

LANDSLAGSGREINING Á ÁHRIFASVÆÐI HOLTAVÖRÐUHEIÐARLÍNU

Umhverfismat Holtavörðuheiðarlínu 1

Júní 2024

HEITI SKÝRSLU: LANDSLAGSGREINING Á ÁHRIFASVÆÐI HOLTAVÖRÐUHEIÐARLÍNU UMHVERFISMAT HOLTAVÖRÐUHEIÐARLÍNU 1		DREIFING: ☒ OPIN ☐ LOKUÐ TIL ☐ HÁÐ LEYFI VERKKAUPA
VERKEFNI:		
SKÝRSLA NR. 1	AFURÐAR- AUÐKENNI: 21146- M00069	

ÚTGÁFUSAGA:					
ÚTG. NR	DAGS.	HÖFUNDUR	RÝNT AF	SAMP.	ÚTGÁFUSTAÐA
	2022-12-12	EV	SiAS		Drög
	2023-05-31	EJ	SiAS		Drög
	2023-07-19	EV, EJ	SiAS		Drög
	2023-08-23	EV, EJ	RK, KM		Drög
	2024-06-19	EV, EJ		SiAS	Lokagerð

HÖFUNDAR: Elín Vignisdóttir og Einar Jónsson, Verkís	VERKEFNISSTJÓRI: Sigmar Arnar Steingrímsson, Verkís
---	--

UNNIÐ FYRIR: Landsnet UMSJÓN: Kristinn Magnússon, Landsneti	SAMSTARFSADILAR: Rut Kristinsdóttir, Landsneti
--	---

ÚTDRÁTTUR: Landsnet áformar lagningu nýrrar 220 kV háspennulínu frá Klafastöðum í Hvalfirði að nýju tengivirki á Holtavörðuheiði. Í skýrslunni er greint grunnástand landslags á áhrifasvæði fyrirhugaðrar háspennulínu og viðkvæmni landslagsheilda gagnvart raski og ásýndarbreytingum. Við greininguna er beitt aðferðarfræði Landscape Character Assessment (LCA) og byggt er á fyrirliggjandi opinberum gögnum. Afmarkað er athugunarsvæði, þ.e. 5 km út frá fyrirhuguðu línustæði, alls 1.100 km² að stærð. Skilgreindar eru forsendur fyrir gildismati landslags og viðmið fyrir greiningu á því. Gildismatið byggir annars vegar til mikilvægi landslagsheilda (verndarákvæðum, útivistargildi og minja- og sagnagildi) og hins vegar á viðkvæmni landslagsheilda fyrir breytingum. Athugunarsvæðinu er skipt í níu landslagsheildir, byggt er á fyrirliggjandi opinberum gögnum um grunnástand landslags, vettvangsferðum, ljósmyndum, loftmyndum og landupplýsingum. Landslagsheildum er lýst stuttlega og dregin eru fram lykileinkenni og hverri heild er gefið hátt, miðlungs eða lágt gildi samkvæmt skilgreindum viðmiðum. Niðurstaða heildargildismats er að tvær landslagsheildir eru metnar hafa hátt gildi. Sex landslagsheildir eru metnar hafa miðlungs heildargildismat en ein lágt gildi. Andakill er sú landslagsheild sem metin er hafa mest mikilvægi, enda eru innan hennar verndarsvæði og minjasvæði auk þess sem útivistargildið er hátt. Skarðsheiði hefur einnig nokkuð hátt mikilvægi einkum vegna útivistar og sagnagildis. Snjófjöll er sú landslagsheild sem metin er viðkvæmust fyrir breytingum, en um er að ræða óbygg svæði og lítið um ummerki mannsins.
--

LYKILORÐ ÍSLENSK: Landslagsgreining, landslagsheildir, grunnástand landslags	LYKILORÐ ENSK: Landscape Character Assessment,
---	---

Efnisyfirlit

Efnisyfirlit	iv
Myndaskrá	v
Töfluskrá	v
1 Inngangur	1
1.1 Aðferðarfræði og gögn	1
1.2 Afmörkun svæðis	2
1.4 Skipting Íslands í landslagsgerðir	4
2 Grunnþættir landslags	6
2.1 Jarðfræði	6
2.2 Gróðurþekja	8
2.3 Manngerð svæði og landnotkun	9
2.4 Hæðarlega og landform	11
2.5 Yfirborðsvatn	11
3 Mat á gildi landslagsheilda	14
3.1 Forsendur fyrir gildismati	14
3.1.1 Verndarákvæði	14
3.1.2 Minja- og sagnagildi	18
3.1.3 Útivistargildi	21
3.1.4 Ummerki mannsins og mannvirkja	23
4 Lýsing landslagsheilda	27
4.1 Skipting landslags í heildir	27
1. Hvalfjarðarströnd og Leirársveit	29
2. Skarðsheiði	30
3. Andakíll	31
4. Bæjarsveit	32
5. Þverárhlið	33
6. Norðurárdalur	34
7. Grjótháls	35
8. Holtavörðuheiði	36
9. Snjófjöll	37
5 Niðurstöður gildismats landslagsheilda	38
5.1 Heildarniðurstöður gildismats	38
5.2 Samráð við landslagsgreiningu	39
6 Heimildir	40

Myndaskrá

Mynd 1.1	Aðferðarfræði landslagsgreiningar, byggt á Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment.	2
Mynd 1.2	Kort af athugunarsvæði landslagsgreiningar vegna umhverfismats Holtavörðuheidiarlínu 1.	3
Mynd 1.3	Skipting Íslands í landslagsgerðir. ⁸ Athugunarsvæði landslagsgreiningar Holtavörðuheidiarlínu 1 er innan rauðu línunnar á myndinni.	4
Mynd 2.1	Berggrunnur á athugunarsvæði landslagsgreiningar.	7
Mynd 2.2	Vistlendi á athugunarsvæði landslagsgreiningar.	8
Mynd 2.3	Manngerð svæði og rask, þ.e. vegir, mannvirki, námur og manngert yfirborð á athugunarsvæði landslagsgreiningar.” ^{og}	10
Mynd 2.4	Landhæð á athugunarsvæði landslagsgreiningar.	12
Mynd 2.5	Vatnafar, þ.e. yfirborðsvatn, á athugunarsvæði landslagsgreiningar.	13
Mynd 3.1	Verndarsvæði á athugunarsvæði landslagsgreiningar.” ^{og}	15
Mynd 3.2	Friðaðar og friðlýstar fornminjar og hús og mannvirki og fornleifaskráning á athugunarsvæði landslagsgreiningar.” ^{og}	19
Mynd 3.3	Sögustaðir Egilssögu og Gunnlaugssögu Ormstungu á athugunarsvæði landslagsgreiningar.	20
Mynd 3.4	Útivist og ferðamennska. Göngu-, hjóla- og reiðleiðir,,,, áhugaverðir ferðamannastaðir og ferðaþjónusta á athugunarsvæði landslagsgreiningar.	22
Mynd 3.5	Grunnflokkar landgerða skv. Corine á athugunarsvæði landslagsgreiningar.	25
Mynd 3.6	Óbyggð víðerni á athugunarsvæði landslagsgreiningar.	26
Mynd 4.1	Afmörkun landslagsheilda.	28
Mynd 4.2	Horft yfir sveitina frá Miðfells múla.	29
Mynd 4.3	Skarðsheiði.	30
Mynd 4.4	Horft yfir landslagsheildina Andakíl.	31
Mynd 4.5	Bæjarsveit. Baula í bakgrunni.	32
Mynd 4.6	Horft frá Þverárreitt til norðurs yfir Þverárlíð.	33
Mynd 4.7	Horft yfir Norðurárdal til Baulu.	34
Mynd 4.8	Frá Grjóthálsi.	35
Mynd 4.9	Horft yfir Holtavörðuheidi.	36
Mynd 4.10	Snjófjöll og Tröllakirkja í bakgrunni á Holtavörðuheidi.	37
Mynd 5.1	Heildargildismat landslagsheilda á athugunarsvæði Holtavörðuheidiarlínu 1.	39

Töfluskrá

Tafla 3.1	Lykill að gildismati landslagsheilda.	14
Tafla 3.2	Friðlýst svæði og önnur merkileg svæði sem hafa ekki enn verið friðlýst (B-hluti náttúruuminjaskrár).	16
Tafla 3.3	Hverfisvernduð svæði skv. aðalskipulagi sveitarfélaga.	17
Tafla 4.1	Landslagsheildir.	27
Tafla 5.1	Vægiseinkunn fyrir mat á gildi landslagsheilda sbr. forsendur fyrir gildismati í kafla 3.1. ...	38
Tafla 5.2	Heildargildismat landslagsheilda.	38

1 Inngangur

Unnið er að undirbúningi á lagningu nýrrar 220 kV háspennulínu, Holtavörðuheildarlínu 1, frá Klafastöðum í Hvalfirði að nýju tengivirki á Holtavörðuheidi, alls um 90 km að lengd. Framkvæmdin fellur undir lög um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021 og er matsskyld (A flokks framkvæmd). Álit Skipulagsstofnunar um matsáætlun Holtavörðuheildarlínu 1 var birt 21. júlí 2022. Í kjölfar samráðs við landeigendur í framhaldi af matsáætlun og áliði Skipulagsstofnunar ákvað Landsnet að bæta við þremur valkostum til umhverfismats Holtavörðuheildarlínu 1, til viðbótar við þá valkosti sem kynntir voru í upphaflegri matsáætlun. Það eru tveir valkostirnir í Bæjarsveit og Hallarmúlaleið.

Vinna við umhverfismatsskýrslu vegna framkvæmdirnar stendur yfir og er eftirfarandi landslagsgreining unnin vegna matsins. Tilgangur þessa verkefnis er að greina grunnástand landslags á áhrifasvæði framkvæmdarinnar og skilgreina landslagsgerðir á svæðinu. Einnig að meta gildi landslagsgerða og viðkvæmni þeirra gagnvart raski og ásjáðarbreytingum út frá skilgreindum viðmiðum og hvað megi gera til að draga úr sjónrænum áhrifum og áhrif á landslag. Niðurstaða verkefnisins mun liggja til grundvallar mati á heildaráhrifum Holtavörðuheildarlínu 1 á landslag og ásjáð svæðisins.

