarinnar sameinaðir í einn. Lóð stækkuð lítillega.
- Lóð L-06 minnkuð.
- Mannvirkjabelti M-2 sunnan lóðar L-01 og við borsvæði B-E breytt til samræmis við snúning lóðar og rýmkað svigrúm norðan B-E.
- Mannvirkjabelti M-6 breytt norðan lóðar L-01 til samræmis við snúning lóðar.
- Afmarkað svæði fyrir jarðstrengi milli L-01 og tengivirkis á lóð L-02.
- Mannvirkjabelti M-9 og neyðarlosun I færð til suðurs. Verður á móts við skiljustöð I.

Skipulagssvæði A:

- Náma E-40/ÞRN-1 tekin út.
- Lega háspennulínумаstra merkt inn í mannvirkjabelti M-1.

5.4 SAMANTEKT SBR. 9. GR. LAGA NR. 105/2006 UM UMHVERFISMAT ÁÆTLANA

Í umhverfisskýrslu í 4. kafla er lagt mat á áhrif deiliskipulagsins í samræmi við hlutverk þess og fyrirbyggjandi upplýsingar. Við gerð deiliskipulagsins var annars vegar leitast við að gefa hæfilegt svigrúm fyrir hönnun mannvirkja innan ákveðinna marka en hins vegar að setja skilmála um aðlögun mannvirkja að staðháttum og mótun lands vegna bygginga og mannvirkjagerðar. Jarðfræðilegar og tæknilegar forsendur hafa að öðru leyti mótað skipulagslínur.

UMHVERFISSJÓNARMÍÐ VIÐ AFGREIÐSLU ATHUGASEMDA

Í skipulagsvinnunni voru álit Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum höfð til hlíðsjónar við útfærslu skipulagsins, vinsun umhverfisþátta og mat á áhrifum. Útdráttur úr álitunum er í kafla 2.5.2 Ekki var tekið undir sjónarmið um að lagnir verði lagðar í jörðu.

Við mat á skipulagskostum var tekið mið af umhverfissjónarmiðum, náttúruvernd, minjavernd annars vegar og jarðfræðilegum og verkfræðilegum forsendum virkjunar og háspennulína hins vegar. Einnig var litið til áhrifa á ásýnd og yfirbragð, hugsanlega afturkræfni og hugað að samræmi við stefnu sveitarstjórnar og annarra stjórnvalda.

Við útfærslu deiliskipulagsins var dregið eftir megni úr áhrifum framkvæmda og mannvirkja á landslag og ásýnd, kafla 4.4.1. Hverfisverndarsvæði voru endurskoðuð og nýtt svæði afmarkað vegna votlendis undir Ketilfjall, kafla 3.13.2. Mannvirkjabelti frá borsvæði A var fært fjær minjaverndarsvæði, kafla 4.3.1. Við lokafrágang var mannvirkjabelti frá borsvæði A enn breytt m.t.t. ábendingar Skipulagsstofnunar. Jafnframt voru sett skilyrði um vöktun umhverfisáhrifa og upplýsingagjöf í kafla 4.4.6.

Sett eru ákvæði um framkvæmd skipulagsins til að draga úr neikvæðum áhrifum auk þess sem sett eru sérstök skilyrði um borsvæði og mannvirkjabelti aðlægt hverasvæði, minjasvæði, innan hrauntraðar, votlendi undir Ketilfjalli og um Bóndhólsskarð (B-A, B-C, B-N, M-4, M-5). Jafnframt eru settar fram almennar gæðakröfur um lóðir og byggingar og frágang mannvirkja.

Í kjölfar umsagna og athugasemda við skipulagsdrög voru sett inn skilyrði um vöktun og upplýsingagjöf og bætt inn upplýsingum um hugsanlega skjálftavirkni vegna djúplosunar affallsvatns. Einnig voru sett fram tilmæli um að ekki verði farið inn á borsvæði B-K/L/M nema ekki fáist nægjanleg orka m.v. 200 MW virkjun á öðrum borsvæðum.

SAMÞYKKT

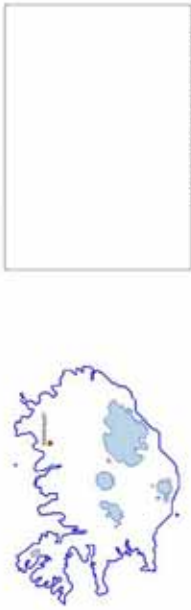
Deiliskipulag þetta, greinargerð og skipulagsuppdráttur 10-964/001 dags. 2. mars 2012, sem auglýst hefur verið samkvæmt 1. mgr. 41. gr. skipulagslaga nr. 123/2010 var samþykkt í sveitarstjórn Þingeyjarsveitar _____ 2012.

sveitarstjóri Þingeyjarsveitar

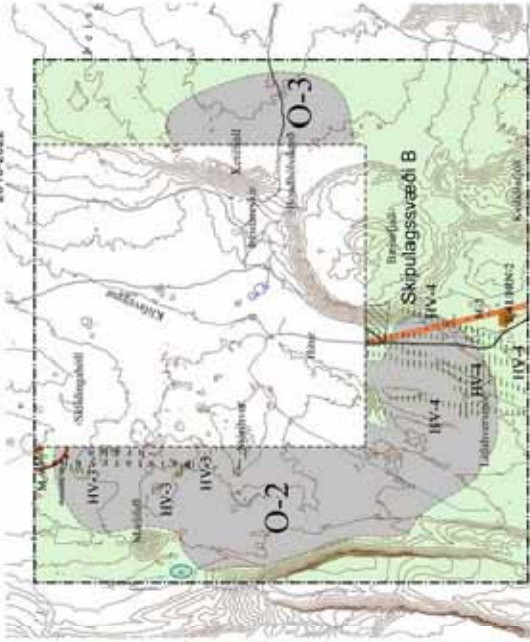
Gildistaka deiliskipulagsins var auglýst í B-deild Stjórnartíðinda _____ 2012

6 SMÆKKADUR SKIPULAGSUPPDRA'TTUR

DEILISKIPULAG PEISTAREYKJAVIRKJUNAR PINGEYJARSVEIT



AAMSKIPULAG ÞINGEYJARSVEITAR
2010-2022



SKYRINGAR

SKYRINGAR

SMÆKKADUR UPPDRÁTTUR

Deilisking þetta skipulagsáættir og þróaðar á daga 2. mars 2012,
samt Auglýsingarfrumkvæmum frá 12. mars 2012.
Ár samþykkaði Vestmannaeyringarbær 12. mars 2012.

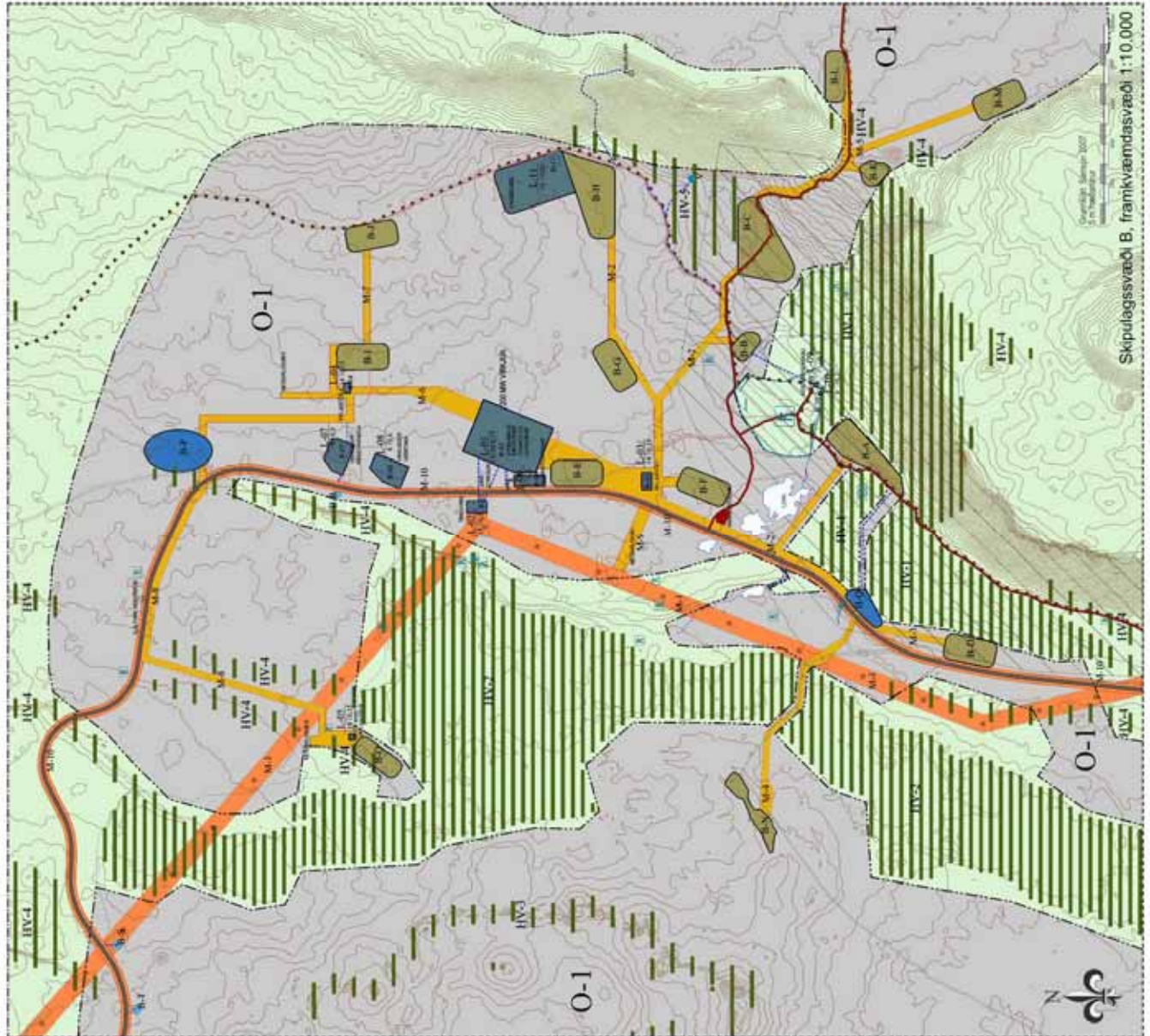
- 1. Skilgreining á byggisvæðum
- 2. Skilgreining á byggisvæðum
- 3. Skilgreining á byggisvæðum
- 4. Skilgreining á byggisvæðum
- 5. Skilgreining á byggisvæðum
- 6. Skilgreining á byggisvæðum
- 7. Skilgreining á byggisvæðum
- 8. Skilgreining á byggisvæðum
- 9. Skilgreining á byggisvæðum
- 10. Skilgreining á byggisvæðum
- 11. Skilgreining á byggisvæðum
- 12. Skilgreining á byggisvæðum
- 13. Skilgreining á byggisvæðum
- 14. Skilgreining á byggisvæðum
- 15. Skilgreining á byggisvæðum
- 16. Skilgreining á byggisvæðum
- 17. Skilgreining á byggisvæðum
- 18. Skilgreining á byggisvæðum
- 19. Skilgreining á byggisvæðum
- 20. Skilgreining á byggisvæðum