1.1 Aðferðarfræði og gögn

Landslag er flókið og margþætt fyrirbæri sem hægt er að skoða frá margvíslegum sjónarhornum. Landslag samanstendur annars vegar af þeim náttúrlegu útlitsþáttum sem hver landslagsgerð einkennist af og hins vegar af því gildi og þeirri merkingu sem manneskur skynja í viðkomandi landslagi eða tengja á annan hátt við það. Þetta kemur m.a. fram í skilgreiningu landslags í skipulagslögum nr. 123/2010¹:

Landslag merkir svæði sem hefur ásjáð og einkenni vegna náttúrulegs og/eða manngerðra þátta og samspils þar á milli. Landslag tekur þannig til daglegs umhverfis, umhverfis með verndargildi og umhverfis sem hefur verið raskað. Undir landslag fellur m.a. þéttbýli, dreifbýli, ósnortin víðerni, ár, vötn og hafsvæði.

Í þessu verkefni er stuðst við breska aðferðarfræði Landscape Character Assessment (LCA)² og leiðbeiningar The Landscape Institute (GLVIA, Guidelines for landscape and visual impact assessment)³, sjá Mynd 1.1. Þessi aðferðarfræði hefur verið mikið notuð á Bretlandseyjum en einnig var stuðst við hana í kortlagningu Íslands í landslagsheildir. Aðferðin tekur til hvor tveggja eðlisrænna þátta eins og gróðurs og landhalla og huglægra þátta eins og ánægju og upplifunar. Unnið er út frá kortlagningu landslags á Íslandi⁴ og við lýsingu á landslagi er stuðst við Íslenska landslagsverkefnið sem unnið var í tengslum við Rammaáætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða og fylgt gátlista sem fylgdi þeirri greiningu (sjá viðauka 1)⁵. Byggt er á skiptingu Íslands í landslagsgerðir og þeim skipt frekar niður í smærri einingar þ.e. landslagsheildir. Í þessari greinargerð er fjallað um grunnástandi landslags og gildismat landslagsheilda þess á áhrifasvæði fyrirhugaðra framkvæmda vegna Holtavörðuheildarlínu 1.

1 Skipulagslög nr.123/2010

2 Christine Tudor, N. E. (2018). An Approach to Landscape Character Assessment, 2nd edition.

3 The Landscape Institute, & IEMA. (2020). Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment. (3rd ed.). Routledge.

4 Anna Rut Arnardóttir, Gréta Hlín Sveinsdóttir, Hjörtur Örn Arnarson, Ingibjörg Sveinsdóttir, Ólafur Árnason, Paul Macrae, & Sam Oxley. (2020). Kortlagning landslagsgerða á Íslandi.

5 Þóra Ellen Þórhallsdóttir, Þorvarður Árnason, Hlynur Bárðarson, & Karen Pálsdóttir. (2010). Íslenskt landslag. Sjónræn einkenni, flokkun og mat á fjölbreytni. Unnið fyrir Orkustofnun vegna Rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma.

Undirbúningur	• Skilgreining umfangs • Afmörkun athugunarsvæðis
Gagnaöflun	• Náttúrulegir þættir • Félags- og menningarlegir þættir
Landslagsheildir	• Greining á lykilþáttum landslags • Lýsingar á einkennissvæðum • Flokkun og kortlagning landslagsheilda
Mat á gildi og viðkvæmni	• Gildi m.t.t. verndar, menningar, útivistar og skynjunar á ósnortnu landssvæði • Næmni fyrir breytingum
Mat á áhrifum	• Sýnileiki – tengin við ásynð • Umfang áhrifa • Varanleiki áhrifa

Mynd 1.1 Aðferðarfræði landslagsgreiningar, byggt á Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment.⁶

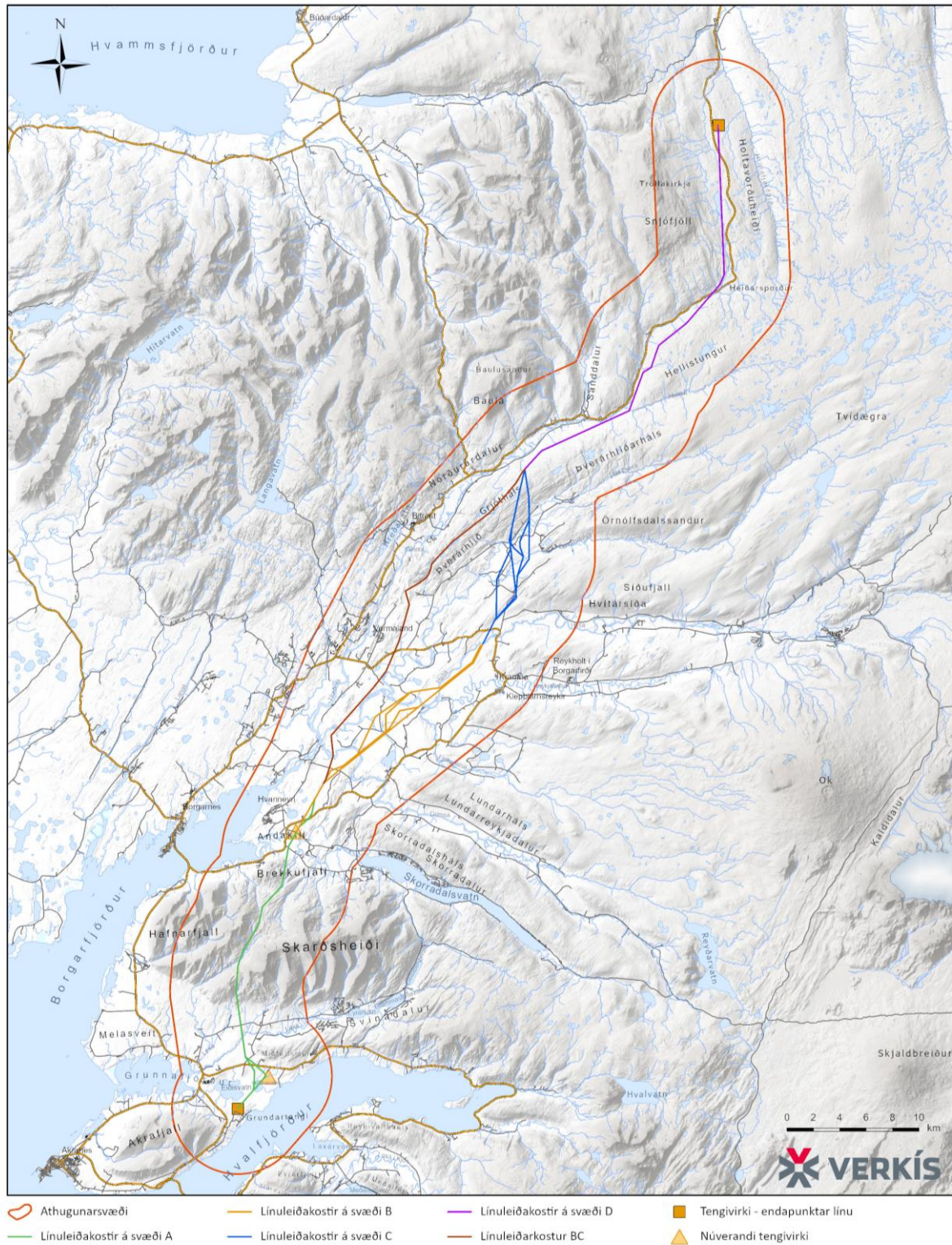
Við greiningu landslags á áhrifasvæði framkvæmdanna er stuðst við landfræðilegar upplýsingar og ritaðar heimildir eftir því sem kostur er og er vísað til heimilda þegar unnið er með slík gögn. Nákvæmni gagnanna er mismikil og þarf að hafa það í huga þegar niðurstaðan er skoðuð.

1.2 Afmörkun svæðis

Í matsáætlun Holtavörðuheildarlínu 1⁷ eru lagðir fram nokkrir valkostir um legu línunnar. Afmörkun athugunarsvæðis landslagsgreiningar miðast við valkosti um legu línunnar sem tilgreindir eru í matsáætlun, auk valkosti sem hefur verið til skoðunar á seinni stigum umhverfismatsferlisins og fyrirhugað er að fjalla um í umhverfismatsskýrslu framkvæmdarinnar. Athugunarsvæði er afmarkað með hliðsjón af því hvaðan mun sjást til háspennulínunnar. Er miðað við 5 km út frá fyrirhuguðu línustæði, samsíða núverandi byggðalínu og öllum valkostum um línuleið Holtavörðuheildarlínu 1, alls um eða yfir 10 km belti, sjá Mynd 1.2. Alls er athugunarsvæðið um 1.100 km² að stærð.

⁶ The Landscape Institute, & IEMA. (2020). Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment. (3rd ed.). Routledge.

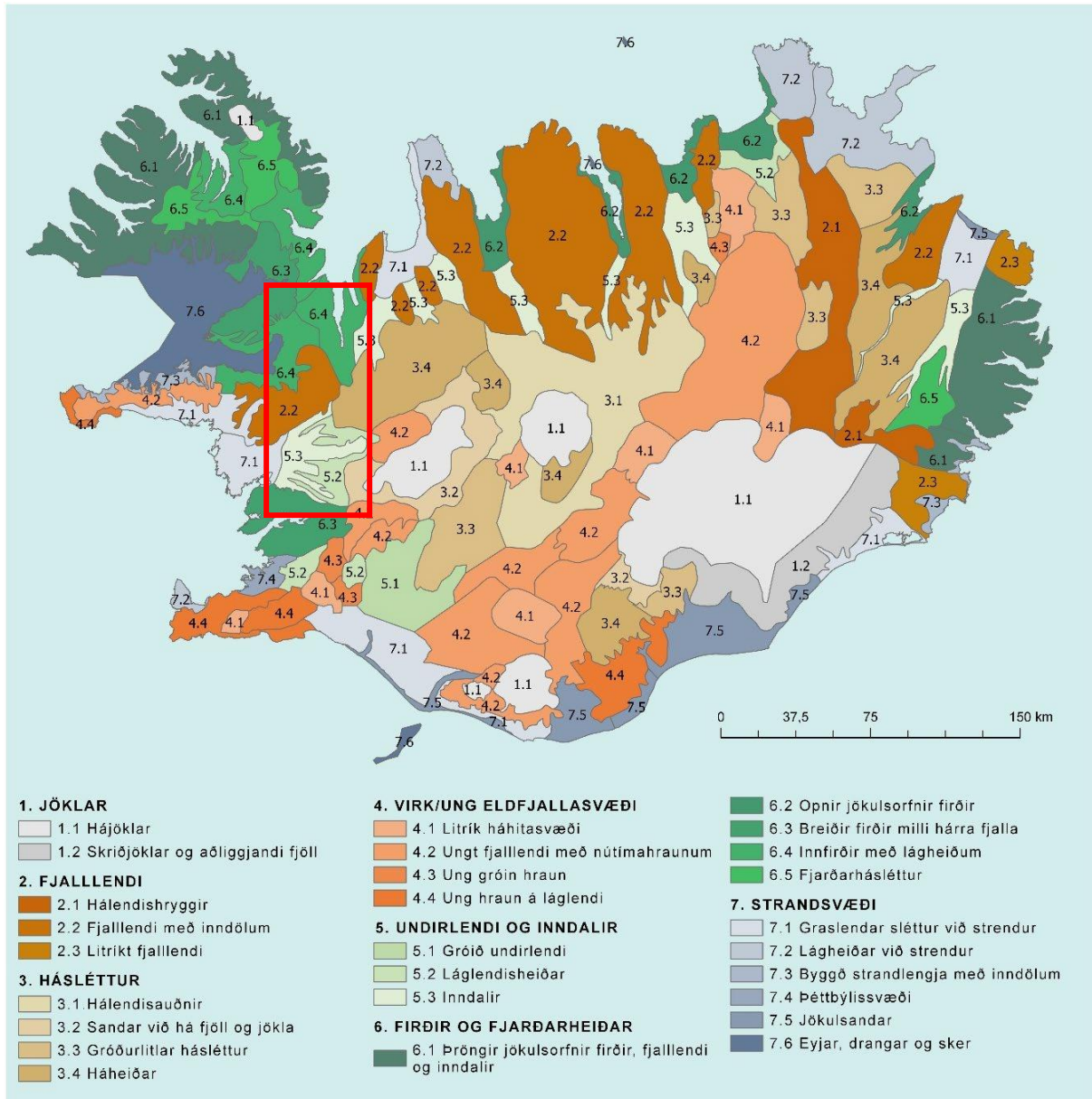
⁷ Landsnet og Verkís. (2022). Matsáætlun Holtavörðuheildarlínu 1.