10-564
001

Deiliskipulag Þeistareykjavirkjunar
SKIPULAGSUPPDRA'TTUR

Bláskautarvegur 10, 101 Reykjavík
Sími: 592 2200
Netfang: arkitekti@teknistofa.is



SKYRINGAR

SKYRINGAR

Skjólagsvæði B, framkvæmdsvæði 1:10.000

7 FYLGISKJÖL – AFGREIÐSLA SVEITARSTJÓRNAR

7.1 FUNDARGERÐ SVEITARSTJÓRNAR 8. MARS 2012

FUNDARGERÐ

Sveitarstjórn Þingeyjarsveitar

98. fundur

í Kjarna fimmtudaginn 8. mars 2012 kl. 13:00

Dagskrá:

1. Fundarsetning:
2. Deiliskipulag Þeistareykjavirkjunar:
3. Fundargerð Skipulags- og umhverfisnefndar frá 02.03.12 :
4. Þeistareykjavirkjun – stöðuleyfi fyrir vinnubúðir:
5. Breytingar á skrifstofu:
6. Aðalfundur Norðurorku 2012:
7. Rotþróarhreinsun - gjaldskrá:
8. Fundargerð stjórnar Atvinnuefingar Þingeyjarsveitar frá 06.03.12:
9. Fundargerð starfshóps um sameiningu Hafralækjarskóla og Litlulaugaskóla frá 05.03.12:
10. Bréf frá Skólaráði Hafralækjarskóla:
11. Lundsgolf – styrkbeiðni vegna fasteignagjalda:
12. Málefni Vatnajökulsþjóðgarðs:
13. Endurnýjun starfsleyfis Ýdala:
14. Samningur við Norðurþing v/Hafralækjarskóla:

[- - - -]

2. Deiliskipulag Þeistareykjavirkjunar:

Skipulagsfulltrúi sat fundinn undir þessum lið, til og með 5. lið dagskrár. Sveitarstjórn bauð Bjarna Reykjalín skipulagsfulltrúa velkominn til starfa. Tekin fyrir að nýju deiliskipulagstillaga Þeistareykjavirkjunar. Tillagan var auglýst 20. desember sl. og var frestur til athugasemda til 30. janúar. Nokkrar athugasemdir bárust og hefur Skipulags- og umhverfisnefnd tekið afstöðu til athugasemdanna og gert viðeigandi breytingar á tillögunni í samræmi við umfjöllun nefndarinnar frá 02.03.12.

Skipulags- og umhverfisnefnd leggur til við sveitarstjórn að deiliskipulagstillagan, með framangreindum breytingum nefndarinnar vegna framkominna athugasemda, verði tekin til afgreiðslu skv. 3. mgr. 41. gr. Skipulagslaga nr. 123 frá 2010 m.s.br. (með síðari breytingum)

Sveitarstjórn samþykkir tillögu að deiliskipulagi Þeistareykjavirkjunar með áorðnum breytingum og felur skipulagsfulltrúa að ganga frá deiliskipulaginu og auglýsa gildistöku þess.

[- - - -]

Fleira ekki gert og fundi slitið kl. 17:16

Ólína Arnkelsdóttir	Arnór Benónýsson
Ásvaldur Þormóðsson	Ásta Svavarsdóttir
Friðrika Sigurgeirsdóttir	Árni Pétur Hilmarsson
Margrét Bjarnadóttir	

7.2 FUNDARGERÐ SKIPULAGS- OG UMHVERFISNEFNDAR 2. MARS 2012

30. fundur.

2. mars 2012 kl 10.00-13:10

Fundarstaður: Félagsheimilið Breiðumýri

Fundarmenn:

Ásvaldur Ævar Þormóðsson

Þórunn Jónsdóttir (vék af fundi kl. 12:40)

Hörður Þór Benónýsson

Guðrún Sigríður Tryggvadóttir

Sigurður Hlynur Snæbjörnsson

Starfsmenn:

Bjarni Reykjalín, skipulagsfulltrúi

3 Þeistareykjavirkjun, deiliskipulagstillaga.

S20120101

Tekin fyrir að nýju deiliskipulagstillaga sem samþykkt var að auglýsa á fundi sveitarstjórnar Þingeyjarsveitar 8. desember 2011 skv. 31. gr. Skipulagslaga nr. 123 frá 2010 m.s.br. Tillagan var auglýst frá 20. desember 2011 til 30. janúar 2012 Athugasemdir bárust frá frá eftirtöldum aðilum: Skipulagsstofnun, Landgræðslu ríkisins, Umhverfisstofnun, Landvernd, Þeistareykjum ehf, Heilbrigðiseftirliti Norðurlands eystra og Náttúruverndarnefnd Þingeyinga.

Árni Ólafsson arkitekt, kom á fundinn og fór yfir athugasemdir og viðbrögð við þeim með nefndarmönnum.

Nefndin leggur til að brugðist verði við framkomnum athugasemdum á eftirfarandi hátt: (Útdráttur úr athugasemdum við auglýsta skipulagstillögu, þ.e. allir efnisþættir, sem gerðar eru athugasemdir eða ábendingar um. Lengri rökstuðningi og greinargerðum sleppt og er vísað til viðkomandi athugasemda um ítarlegri texta).