Mynd 1.2 Kort af athugunarsvæði landslagsgreiningar vegna umhverfismats Holtavörðuheidiarlínu 1.

1.4 Skipting Íslands í landslagsgerðir

Byggt var á landslagsgreiningu fyrir Ísland, sem unnin var fyrir Skipulagsstofnun í tengslum við landsskipulagsstefnu 2015-2026. Landslagsgreiningin byggði á aðferðarfræði Landscape Character Assessment þar sem skilgreindar voru 27 landslagsgerðir undir 7 yfirflokkum landslags. Yfirflokkarnir eru: Jöklar; Fjalllendi; Hásléttur; Virk/ung eldfjallasvæði; Undirlendi og inndalir; Firðir og fjarðarheiðar; og Strandsvæði. Þar var hver landslagsgerð skilgreind út frá meginþáttum landslags og þá horft til landforms og landhæðar, yfirborðs lands, s.s. hrjúfleika, gróðurfars og litbrigða, landnýtingar, byggðar og sjónrænna eiginleika við skiptingu í landslagsgerðir. Mynd sýnir skiptingu Íslands í landslagsgerðir⁸.



Mynd 1.3 Skipting Íslands í landslagsgerðir.⁸ Athugunarsvæði landslagsgreiningar Holtavörðuheiðarlínu 1 er innan rauðu línunnar á myndinni.

⁸ Anna Rut Arnardóttir, Gréta Hlín Sveinsdóttir, Hjörtur Örn Arnarson, Ingibjörg Sveinsdóttir, Ólafur Árnason, Paul Macrae, & Sam Oxley. (2020). Kortlagning landslagsgerða á Íslandi. Flokkun og kortlagning landslagsgerða á landsvísi.

Á leið valkosta Holtavörðuheiðarlínu 1 eru skilgreindar eftirfarandi landslagsgerðir. Eru landslagsgerðir feitletraðar og landslagssvæði undir hverri landslagsgerð undirstrikaðar ásamt númeri þeirra:

- **6.3. Breiðir firðir milli hárra fjalla** – á leið milli Klafastaða og Skarðsheiðar:

6.3.1 Hvalfjarðarsveit og Kjós: Fjörður á Vesturlandi, auk inndala, nálægra sveita og fjalllendisins í kring. Land nær frá sjó upp í rúmlega 1.000 m hæð yfir sjávarmáli. Há fjöll afmarka fjörðinn og inn á milli fjalla ganga dalir. Láglandi er að mestu grasi gróið eða votlent og inndalir eru kjarri vaxnir. Bröttustu fjallshlíðar eru skriðular með klettum efst. Yfirborð fjalllendis er lítt gróið eða mosavaxið. Ár og lækir í dalbotnum. Hæsti foss landsins, Glymur, er innst í firðinum. Byggð er mikil en dreifð á láglandi auk þéttbýlisstaðar yst á nesi. Landbúnaður er stundaður á svæðinu auk þess sem svæðið er mikið nýtt til útivistar og frístunda.

- **5.3. Inndalir og 5.2. Láglandisheiðar** – á leið um Borgarfjörð að Norðurárdal.

5.3.1 Uppsveitir og inndalir Borgarfjarðar: Láglandi inn af Borgarfirði sem nær upp að um það bil 200 m hæð yfir sjávarmáli. Landform er fremur flatt með ásum og klöppum. Yfirborð er vel gróið og votlendi í lægðum. Langir dalir ganga inn á milli brattrá hálsa í átt að hálendi. Má þar t.d. nefna Skorradal, Lundarreykjadal og Norðurárdal. Inndalir eru grösugir og víða vaxnir birkikjarri. Ár renna í dalbotnum og eftir Skorradal endilöngum liggur Skorradalsvatn. Byggð er þétt í dreifbýli, bæði sveitabæir og sumarhúsabyggðir. Veitt er í ám.

5.2.2 Heiðar ofan Borgarfjarðardala: Heiðarland og hálendisjaðar ofan inndala Borgarfjarðar. Land er í um 200 til 500 m hæð yfir sjávarmáli. Mosavaxnir melar og mólendi með votlendi í lægðum einkenna yfirborð. Töluvert af tjörnum og minni ám eru á svæðinu, auk þess sem Reyðarvatn er innan svæðis. Veiði er í vatninu. Byggð er engin.

- **3.4. Háheiðar og 2.2. Innfirðir með lágheiðum** – á leið um efri Norðurárdal að tengivirki á Holtavörðuheiði.

3.4.1 Arnarvatnsheiði, Tvídægra, Víðidalstunguheiði og Grímstunguheiði: Víðáttumikið heiðaland á norðvestanverðu miðhálendinu. Land er í um 300 til 900 m hæð yfir sjávarmáli. Yfirborð er votlent, mólent eða moslent. Inn á milli eru lítt grónir melar. Óteljandi fjöldi vatna, auk lækja og áa eru á heiðinni. Land er nýtt til beitar og veitt er í vötnum. Fjallaskálar eru innan svæðisins.

2.2.1 Fjalllendi á milli Borgarfjarðar og Dala: Fjalllendi austur af Snæfellsnesi, suður og austur af Hvammsfirði. Fjallshryggir og stök fjöll ganga frá láglandi upp um 1.000 m hæð yfir sjávarmáli. Aflíðandi fjallshlíðar. Grasi- eða mosagrónir dalir og fjallshlíðar. Ár og lækir í dalbotnum eða giljum, litlir fossar og nokkur stærri vötn í lægðum. Byggð er engin en vegur liggur yfir fjalllendið.

2 Grunnþættir landslags

Landslag er fjölbreytt á athugunarsvæðinu og má skipta því í þrennt: láglendi, heiðar og fjöll.

Syðst afmarkast athugunarsvæðið af Hvalfirði og Akrafjalli. Láglendi liggur grösugt og mýrlent um Leirár- og Melasveitir. Skarðsheiði afmarkar sveitir Hvalfjarðar og Borgarfjarðar.

Sunnan, austan og norðan Borgarfjarðar liggja fjöll og heiðar sem afmarka láglendið en að vestan liggur Faxaflói. Landslag á svæðinu er margbreytilegt, gróður fjölbreyttur og þar er gott landbúnaðarhérað.

Heiðarhálsar og múlar liggja framan við fjallahringinn inn til hálendisins með dalskorningum á milli sem eru 15 – 30 km langir og hefur hver og einn sitt einkenni í fjölbreyttu fugla- og gróðurfari. Dalirnir tengjast fingurskiptir við láglendið í Borgarfirðinum. Á láglendi er mikið um votlendi, bæði mýrlendi og hálfdeigt land, enda er landið blautt frá náttúrunnar hendi. Graslendi er víða áberandi, sérstaklega ræktuð tún, en uppi á hálsunum tekur aftur við heiðagróður og á sumum svæðum á hálendinu er land ógróið.⁹

Norðan Borgarfjarðar tekur Holtavörðuheidi við en um hana liggur þjóðvegurinn til Norðurlands.

Grunnþáttum landslags á áhrifasvæðinu er skipt niður í fimm meginþætti en þeir eru:

- jarðfræði
- gróðurþekja
- manngerð svæði
- hæðarlega
- yfirborðsvatn

Gerð er grein fyrir hverjum þessara þátta hér á eftir.

2.1 Jarðfræði

Berggrunnur á línuleið Holtavörðuheidiarlínu 1 er frá tertíer jarðsögutímabilinu, en það nær frá 65 milljónum ára til 2,6 milljónum ára. Svæðið er því utan núverandi virka gosbelti landsins. Eldvirkni á tertíer hefur líklega verið tengd gosbeltum eins og finna má á Íslandi í dag, þ.e. að hraun hafi runnið frá gossprungum, dyngjum eða eldkeilum. Einkennandi berg á svæðinu er basalt eða blágrýti, en á afmörkuðum svæðum á Skarðsheiði, Hafnarfjalli og Andakíl er súrt gosberg eða líparít, sjá Mynd 2.1.^{10,11, 12}

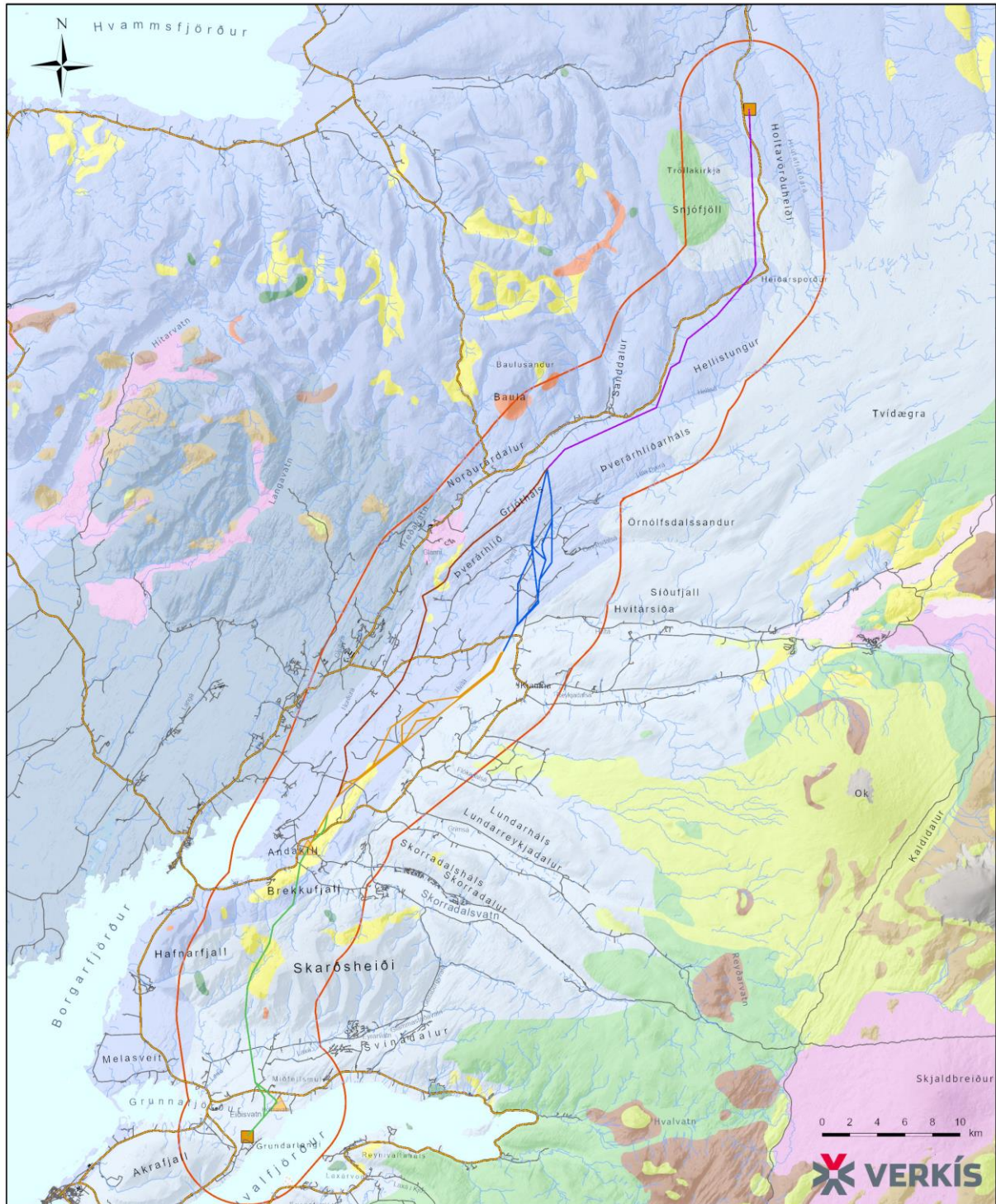
Berggrunnurinn hefur síðan verið mótaður og skorinn af jöklum og eru jökulsorfnir dalir einkennandi fyrir jarðmyndanir frá tertíertímabilinu. Ofan á berggrunninn hafa því víða hlaðist upp setlög, fyrir tilstilli jökla og vatns. Í Melasveit og sunnanverðum Borgarfirði eru allmiklir malarhjallar sem hafa orðið til við hlutfallslega hærra sjávarborð en nú er. Á svæðinu má einnig finna þykk fínefnarík setlög sem hafa myndast á botni stöðuvatna og sjávarlóna og í dalbotnum. Jökulruðning er að víða að finna í dölum og uppi á heiðum.⁹

⁹ Freysteinn Sigurðsson. (2004). Borgarfjarðarhérað – milli Mýra og Hafnarfjalla. Árbók Ferðafélags Íslands. Reykjavík: Ferðafélag Íslands.

¹⁰ Árni Hjartarson og Kristján Sæmundsson. (2014). Berggrunnskort af Íslandi, 1:600 000. Reykjavík: ÍSOR.

¹¹ Haukur Jóhannesson. (1980). Jarðlagaskipan og þróun rekbelta á Vesturlandi. Náttúrufræðingurinn, 50. Bls 13-31.

¹² Sigurður Steinþórsson. (2008). Hvernig var tertíertímabilið á Íslandi? Vísindavefurinn, 28. apríl 2008. Sótt 3. maí 2023 af vísindavefur.is



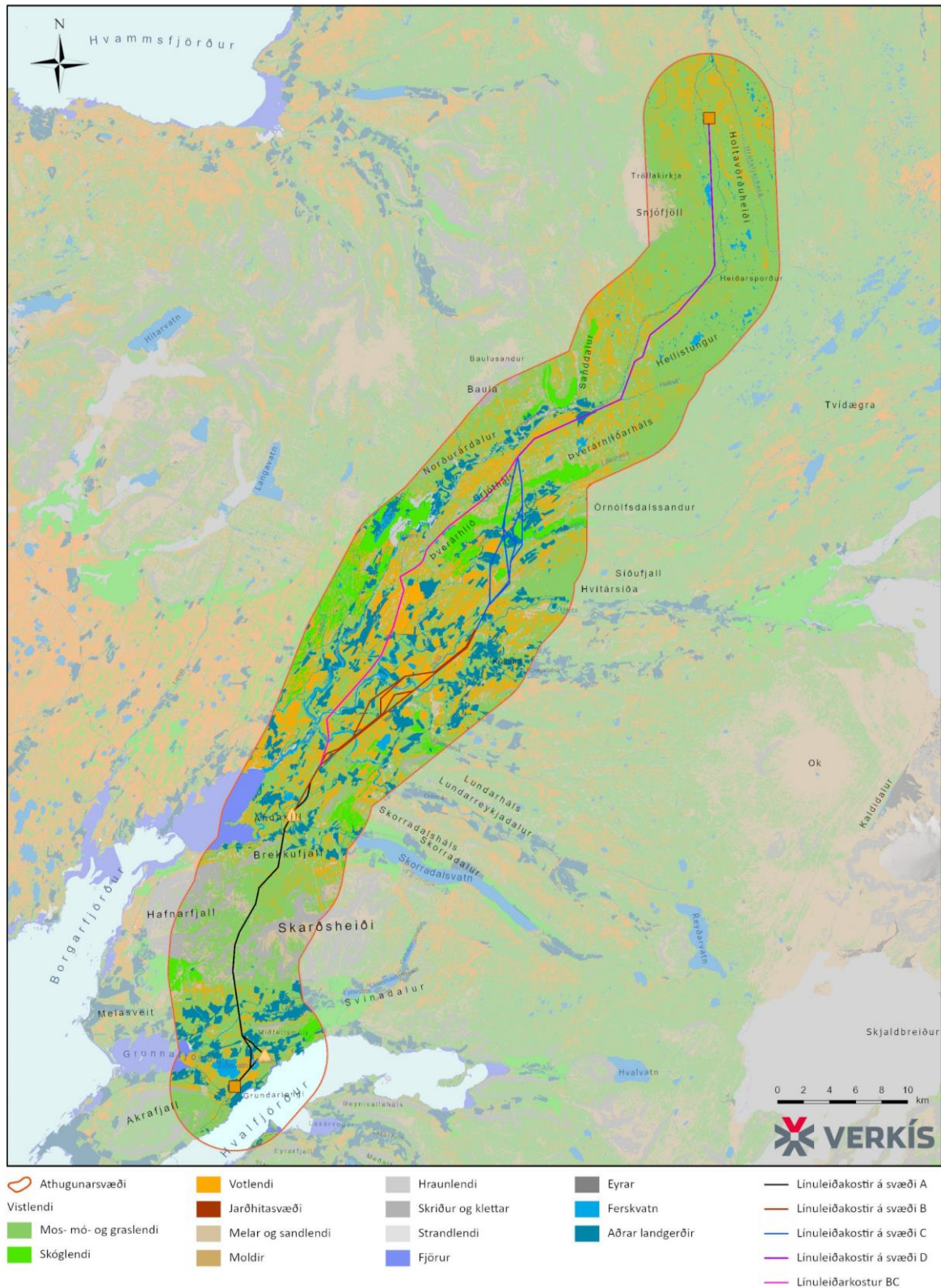
- | | | | |
|--|---|--|--|
| Athugunarsvæði | Móberg - eldra | Basísk og ísúr hraun frá Plíósen 2,6-5,3 m.ár. | Súr innskotsberg, líparít, ganófýr og granít |
| Setlög frá nútíma | Móberg - yngra | Basískt og ísúrt goserg og setlög frá síð-miösen 5,3-11 m. ára | Línuleiðakostir á svæði A |
| Basísk og ísúr hraun. Eftir ísöld, söguleg hraun, yngri en 1100 ára | Basískt og ísúr hraunlög (grágrýti) og setlög. Frá síðari hluta ísaldar, yngri en 0,8 milljón ára | Basískt og ísúrt goserg og setlög frá mið-miösen, eldra en 11 m. ára | Línuleiðakostir á svæði B |
| Basískt og ísúr gosberg og setlög. Síð-plíósen og frá fyrri hluta ísaldar, 0,8-3,3 milljón ára | Basískt og ísúrt gosberg og setlög. Síð-plíósen og frá fyrri hluta ísaldar, 0,8-3,3 milljón ára | Basískt og ísúrt innskotsberg, gabbro, dólerít og diórit | Línuleiðakostir á svæði C |
| Súr gosberg. Tertíer og frá ísöld, eldri en 11.000 ára | | | Línuleiðakostir á svæði D |
| | | | Línuleiðakostur BC |

Mynd 2.1 Berggrunnur á athugunarsvæði landslagsgreiningar.¹³

¹³ Árni Hjartarson og Kristján Sæmundsson. (2014). Berggrunnskort af Íslandi, 1:600 000. Reykjavík: ÍSOR.

2.2 Gróðurpekja

Fjölbreytt vistlendi eru á línuleið Holtavörðuheiðarlínu 1, sbr. Mynd 2.2 sem sýnir hvernig landið er flokkað í vistlendi skv. vistgerðaflokkun NÍ.



Mynd 2.2 Vistlendi á athugunarsvæði landslagsgreiningar.¹⁴

¹⁴Náttúrufræðistofnun Íslands. (2023). Vistgerðakort og mikilvæg fuglasvæði. Sótt 3. maí 2023 af <https://www.ni.is>.