EFNI	TILLAGA AÐ AFGREIÐSLU
1 Skipulagsstofnun Bréf dagsett 30. janúar 2012 Unnsteinn Gíslason	
1.1 Vöktunaráætlun Setja á fram í umhverfisskýrslu vöktunaráætlun um „hvernig hagað skuli vöktun vegna líklegra verulegra umhverfisáhrifa af framkvæmd áætlunar komi hún eða einstakir þættir hennar til framkvæmda”, sbr. i-lið 6. gr. laga um umhverfismat áætlana. Það er á ábyrgð sveitarstjórnar að setja fram vöktunaráætlun, m.a. til að styðja við eftirlit með að áhrif af framfylgd skipulagsins séu í samræmi við það sem ráðgert var í umhverfismatinu.	Skipulagsnefnd leggur til að sett verði inn nánari útfærsla á vöktun í kafla 4.4.6 í samræmi við aðalskipulag. Sett eru skilyrði um að framkvæmdaaðili upplýsi sveitarstjórn reglulega um vöktun og eftirlit með framkvæmdinni.
1.2 Eftirlitsnefnd Vakin er athygli á heimild sveitarstjórnar til þess að skipa sérstaka eftirlitsnefnd í samráði við framkvæmdaraðila og aðra leyfisveitendur sem hefur eftirlit með því að skilyrðum sem framkvæmdinni hafa verið settar sé framfylgt. Framkvæmdaraðili ber kostnað af starfi slíkrar nefndar.	Skipulagsnefnd sér ekki ástæðu á þessu stigi til þess að skipa sérstaka eftirlitsnefnd með verkinu þar sem ákvæði um eftirlit verða í vöktunaráætlun og starfsleyfum.

<p>1.3 Álit Skipulagsstofnunar Í greinargerð með afgreiðslu umhverfisskýrslu þarf að gera grein fyrir hvernig höfð var hliðsjón af álti Skipulagsstofnunar við gerð umhverfisskýrslu og deiliskipulagstillögunnar.</p>	<p>Tekið er undir sjónarmið Skipulagsstofnunar og lagt til að greint verði frá þessum atriðum í kafla 5.4.</p>
<p>1.4 Áhrif niðurdælingar Gera þarf grein fyrir líklegum áhrifum af völdum niðurdælingar á umhverfið, svo sem vegna skjálftavirkni.</p>	<p>Greint er frá því að áhrif vegna losunar affallsvatns geti hugsanlega haft neikvæð áhrif á grunnvatn í töflu 4.3. Skipulagsnefnd leggur til að bætt verði inn texta í töflu 4.3 og kafla 3.8. Einnig að sett verði skilyrði um vöktun og upplýsingagjöf í kafla 4.4.6. Samkvæmt upplýsingum frá framkvæmdaraðila hefur eftirlit með skjálftavirkni þegar hafist. Tekið verður nánar á skilyrðum um vöktun við leyfisveitingar.</p>
<p>1.5 Áhrif jarðhitalofttegunda Gera þarf grein fyrir líklegum áhrifum af völdum útstreymis jarðhitalofttegunda.</p>	<p>Fram kemur í töflu 4.3 að útfærsla deiliskipulagsins hafi ekki áhrif á loftgæði við Þeistareyki og að tekið verði á mengunarvörnum við leyfisveitingar á síðari stigum. Þar kemur jafnframt fram að talið sé að brennisteinsvetni sé sá þáttur sem helst kunni að hafa neikvæð áhrif á loftgæði. Skipulagsnefnd leggur til að í kafla 4.4.6 vöktun áhrifa verði bætt við upptalningu á þáttum sem framkvæmdaraðili fyrirhugar að vakta þar á meðal er útstreymi jarðhitalofttegunda. Samkvæmt upplýsingum frá framkvæmdaraðila eru mælingar á styrk brennisteinsvetnis hafnar í byggð. Tekið er nánar á skilyrðum um vöktun við leyfisveitingar.</p>
<p>1.6 Hljóðvist Gera þarf grein fyrir áhrifum á hljóðvist, samanber umfjöllun um það efni í kafla 5.2.9 í greinargerð gildandi aðalskipulags.</p>	<p>Fram kemur í kafla 4.4.4. ferðaþjónusta og útivist að talið sé að áhrif verði tímabundin verulega neikvæð á samgöngur, ferðaþjónustu og útivist vegna umferðar, ónæðis og hávaða frá borholum í blæstri. Skipulagsnefnd leggur til að í kafla 4.4.6 vöktun áhrifa verði bætt við upptalningu á þáttum sem framkvæmdaraðili fyrirhugar að vakta, þar á meðal hljóðstig.</p>
<p>1.7 Aðrar ábendingar</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Skipulagsstofnun telur að gráa svæðið, orkuvinnslusvæðið, á aðalskipulagsupphætti hafi ekki lengur gildi þar sem orkuvinnslusvæði hafa verið afmörkuð nánar í deiliskipulagi. 	<p>Skipulagsnefnd telur ekki tímabært nú að endurskoða afmörkun orkuvinnslusvæðis/iðnaðarsvæðis á Þeistareykjum í aðalskipulagi. Svigrúm til breytinga á deiliskipulagi innan núverandi marka er nauðsynlegt á uppbyggingartíma virkjunarinnar þar sem reynsla og þekking á jarðhitasvæðinu er ekki nægjanleg á þessu stigi. Tekin verður afstaða til breytinga á afmörkun orkuvinnslusvæðis/iðnaðarsvæðis í aðalskipulagi þegar virkjunin verður fullbyggð.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Að mati Skipulagsstofnunar þarf almennt að 	<p>Skipulagsnefnd leggur til að ákvæði um</p>