Breytileiki í veðurfari er allnokkur vegna mismunandi hæðar lands á svæðinu. Það hefur áhrif á vaxtarskilyrði gróðurs sem endurspeglast að einhverju leyti í þeim vistlendum og vistgerðum sem finnast á athugunarsvæðinu. Á láglendi liggur línuleiðin um landbúnaðarland í bland við votlendi. Á heiðum ber mest á votlendi, mólendi, graslendi og moslendi. Þegar litið er til athugunarsvæðisins í heild er votlendi, graslendi, mólendi og moslendi umfangsmestu vistlendingin. Skóglendi, þ.e. fyrst og fremst birkiskógar, er helst að finna á láglendi. Lítt gróið land, svo sem mela og sandlendi, skriður og kletta er einkum að finna á heiðum.^{15, 16}

2.3 Manngerð svæði og landnotkun

Mynd 2.3 sýnir manngerð svæði og rask, þ.e. vegir, mannvirki, námur og manngert yfirborð á athugunarsvæðinu. Kortið gerir ekki grein fyrir öllum þeim gönguslóðum sem hafa myndast í áranna rás. Samkvæmt Corine flokkun landgerða er manngert yfirborð (íbúðabyggð, iðnaðar- og verslunarsvæði, námur og gróin svæði í byggð) innan við eitt prósent af heildar athugunarsvæðinu.¹⁷ Önnur manngerð svæði og rask tengist einkum vegum eða vegagerð en ekki liggur fyrir umfang þess landsvæðis sem fer undir vegi á athugunarsvæðinu.

Tengivirkin að Klafastöðum í Hvalfirði og Vatnshömrum í Borgarbyggð eru á skilgreindu iðnaðarsvæði í aðalskipulagi. Á láglendi liggur línuleiðin almennt um landbúnaðarland skv. aðalskipulagi en óbyggð svæði á Skarðsheiði og Holtavörðuheiði. Í Hvalfjarðarsveit og Borgarbyggð er auk þess skilgreind margs konar önnur landnotkun innan athugunarsvæðisins, svo sem skógræktar- og landgræðslusvæði, frístundasvæði, samfélagsþjónusta, efnistökusvæði, opin svæði og vatnsverndarsvæði. Í aðalskipulagi er auk þess mörkuð stefna um samgöngur og stofnvegi, tengivegi, gönguleiðir, hjólaleiðir og reiðleiðir og eru þær sýndar á aðalskipulagsupprætti.^{18, 19, 20 og 21}

¹⁵ Rannveig Thoroddsen, Járngerður Grétarsdóttir, Hans H. Hansen og Sigurður K. Guðjohnsen. (2023). Úttekt á vistgerðum og flóru vegna Holtavörðuheildarlínu 1.

¹⁶ Náttúrufræðistofnun Íslands. (2023). Vistgerðakort og mikilvæg fuglasvæði. Sótt 3. maí 2023 af <https://www.ni.is>.

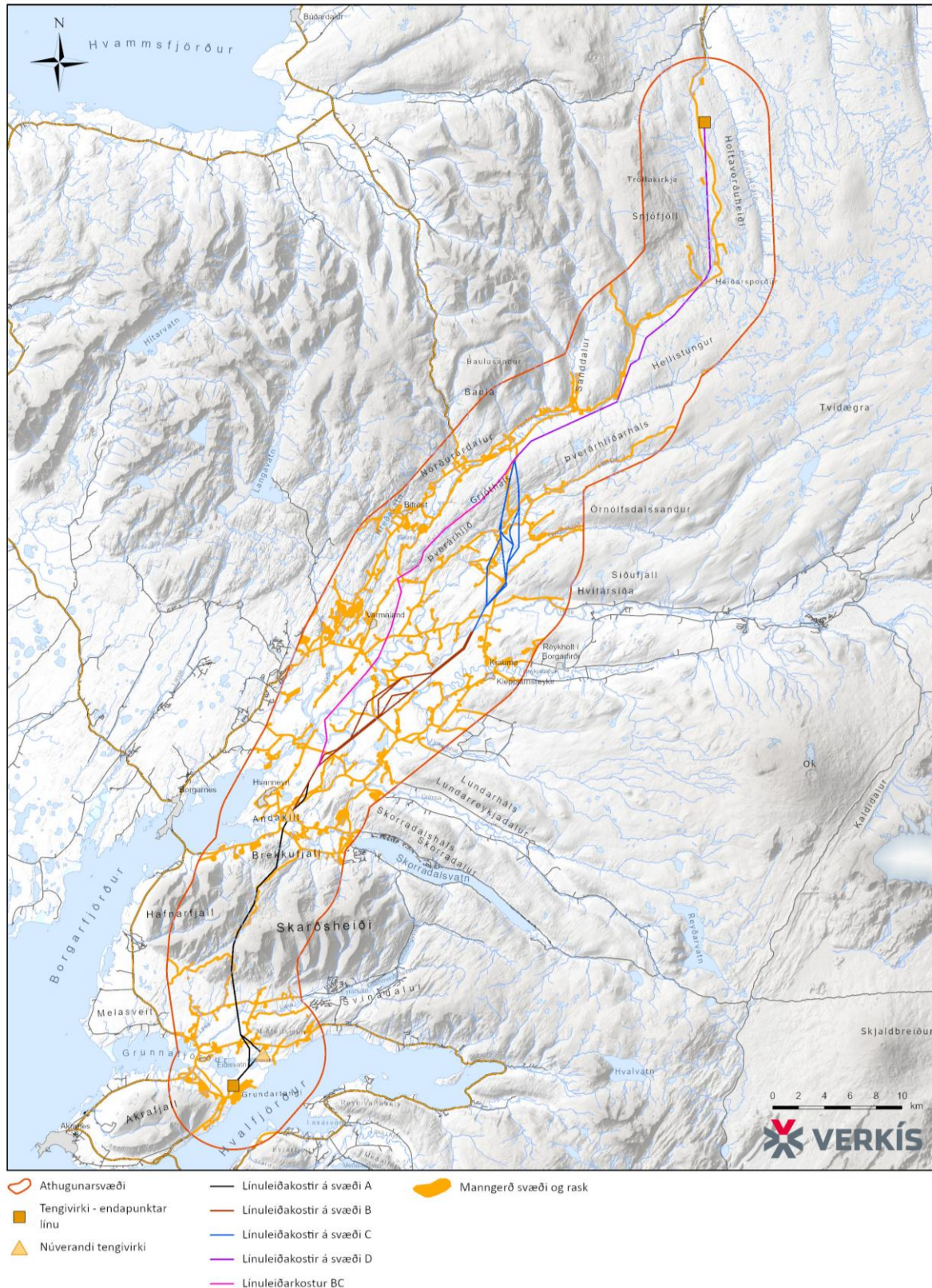
¹⁷ LMÍ. (2018). CORINE landgerðaflokkun. Sótt 18. apríl 2023 af <https://www.lmi.is>

¹⁸ Aðalskipulag Hvalfjarðarsveitar 2008-2020. Sveitarfélagsuppráttur – Mælikvarði 1:50.000. Sótt 4. maí 2023 af <https://www.skipulag.is/>

¹⁹ Aðalskipulag Borgarbyggðar 2010-2022. Sveitarfélagsuppráttur mkv. 1:100.000. Sótt 4. maí 2023 af <https://www.skipulag.is/>

²⁰ Aðalskipulag Skorradalshrepps 2010-2022. Aðalskipulagsuppráttur mkv. 1:25.000. Sótt 4. maí 2023 af <https://www.skipulag.is/>

²¹ Aðalskipulag Húnaþings vestra 2014-2026. Skipulagsuppráttur. Sótt 4. maí 2023 af <https://www.skipulag.is/>



Mynd 2.3 Manngerð svæði og rask, þ.e. vegir, mannvirki, námur og manngert yfirborð á athugunarsvæði landslagsgreiningar.^{22,23, 24 og 25}

²² LMÍ. (2018). CORINE landgerðaflokkun. Sótt 18. apríl 2023 af <https://www.lmi.is>

²³ LMÍ. (2023). IS 50V Mannvirki. Sótt 8. maí 2023 af <https://www.lmi.is>

²⁴ LMÍ. (2023). IS 50V Samgöngur. Sótt 8. maí 2023 af <https://www.lmi.is>

²⁵ Vegagerðin. (2023). Námskrá.

2.4 Hæðarlega og landform

Landhæð innan línuleiðar Holtavörðuheidiarlínu 1 er allt frá um 10 m h.y.s þar sem landið liggur lægst, í rúmlega 500 m h.y.s. á Skarðsheiði þar sem fyrirhuguð línuleið liggur hæst, sbr. Mynd 2.4. Hluti athugundarsvæðisins stendur þó mun hærra, svo sem í Skarðsheiði og á Snjóföllum en þar eru hæstu tindar í um 1.000 m h.y.s.²⁶ Skarðsheiði, Hafnarfjall og Brekkufjall eru áberandi kennileiti á syðsta hluta athugundarsvæðisins. Er kemur að Andakíl og inn með Hvítá og að Þverárhlið eru hryggirnir sem marka dali Borgarfjarðar sem eru mest áberandi í nærumhverfinu, svo sem Hestmúli, Varmalækjarmúli, Síðufjall og Grjótháls. Í innanverðum Norðurárdal og Holtavörðuheidi er fátt um afgerandi kennileiti, en í fjærumhverfinu gnæfa Baula, Snjófjöll og Tröllakirkja.