gera skilmálum nákvæmari skil á uppdráttum á þeim svæðum þar sem framkvæmdir eru fyrirhugaðar, sérstaklega á viðkvæmum svæðum og þar sem líkur eru á verulegum sjónrænum áhrifum.	nýtingarhlutfall og hæð mannvirkja komi fram á skipulagsuppdrætti.
<ul style="list-style-type: none"> Setja þarf skilmála um frágang (landmótun og uppgræðsla) á plönnum, vegum, í kringum lagnir og á byggingarsvæðum. 	Skipulagsnefnd leggur til að almenn ákvæði verði sett í kafla 3.4.4 í greinargerð skipulagsins um að við frágang og uppgræðslu skuli taka mið af umhverfi og gróðurfari á hverjum stað þannig að ný mannvirki og raskað land falli sem best að umhverfinu.
<ul style="list-style-type: none"> Gera þarf nánari grein fyrir landmótun og legu lagnar um Bóndhólsskarð. Vafi leikur á því að hún rúmist innan mannvirkjabeltis. Lagt er til að lögnin verði sýnd á uppdrætti í mkv. 1:2000 til nánari skýringar. 	Ábendingin gaf tilefni til þess að framkvæmdaaðili léti yfirfara frumdrög að lögn niður Bóndhólsskarð. Ekki eru forsendur til þess að sýna útfærslu hennar á skipulagsuppdrætti. Mannvirkjabelti M5 í Bóndhólsskarði er rýmkað lítillaga og lega vegar lagfærð. Breytingar á uppdrætti eru minni háttar.
<ul style="list-style-type: none"> Í greinargerð þarf að geta þess hvernig skuli bregðast við komi sprungur í ljós á byggingartíma. 	Grundunarrannsóknir hafa ekki leitt í ljós neinar sprungur eða hella á byggingalóðum á skipulagssvæðinu sbr. einnig kafla 6.1 í forsenduhefti. Viðbrögð við ófyrirséðum atriðum eru ekki hluti deiliskipulagsákvæða. Komi upp slík tilvik gæti þurft að breyta deiliskipulaginu.
<ul style="list-style-type: none"> Mörk hverfisverndarsvæða eru óskýr og æskilegt að afmarka með öðrum hætti. 	Það er mat skipulagsnefndar að hverfisverndarsvæði séu afmörkuð rúmt og með hæfilegri nákvæmni á skipulagsuppdrætti.
<ul style="list-style-type: none"> Sýna þarf á uppdrætti staðsetningu fjarskiptamasturs á Ketilfjalli og veðurathugunarstöð, legu lagna og aðkomuleiðir. Einnig væri æskilegt að sýna staðsetningu mastra háspennulínu á deiliskipulagsuppdrætti. 	Fjarskiptamastur, veðurstöð og lagnir eru færðar inn á skipulagsuppdrátt. Engin aðkomuleið er að fjarskiptamastri. Lega háspennulínumastra er færð inn á uppdrátt til skýringar. Frávik innan mannvirkjabeltis eru möguleg án formlegrar breytingar á deiliskipulagi.
<ul style="list-style-type: none"> Sýna þarf staðsetningu vatnsbóls ásamt verndarsvæðum og legu vatnslagnar að Þeistareykjaskála. Jafnframt þarf að sýna legu lagna fyrir upphitun skálans. 	Ekki er talin ástæða til þess að skilgreina sérstakt vatnsverndarsvæði í hlíðum Ketilfjalls vegna vatnsbóls Þeistareykjaskála. Engar framkvæmdir eru fyrirhugaðar, sem líklegar eru til að hafa áhrif á vatnsbólið. Vatnsbólið og vatnslögn að skála eru færð inn á uppdrátt. Heitavatnslögn að skálanum verður ekki merkjanleg á skipulagsuppdrætti sökum nálægðar.
<ul style="list-style-type: none"> Skýra hvað átt er við með „lögn milli tjarnanna tveggja“. 	Orðalagi er breytt og gert skýrara í kafla 3.6.5 í greinargerð.
<ul style="list-style-type: none"> Mælt er með að mannvirkjabelti M2 verði fært fjær tjörnunum til þess að draga úr áhrifum á þær. 	Tekið er undir ábendingu Skipulagsstofnunar og lagt til að þeim hluta mannvirkjabeltis M2, sem liggur frá borsvæði A, verði snúið lítillaga þannig að það verði fjær tjarnarbakkanum.

<p>2 Umhverfisstofnun Bréf dags. 31. janúar 2012 Aðalbjörg B. Guttormsdóttir, Kristín S. Jónsdóttir</p>	
<p>2.1 Náttúruminjar UST telur miður að svæði á náttúruminjaskrá sem hefur jafnmikla sérstöðu og Þeistareykir þar sem er að finna yfirborðshveri, plöntur á válista, nútímahraun og volgar tjarnir, muni verða fyrir jafn varanlegum og neikvæðum áhrifum eins og fram hefur komið.</p>	<p>Gefur ekki tilefni til ályktunar.</p>
<p>2.2 Náttúruminjaskrá Hluti mannvirkja (borsvæða) verður innan svæðis 533 á náttúruminjaskrá. UST telur að mörk svæðisins eigi að koma fram á uppdrætti af skipulagssvæði B.</p>	<p>Mörk svæðis á Náttúruminjaskrá eru sýnd á skýringaruppdrætti í greinargerð (mynd 3.4). Skipulagsnefnd leggur til að mörk svæðis á náttúruverndarskrá verði einnig færð inn á skipulagsuppdrátt.</p>
<p>2.3 Hverfisvernd II UST bendir á mikilvægi þess að samráð um útfærslu mannvirkja á hverfisverndarsvæðum II verði hafið á því stigi er útboðsgögn eru unnin.</p>	<p>Skipulagsnefnd tekur undir sjónarmið UST. Bent er á að framkvæmdaaðili hefur þegar komið á samstarfi við eftirlitsaðila UST á Norðausturlandi í tengslum við undirbúningsframkvæmdir.</p>
<p>2.4 Bráðabirgðafrágangur UST bendir á að mikilvægt sé að huga að frágangi á bráðabirgðafamkvæmdum þannig að frágangur sé nokkuð ljós frá upphafi.</p>	<p>Skipulagsnefnd bendir á að engar framkvæmdir eru heimilar utan skilgreindra framkvæmdasvæða (mannvirkjabelta, borsvæða, vegsvæða og lóða). Einnig vísast í nýjan kafla 3.4.4 með skilmálum um umhverfisfrágang.</p>
<p>2.5 Borsvæði við Bóndhólsskarð UST bendir á að svæðið ofan Bóndhólsskarðs tilheyrir annarri landslagsheild [en Þeistareykir] og að mikilvægt sé að nýta fyrirhuguð borsvæði við Þeistareyki áður en farið verður inn á óraskað svæði ofan við Bóndhólsskarð.</p>	<p>Í kafla 3.5.1. eru ákvæði um að haft skuli samráð við skipulagsnefnd Þingeyjarsveitar þegar farið er inn á ný borsvæði hverju sinni. Tilmæli eru um að ekki verði farið inn á borsvæði B-K/L/M nema ekki fáist nægjanleg orka m.v. 200 MW virkjun á öðrum borsvæðum</p>
<p>2.6 Borsvæði N Að mati UST er mikilvægt að nýta borsvæði B-N aðeins ef ljóst er að orka sem fæst á fyrrgreindum 11 borsvæðum dugar ekki, þar sem rask vegna borfalls B-N yrði áberandi þar sem svæðið er stakt vestan hverfisverndarsvæðis.</p>	<p>Þegar hefur verið boruð rannsóknarhola á borsvæði N til að afla þekkingar á stærð jarðhitasvæðisins. Notast var við girðingarslóða sem aðkomu við þá framkvæmd. Frekari nýting borsvæðis N ræðst af niðurstöðum rannsóknarinnar.</p>
<p>2.7 Stærð borsvæða UST bendir á að ekki sé samræmi milli frummatsskýrslu (40 ha) og deiliskipulags (54 ha) hvað varðar heildarstærð borsvæða og telur stofnunin mikilvægt að fram komi réttar upplýsingar um heildarstærð.</p>	<p>Með stækkun borsvæða var aukið svigrúm til útfærslu og aðlögunar borteiga að landslagi og staðhættum á hverjum stað. Ekki er áformað að umfang borteiga innan borsvæðanna verði meira en áður var áætlað þótt svæðin hafi verið rýmkuð í deiliskipulagi. Ákvæði til skýringar er sett inn í kafla 3.5.1 í greinargerð.</p>
<p>2.8 Framkvæmdasvæði við HV-5 Að mati UST er mikilvægt að halda öllu raski í lágmarki á borsvæðum B-H og B-C sem eru við jaðar hverfisverndarsvæðis HV-5 og viðhafa þar</p>	<p>Skipulagsnefnd leggur áherslu á að framkvæmdaaðili girði af eða merki viðkvæm svæði í grennd framkvæmdasvæða meðan á framkvæmdum stendur til þess að koma í veg fyrir skemmdir á landi sem á að vera óraskað.</p>

sérstaklega vönduð vinnubrögð og mikla aðgæslu.	Ákvæði þar um eru sett í kafla 3.4.2
2.9 Lóðir fyrir vinnubúðir Bent er á mikilvægi þess að strax við uppbyggingu lóðanna verði hugað að væntanlegum frágangi svæðisins þegar tímabundnar byggingar verða fjarlægðar.	Sjá nýjan kafla 3.4.4. Umhverfisfrágangur, almennir skilmálar.
2.10 Námur UST telur að ekki eigi að sýna frágengna námu, sem ekki verður nýtt, á skipulagsupprætti.	Náma E-40/ÞRN-1 verður tekin út af skipulagsupprætti og greinargerðartexti lagfærður.
2.11 Borsvæði UST bendir á mikilvægi þess og leggur mikla áherslu á að þrátt fyrir það hve borsvæði eru mörkuð rúmt verði leitast við að raska ekki landi innan þeirra að óþörfu.	Sjá lið 2.7.
2.12 Fræðsla Að mati UST er nauðsynlegt að fræða verktaka og alla þá er koma til með að vinna á svæðinu um mikilvægi þess að halda framkvæmdum innra skilgreindra mannvirkjabelta, borsvæða og lóða svo ekki komi til ófyrirséð umhverfisáhrif.	Skipulagsnefnd bendir á ákvæði í kafla 3.4.2 í greinargerð skipulagsins og leggur áherslu á að framkvæmdaaðilar og verktakar tryggi að þeim verði fylgt. Sjá einnig lið 2.8.
2.13 Förgun á frárennsli Sett eru fram varnaðarorð að því lútandi að hugsað sé fyrir neyðarlosun fyrir frárennslisvatn ef niðurrennslisholur virka ekki samkvæmt áætlun t.d. vegna stíflu.	Gefur ekki tilefni til ályktunar.
3 Landvernd Bréf dags. 30. janúar 2012 Guðmundur Ingi Guðbrandsson	
3.1 Fallið verði frá virkjunaráformum Landvernd telur að í ljósi óvissu um endingu jarðhitaauðlindarinnar á svæðinu, verulega neikvæðra umhverfisáhrifa af framkvæmdinni og því að helsti hvati til raforkuframléiðslu á svæðinu (álver á Bakka) er ekki lengur til staðar, einsýnt að falla beri frá áformum um virkjun á Þeistareykjum, a.m.k. um óákveðinn tíma. Tillaga Þingeyjarsveitar að deiliskipulagi á svæðinu þarfnast því heildarendurskoðunar með þetta að leiðarljósi.	Áætlanir og ákvarðanir um nýtingu jarðhita á Þeistareykjum eru í samræmi við Svæðisskipulag jarðhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007-2025, aðalskipulag Þingeyjarsveitar 2010-2022 og umhverfismat virkjunarinnar. (<i>Þeistareykjavirkjun, allt að 200 MWe jarðhitavirkjun í Þingeyjarsveit og Norðurþingi. Mat á umhverfisáhrifum. Matskýrsla. Mannvit, október 2010</i>). Orkuöflun á svæðinu gefur kost á atvinnuskapandi uppbyggingu í héraði og hefur þannig jákvæð áhrif á samfélag og efnahag. Skipulagsnefnd leggur því til að skipulagstillagan verði lögð fram til samþykktar.
3.2 Borsvæði Landvernd leggur til að að gert verði ráð fyrir 5 borsvæðum í stað 15. Með því má draga töluvert úr umhverfisáhrifum á framkvæmdasvæðinu. Lagnaleiðum og vegum verði haldið í lágmarki m.a. með því að nýta allar eldri slóðir og vegi eftir	Gerð er grein fyrir fjölda borsvæða í kafla 3.5.1 í greinargerð. Skilgreind eru 15 borsvæði en ólíklegt er að þau verði öll nýtt. Ekki er vitað á þessu stigi hvaða borsvæði muni nýtast en stefnt er að því að orkunýting byggist á sem fæstum borsvæðum, enda er það hagkvæmast í