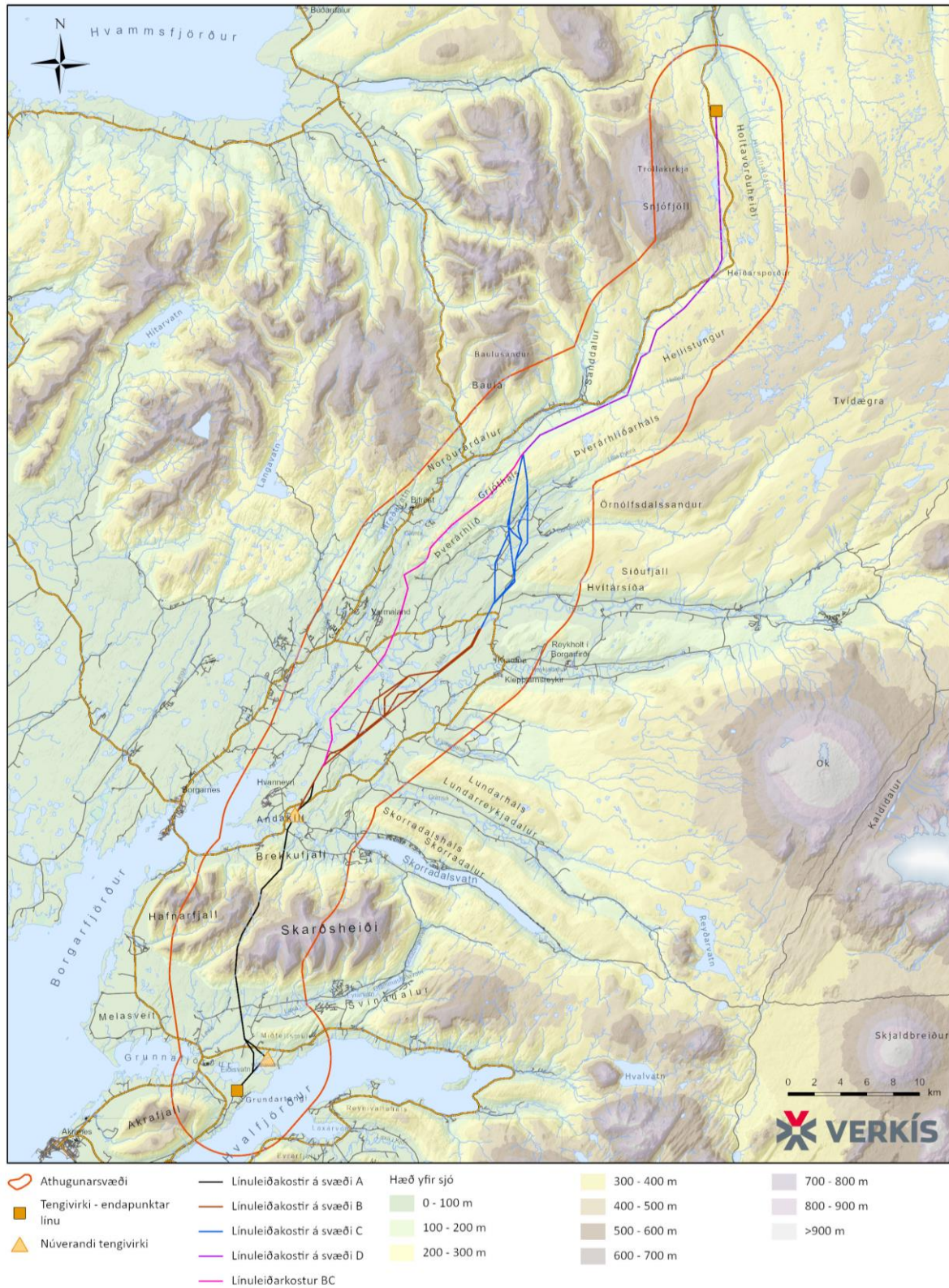
Landform á athugundarsvæðinu eru fjölbreytt. Láglendi í Leirársveit einkennist af ávölum malarásam, en upp af því rísa há og brött fjöll, þ.e. Skarðsheiði og Hafnarfjall. Er kemur inn til Borgarfjarðar eru samfelld láglendissvæði og inn af þeim ganga dalir, en tiltölulega ávalir en háir ásar á milli þeirra. Víðast hvar á láglendi Borgarfjarðar einkennist landið af stakstæðum klapparásam og hryggjum sem að jafnaði hafa stefnu frá suðvestri til norðausturs. Vötn falla um dali Borgarbyggðar og þeirra stærst eru Hvítá, Grímsá, Þverá og Norðurá. Á bökkum Hvítár er flatlendi og einnig sunnan hennar í Andakíl og Bæjarsveit. Er kemur inn til Þverárhliðar og Norðurárdals er halli lands meira afgerandi, svo og klapparásar og stallar í landinu. Á Holtavörðuheidi eru landform ávöl og sér yfir víðáttumikil heiðarlönd.

2.5 Yfirborðsvatn

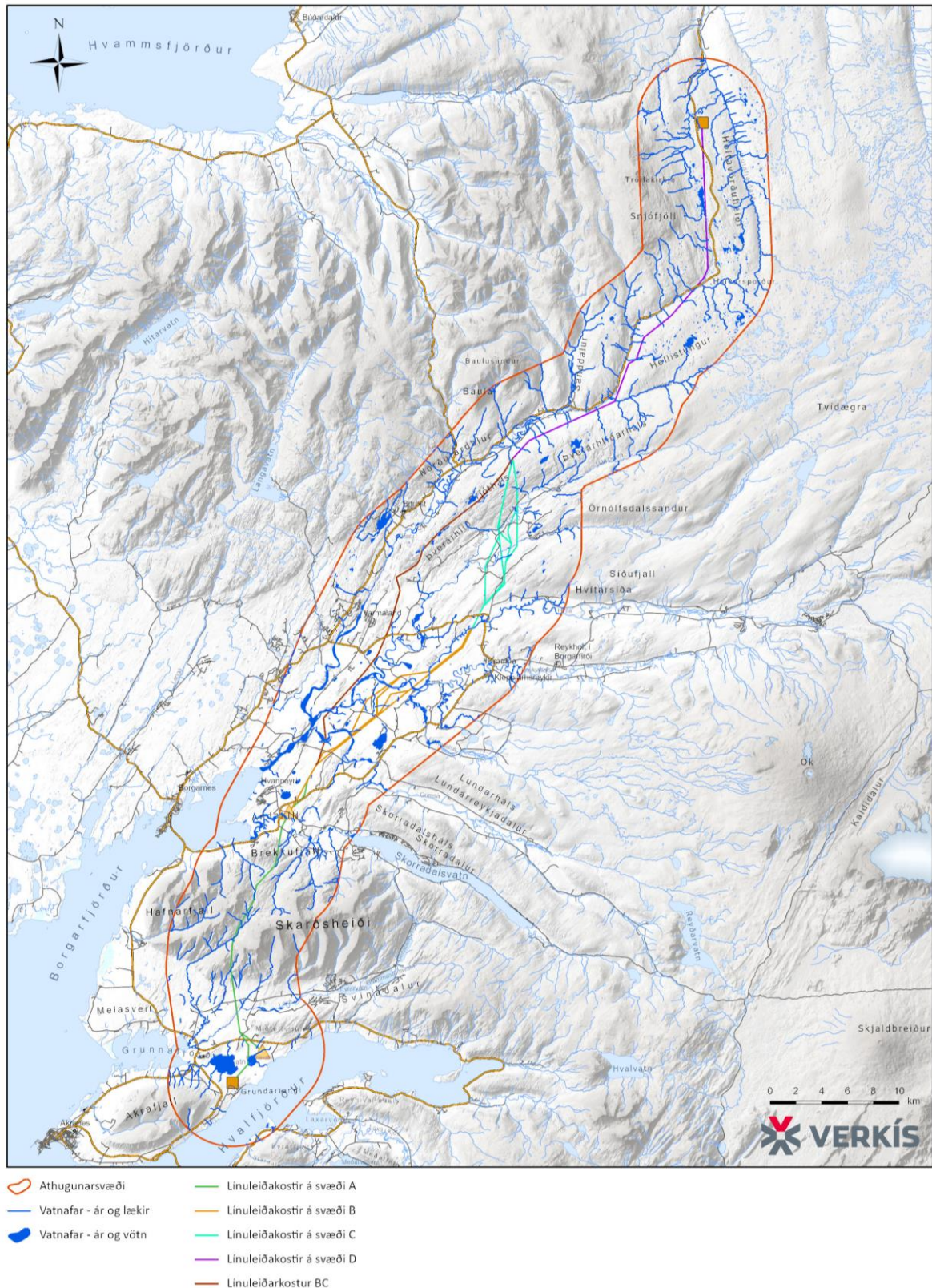
Innan athugundarsvæðisins er talsvert um yfirborðsvatn sem setur svip á landslagið, þ.e. ár, lækir, tjarnir og vötn, en Mynd 2.5 sýnir vatnafar á svæðinu.

Í Hvalfjarðarsveit og Borgarfirði eru allstór fallvötn og þau helstu eru Laxá í Leirársveit, Leirá, Andakílsá, Hvítá, Grímsá, Norðurá, Þverá, Örnólfsdalsá, Sanddalsá, Hvassá og Hrútafjarðará. Meðal stöðuvatna og tjarna eru Hólmavatn í Hvalfjarðarsveit, Vatnshamravatn, Blundsvatn og Hreðavatn í Borgarbyggð og Krókavatn og Holtavörðuvatn í Húnaþingi vestra. Strandlengja og sjór afmarka athugundarsvæðið sunnanvert við Hvalfjarðarströnd, Grunnafjörð og Borgarfjörð og á þeim svæðum er sjórinn og sjávarleirurnar áberandi þættir í landslaginu.

²⁶ LMÍ. (2023). IS 50V Hæðargögn. Sótt 8. maí 2023 af <https://www.lmi.is>



Mynd 2.4 Landhæð á athgunarsvæði landslagsgreiningar.