Því sem við verður komið.	öllu tilliti eins og Landvernd bendir á.
3.3 Stöðvarhús Stöðvarhús verði undir Ketilfjalli. Með því móti mun það ekki bera við himin og auðveldara verður að fella það að landinu.	Gerð er grein fyrir staðarvali fyrir stöðvarhús í umhverfismati framkvæmdarinnar og í forsenduhefti deiliskipulagsins (kafla 6.1) með samanburði núverandi staðsetningar og legu stöðvarhúss undir Ketilfjalli.
3.4 Vegur Ekki verður annað séð en að nýr vegur úr vestri inn á svæðið sé fullkomlega óþarfur og sama gildir um nýjan veg innan jarðhitasvæðisins.	Nýr vegur hefur þegar verið lagður milli Húsavíkur og Þeistareykja . Vegur til suðurs frá Þeistareykjum um Hólasand er að mestu utan deiliskipulagssvæðisins.
4 Landgræðsla ríkisins Bréf dagsett 31.1.2012 Guðmundur Stefánsson	
4.1 Landgræðslan leggur áherslu á að verði gerðar breytingar á landgræðslugirðingu á Þeistareykja-svæðinu verði það gert í samráði við landgræðsluna og þess vandlega gætt að girðingin verði girt upp með fullnægjandi hætti og tryggt að sauðfé eða annar búfénaður komist ekki inn á landgræðslusvæðið. Þá verði þess enn fremur gætt að færsla girðingarinnar valdi eins litlu jarðraski og unnt er og að gróður og jarðvegur á því svæði sem verður utan girðingar skerðist ekki, hvorki við beit eða á annan hátt.	Skipulagsnefnd leggur áherslu á að samráð við Landgræðslu ríkisins verði tryggt á öllum stigum framkvæmda. Ákvæði um samráð er sett inn í kafla 3.11.1 Landgræðslugirðing. Eftirfarandi setning er felld út: <i>Miðað verður við að austurmörk landgræðslusvæðisins verði austan virkjunarvegar.</i>
5 Náttúruverndarnefnd Þingeyinga Bréf dags. 27. janúar 2012. Þorkell Lindberg Þórarinnsson	
5.1 Viðbragðsáætlun Náttúruverndarnefnd Þingeyinga leggur til að áður en vinnsla hefst verði útbúin viðbragðsáætlun í samstarfi sveitarstjórnar og nýtingaraðila. Í henni verði skýrt kveðið á um til hvaða aðgerða skuli gripið komi vísbendingar fram um að vinnsla ofgeri svæðinu og teljist ósjálfbær.	Orkuvinnsla er háð virkjunarleyfi sem gefið er út af Orkustofnun. Skipulagsnefnd leggur til að í kafla 4.4.6 verði sett ákvæði um að Þeistareykir ehf. upplýsi sveitarstjórn um þau skilyrði sem sett verða við leyfisveitingar og niðurstöðu vöktunar umhverfisáhrifa. Skipulagsnefnd leggur til að leiði vöktun í ljós að vinnsla sé ekki sjálfbær verði haft samráð við Orkustofnun um viðbrögð.
5.2 Borsvæði Náttúruverndarnefnd leggur til að gert verði ráð fyrir mun færri borsvæðum í deiliskipulagi en gert er í tillögunni. Með skáborunum sé mögulega hægt að komast af með mun færri borsvæði til að ná til alls jarðhitageymisins sem tillagan tekur til. Því er lagt til að frekari takmarkanir verði gerðar í deiliskipulagi á fjölda borsvæða.	Sjá 3.2.
5.3 Jarðhitageymir Mjög væri til bóta ef útlínur jarðhitageymisins, eins og hann er áætlaður, væru merktar inn á	Við afmörkun orkuvinnslusvæðisins var stuðst við niðurstöður yfirborðsrannsóknna á útbreiðslu jarðhitasvæðisins. Ekki liggja fyrir forsendur sem breyta afmörkun svæðisins.