Mynd 2.5 Vatnafar, þ.e. yfirborðsvatn, á athugunarsvæði landslagsgreiningar.²⁷

²⁷ LMÍ. (2023). IS 50V Vatnafar. Sótt 8. maí 2023 af <https://www.lmi.is>



3 Mat á gildi landslagsheilda

3.1 Forsendur fyrir gildismati

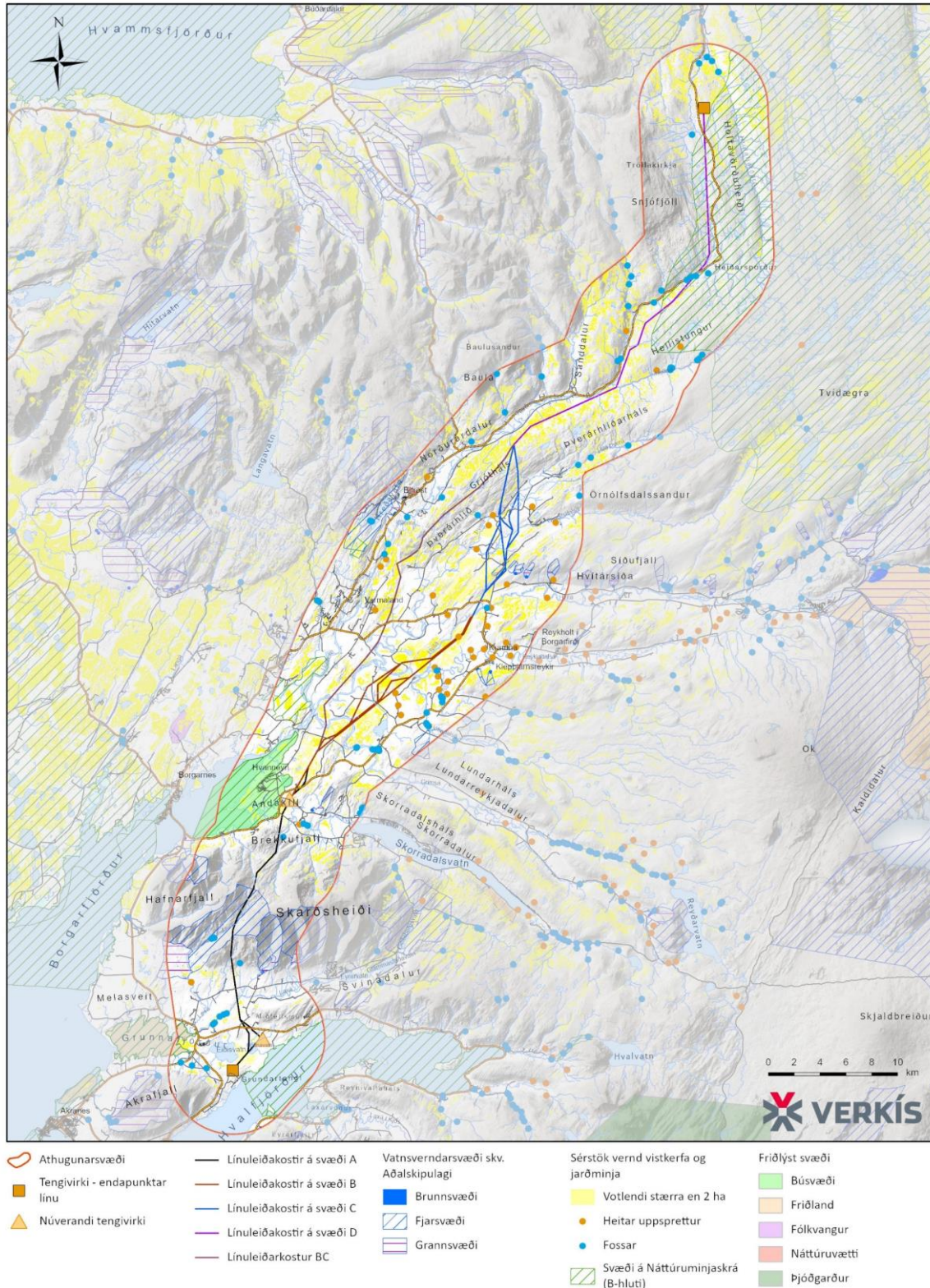
Við mat á umhverfisáhrifum Holtavörðuheildarlínu 1 er lagt mat á grunnástand landslags og ásýndar á einstökum svæðum og einkenni áhrifa á viðkomandi svæði samkvæmt fyrirfram gefnum viðmiðum. Lykil að gildismati er að finna í eftirfarandi töflu (Tafla 3.1) en matinu er skipt í ákveðna matsþætti og matsatriðin skilgreind út frá vægi hvers og eins.

Tafla 3.1 Lykill að gildismati landslagsheildar

Matsþáttur	Lágt gildi	Miðlungs gildi	Hátt gildi
Mikilvægi landslagsheilda Viðmið: • Verndarákvæði. • Útivistargildi. • Minja- og sagnagildi.	Heildin er ekki talin mikilvæg hvað varðar verndarákvæði, útivist og ferðapjónustu né minjar og sagnir.	Heildin er talin vera nokkuð mikilvæg. Einhver verndarákvæði liggja innan heildarinnar og útivist er til staðar ásamt minjasvæðum.	Heildin er mikilvæg hvað varðar verndarákvæði, útivist og/eða minjar og sagnir.
Viðkvæmni heildar fyrir breytingum Viðmið: • Ummerki mannsins og mannvirkja.	Heyranleg og sýnileg ummerki mannsins, sem ekki teljast til fornleifa, eru ríkjandi innan heildarinnar.	Heyranleg og sýnileg ummerki mannsins eru ekki áberandi.	Lítið eða ekkert er um heyranleg eða sýnileg ummerki mannsins, sem teljast ekki til fornleifa, innan heildarinnar.

3.1.1 Verndarákvæði

Verndarákvæði auka gildi landslagsheilda en innan athugunarsvæðisins er að finna svæði og náttúruyfyrirbæri sem falla undir svæði á náttúruminjaskrá, þ.e. friðlýst svæði og önnur merkileg svæði sem hafa ekki enn verið friðlýst (B-hluti náttúruminjaskrár), sjá Mynd 3.1 og eftirfarandi töflu (Tafla 3.2).



Mynd 3.1 Verndarsvæði á athugunarsvæði landslagsgreiningar. 28,29,30,31,32 og 33

28 Náttúrufræðistofnun Íslands. (2023). Náttúruminjaskrá. Sótt 3. júlí 2023 af <https://www.ni.is/>

29 Náttúrufræðistofnun Íslands. (2023). Sérstök vernd vistkerfa og jarðminja. Sótt 3. júlí 2023 af <https://www.ni.is/>

30 Aðalskipulag Hvalfjarðarsveitar 2008-2020. Sveitarfélagsuppdráttur – Mælikvarði 1:50.000. Sótt 4. maí 2023 af <https://www.skipulag.is/>

31 Aðalskipulag Borgarbyggðar 2010-2022. Sveitarfélagsuppdráttur mkv. 1:100.000. Sótt 4. maí 2023 af <https://www.skipulag.is/>

32 Aðalskipulag Skorradalshrepps 2010-2022. Aðalskipulagsuppdráttur mkv. 1:25.000. Sótt 4. maí 2023 af <https://www.skipulag.is/>

33 Aðalskipulag Húnaþings vestra 2014-2026. Skipulagsuppdráttur. Sótt 4. maí 2023 af <https://www.skipulag.is/>

Tafla 3.2 Friðlýst svæði og og önnur merkileg svæði sem hafa ekki enn verið friðlýst (B-hluti náttúruminjaskrár).

Flokkur	Heiti/lýsing	Forsendur fyrir verndun
Náttúruvætti	Grábrókargígar	Jarðminjar, þrír gígar, Litla-Grábrók, Stóra-Grábrók og Grábrókarfell.
Friðland	Grunnafjörður	Vernda landslag og lífríki svæðisins, sér í lagi fuglalíf sem er mjög auðugt.
Búsvæði	Andakill	Stuðla að varðveislu og viðhaldi náttúrulegs ástands fjölbreytts votlendis og búsvæða fjölmargra fuglategunda. Einnig að tryggja aðgengi almennings að landsvæðinu til náttúruskoðunar og fræðslu og möguleika á rannsóknum og vöktun.
Náttúruminjaskrá	Litla-Skarð	Lítt snortið svæði með fjölbreyttum land- og vatnavistgerðum. Starungsmýravist og Skóglendi.
	Ferjubakkaflói-Sólheimatunga	Stórar og heillegar mýrar með starungsmýravist. Mikið af andfuglum.
	Andakill	Alþjóðlega mikilvægt svæði fyrir blesgæsir á fartíma og langmikilvægasti einstaki viðkomustaður þeirra hér á landi. Álfir í fjaðrafelli beggja vegna Kistuhöfða. Mikið af vaðfuglum nýtir svæðið frá vori og fram á haust.
	Grunnafjörður	Mikið fuglalíf árið um kring og hefur svæðið alþjóðlegt gildi fyrir margæs, tjald, rauðbrysting og sendling. Í Leirárvogum eru landselslátur.
	Arnarvatnsheiði	Vistgerðir á landi, ferskvatnsvistgerðir og fuglalíf.
	Hvalfjörður	Fjöruvistgerðir, fuglar og selir.

Innan athugunarsvæðisins eru einnig svæði sem eru hverfisvernduð í aðalskipulagi, sbr. meðfylgjandi töflu (Tafla 3.3). Í aðalskipulagi Hvalfjarðarsveitar er, auk hverfisverndarsvæða sem eru merkt sérstaklega á uppdrætti, mörkuð stefna um hverfisvernd náttúruminja sem falla undir 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013.

Fjölmargir staðir eða svæði innan athugunarsvæðisins falla undir 61. gr. laga um náttúruvernd, þ.e. tiltekin vistkerfi og jarðminjar sem njóta sérstakrar verndar skv. lögnum. Á Mynd 3.1 eru sýnt votlendi, heitar uppsprettur og fossar og jafnframt er vísað til kafla 2.2 um útbreiðslu skóglendis en bróðurpartur þess eru birkiskógar.

Í aðalskipulagi Hvalfjarðarsveitar og Borgarbyggðar er skilgreind vatnsverndarsvæði innan athugunarsvæðisins, þ.e. fjar-, grann- og brunnsvæði vatnsverndar.

Tafla 3.3 Hverfisvernduð svæði skv. aðalskipulagi sveitarfélaga.

Sveitarfélag	Svæði	Forsendur fyrir verndun
Hvalfjarðarsveit	HV1. Jökulgarðar sunnan Blákolls	Merkar jarðmyndanir, jökulgarðarnir sem bera vitni um jarðsögu svæðisins.
	H3. Kalastaðakot – gamalt verslunarhús	Verslunarhús í landi Kalastaðakots sem byggt var árið 1920.
	Birkiskógar og -kjarr	Náttúrulegir birkiskógar- og kjarr er undir hverfisvernd í aðalskipulaginu.
Skorradalshreppur	Votlendi í landi Mófellsstaða	Hverfisverndað vegna fuglalífs og gróðurfars. Mikilvægur varpstaður margra fuglategunda.
Borgarbyggð	H10. Grábrókarhraun - Grábrók	Jarðmyndanir, apalhraun.
	H12. Svæðið frá Hreðavatni að Munaðarnesi	Vistkerfi og náttúruminjar.
	H13. Ferjukot	Söguminjar, menningarlandslag.
	H17. Tvídægra – Arnarvatnsheiði	Stærsta votlendissvæði á Íslandi, með samfellda gróðurpekju, fjölbreytt dýralíf og gróðurfur.
	Votlendi og birkiskógar og -kjarr	Votlendi og birkiskógar og -kjarr er undir hverfisvernd í aðalskipulaginu.
	Óraskaðir, eða lítt raskaðir fossar/flúðir	Jarðminjar.
	Hús undir hverfisvernd í dreifbýli Borgarbyggðar	Menningarminjar.
Húnaþing vestra	HV1 Hálendið ofan heimalanda og afréttargirðingu (á jaðri athugunarsvæðisins)	Náttúruminjar, þjóðminjar og mikilvæg lindasvæði. Einnig svæði með mikið útivistargildi.