skipulagsupprátt.	
<p>5.4 Losun affallsvatns</p> <p>Bent er á að ekki sé tilgreint með skýrum hætti hvernig losun affallsvatns skuli háttað. Náttúruverndarnefnd tekur undir áherslur sveitarfélagsins í skipulaginu, sem og álit Skipulagsstofnunar við mat á umhverfisáhrifum Þeistareykjavirkjunar, og telur förgun þess vatns á yfirborði í náttúrulega vatnsfarvegi óásættanlega.</p>	<p>Gerð er grein fyrir losun affallsvatns í kafla 3.8 í greinargerð. Ákvæði í köflum 3.8.3 og 3.8.4 hafa verið endurskoðuð og skerpt.</p>
<p>6 Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra</p> <p>Bréf dags. 25. janúar 2012 Þorkell Björnsson</p>	
<p>6.1 Förgun affallsvatns m.m.</p> <p>HNE bendir á að förgunaraðferðir fyrir affallsvatn frá virkjuninni séu ekki ákvarðaðar í deiliskipulaginu og heldur ekki tekið á mengunarvörnum vegna brennisteinsvetnis (H₂S). Tilgreindar eru helstu áherslur HNE. HNE tekur undir með Skipulagsstofnun nauðsyn þess að mæla styrk brennisteinsvetnis í nágrenni virkjunar og í stöðvarhúsi og óskar jafnframt eftir því að niðurstöður þeirra mælinga verði sendar reglulega til HNE.</p> <p>Talin eru upp lög og reglugerðir sem snerta starfsleyfi HNE fyrir virkjunina.</p>	<p>Í umhverfismati virkjunar er losun affallsvatns virkjunar gerð skil og taka ákvæði deiliskipulags mið af því. Þar sem innri gerð og eiginleikar jarðhitakerfisins eru ekki nægilega þekktir er ákveðinn sveigjanleiki og áfangaskipting í útfærslu losunar affallsvatns fyrirskrifuð.</p> <p>Þeistareykir ehf. hafa hafið mælingar á styrk brennisteinsvetnis í andrúmslofti í byggð.</p> <p>Þegar virkjun hefur rekstur munu mælingar á styrk brennisteinsvetnis innan svæðisins hefjast.</p> <p>Sjá einnig kafla 4.4.6 í greinargerð.</p>
<p>7 Þeistareykir ehf.</p> <p>Bréf dags. 30. janúar 2012 Árni Gunnarsson</p>	
<p>Þeistareykir óska eftir því að nokkrar minni háttar breytingar og lagfæringar verði gerðar við lokafrágang skipulagstillögunnar. Þær felast helst í nánari útfærslu og afstillingu mannvirkja á stöðvarhússlóð og í nágrenni hennar.</p>	<p>Skipulagsnefnd fellst á breytingartillögur Þeistareykja ehf.</p>
<p>7.1 Breytingar á skipulagsupprætti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lóð L-01 fyrir stöðvarhús og kæliturn m.m. verði snúið um 22° til norð-austurs/suð-vesturs. Áform eru um að stilla upp meginbyggingum, stöðvarhúsi og kæliturnum, í samsíða raðir, sem þannig verða í stefnu ríkjandi vindátta á svæðinu. Með því verður komist hjá því að gufu leggi frá kæliturnum yfir stöðvarhús. Lóðin er stækkuð lítillega (um 4,3%) og verður 104.400 m² (10,4 ha í stað 10,0 ha). Nýtingarhlutfall lóðar verður leiðrétt til samræmis, þar sem gert verður ráð fyrir sama byggingarmagni áfram. • Byggingarreitur á lóð L-01, reitur R-0101 og R-0102 verði sameinaðir í einn stóran 	

<p>byggingarreit, R-01. Með því fæst ákveðið svigrúm við útfærslu og uppröðun bygginga. Breytingin felur ekki í sér aukið byggingarmagn.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mannvirkjabelti M-2 milli borsvæðis B-E og stöðvarhússlóðar L-01 er stækkað. Mörk mannvirkjabeltisins eru aðlöguð nýrri stefnu stöðvarhússlóðar. Hluti M-2 við suðausturhorn stöðvarhússlóðar felldur út. • Mörk mannvirkjabeltis M-6 einnig löguð að nýrri stefnu. • Gert verði ráð fyrir að jarðstrengir milli tengivirkis L-02 og stöðvarhússlóðar L-01 geti verið á belti, sem afmarkað er með bláum slitnum línunum á meðfylgjandi tillöguupprætti. (Til greina kæmi að afmarka svæðið sem mannvirkjabelti þótt annars séu mannv. belti ekki afmörkuð vegna neðanjarðarlagna). • Mannvirkjabelti M-9 með möguleika á neyðarlosun er fært til suðurs um 350-450 m. Innan þess er m.a. slóði að háspennumöstrum. • Lóð fyrir þjónustuhús, L-06, er mjókkuð og byggingarreitur R-06 færður sunnar til þess að rýmka fyrir snúningi stöðvarhússlóðar. Nýtingarhlutfall leiðrétt til samræmis miðað við óbreytt byggingarmagn. • Aðkomuleið að stöðvarhússlóð L-01 færð um 30 m til suðurs. 	
<p>7.2 Breytingar á greinargerð</p> <p>2. málsgrein í kafla 3.8.3 um yfirborðslosun/grunnlosun verði aukin og endurbætt. Hún verði (viðbót skáletruð):</p> <p><i>Svelgholur eru grunnar borholur, sem tekið geta við affallsvatni virkjunarinnar. Heimilt að bora svelgholur innan mannvirkjabelta og borsvæða þar sem henta þykir, t.d. vegna borunar og blástursprófana á borsvæðum og neyðarlosunar affallsvatns frá skiljustöðvum vegna tímabundinna rekstrartruflana á virkjuninni. Neyðarlosunarstaðir eru merktir á skipulagsupprætti í grennd skiljustöðvanna þriggja.</i></p>	

Skipulags- og umhverfisnefnd beinir þeim tilmælum til sveitarstjórnar að deiliskipulagstillagan með framangreindum breytingartillögum nefndarinnar vegna framkominna athugasemda verði tekinn til afgreiðslu skv. 3. mgr.41 gr skipulagslaga nr 123 frá 2010 m.s.br.