Við mat á gildi landslagheildar m.t.t. verndar náttúruminja er gengið út frá því að landslagsheild sem inniheldur svæði sem fellur undir verndarákvæði laga um náttúruvernd³⁴ og/eða hverfisvernd í aðalskipulagi hafi aukið gildi. Vísað er til 2. og 3. gr. laga um náttúruvernd, þ.e. annars vegar verndarmarkmið fyrir vistgerðir, vistkerfi og tegundir og hins vegar verndarmarkmið fyrir jarðminjar, vatnasvæði, landslag og víðerni. Einnig er vísað til markmiða landsskipulagsstefnu³⁵ um skipulag á miðhálandi Íslands, 1.1 *Víðerni og náttúrugæði*, um að viðhaldið verði sérkennum og náttúrugæðum miðhálandisins með áherslu á verndun víðerna hálendisins, landslagsheilda, mikilvægra vistgerða og gróðurlenda og verðmætra menningarminja. Í einhverjum tilfellum falla svæði undir fleiri en eitt verndarákvæði og við mat á gildi landslagsheilda er sérstaklega litið til þess. Við mat á mikilvægi landslagsheilda er einnig litið til þess að ósnortin eða lítt röskuð svæði hafi gildi, þó að þau njóti ekki formlegrar verndar.

³⁴ Lög um náttúruvernd nr. 60/2013.

³⁵ Skipulagsstofnun. (2016). Landsskipulagsstefna 2015–2026 ásamt greinargerð. Skipulagsstofnun, september 2016. Sótt 8. maí 2023 af <https://www.landsskipulag.is>

3.1.2 Minja- og sagnagildi

Á athugunarsvæðinu eru fjölbreyttar menningarminjar, svo sem friðlýstar og friðaðar fornleifar og hús, en einnig fjölbreytt búsetulandslag, fornar þjóðleiðir, álagablettir og sögustaðir Íslendinga.

Á Mynd 3.2 er yfirlit yfir friðaðar og friðlýstar fornminjar og hús og mannvirki og fornleifaskráning á athugunarsvæðinu og samkvæmt því er mikill fjöldi fornleifa á svæðinu. Fornleifaskráning skv. núgildandi lögum um menningarminjar hefur ekki farið fram á öllu svæðinu í tengslum við aðalskipulagsgerð sveitarfélaga. Fyrir liggur eldri aðalskráning fornleifa, auk fornleifaskráningar sem unnin hefur verið í tengslum við einstakar framkvæmdir á svæðinu.

Á athugunarsvæðinu, einkum í Borgarfirði, eru fjölmörg friðlýst hús og mannvirki sbr. Mynd 3.2 og m.a. er um að ræða friðlýst hús, kirkjur og mannvirki. Einnig er um að ræða aldursfriðuð hús, kirkjur og mannvirki. Sem dæmi er gamla bæjartorfan á Hvanneyri friðlýst í heild sinni innan afmarkaðs svæðis með sérstakri ákvörðun, þar með talið tilgreind hús, ásýnd staðarins, mannvistarleifar, garðar, ferjustaður við Hvítá og fyrri tíðar aðkomuleiðir heim að staðnum. Enn fremur tekur friðlýsingin til friðaðra minningarmarka í kirkjugarði, jarðræktarminja, varnar- og áveitugarða (garðlaga) og skurða sem tengdust engjarækt á bökkum Hvítár.

Í aðalskipulagi sveitarfélaganna á athugunarsvæðinu er á sveitarfélagsuppdrætti og í greinargerð fjallað um menningarminjar, hús og mannvirki sem njóta hverfisverndar í aðalskipulagi. Auk þess er gerð grein fyrir aldursfriðun húsa.

Gerð var fornleifaskráning innan áhrifasvæða fyrir alla línukosta Holtavörðuheildarlínu 1 í tengslum við mat á umhverfisáhrifum Holtavörðuheildarlínu 1, sbr. einnig Mynd 3.2. Fornleifaskráningin var unnin eftir aðferðafræði deiliskráningar og skráðar voru fornleifar á um 300 m breiðu belti um línukostina og um 30 m breiðu belti um vegslóða. Einnig voru skráðar fornleifar við fyrirhuguð efnistökusvæði.³⁶

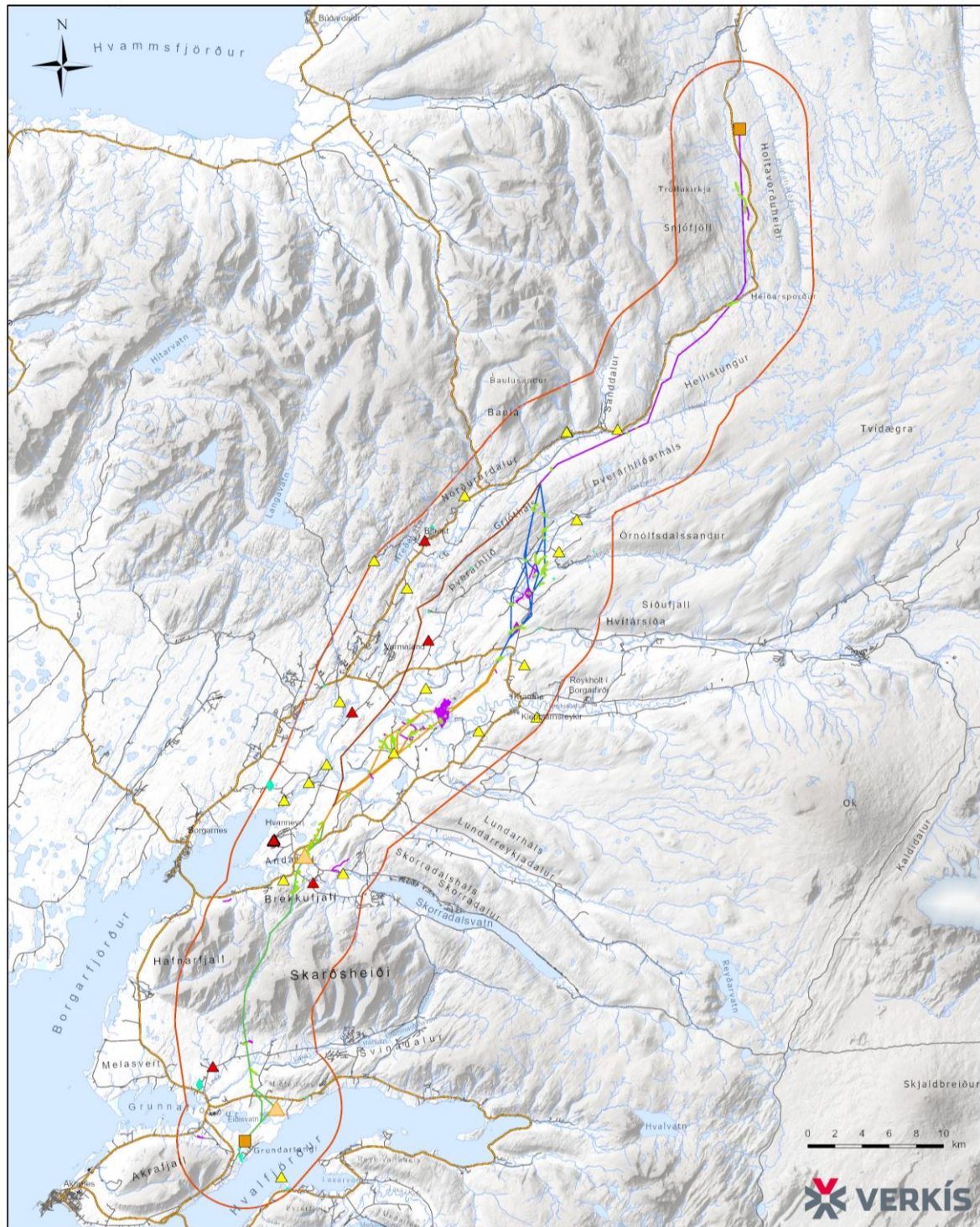
Fyrirliggjandi upplýsingar um skráningu fornleifa sýna að þéttleiki minja er mestur á láglandum svæðum Borgarfjarðar og friðlýst og friðuð hús og mannvirki eru bæði í Borgarfirði og á Hvalfjarðarströnd.

Mynd 3.3 sýnir yfirlit yfir sögustaði Egilssögu og Gunnlaugssögu Ormstungu á athugunarsvæðinu, en auk þeirra er svæðið auðugt af þjóðsögum. Á athugunarsvæðinu eru nokkrir af sögustöðum Egilssögu, enda bjó Egill Skallagrímsson á Borg á Mýrum sem er í næsta nágrenni við svæðið. Í gildandi aðalskipulagi Borgarbyggðar og Hvalfjarðarsveitar er mörkuð stefna um að unnið skuli að skráningu og merkingu menningarminja, sögustaða og fornra þjóðleiða og áhersla lögð á miðlun á menningararfinum.

Menningar- og búsetulandslag er hugtak sem kemur fyrir í lögum um menningarminjar nr. 80/2012. Búsetulandslag hefur verið skilgreint sem tegund menningarlandslags þar sem ummerki um búsetu og hefðbundna atvinnuvegi, bæði til sjós og lands, hafa sett mark sitt á landið. Hugtakið vísar m.a. til sveitabæja og mannvirkja sem tilheyra þeim, leiða á milli bæja, túna, engja og haga, fiskimiða og veiðistaða, örnefna, sagna og minninga sem tengjast þessum þáttum. Settar hafa verið fram tillögur um flokkun búsetulandslags, annars vegar grófa flokkun búsetulandslags til grundvallar heildstæðri landslagsgreiningu á Íslandi og hins vegar hvernig afmarka má tiltekið landslag sem menningarlandslag á grundvelli sérstakra einkenna eða gildis. Samkvæmt því er öllu landi á Íslandi skipt í sjö flokka búsetulandslags: Hefðbundið búsetulandslag, að mestu leyti ósnortið af vélaöld, 20. aldar búsetulandslag og 21. aldar búsetulandslag, sumarhúsalandslag, borgarlandslag, nútímalandnotkun, sem er hvorki búsetu- né borgarlandslag, og afréttir.³⁷ Heildstæð flokkun lands á athugunarsvæði Holtavörðuheildarlínu 1 samkvæmt þessari aðferð liggur ekki fyrir en við lýsingu landslagsheilda og mat á gildi þeirra er litið til ofangreindrar flokkunar.

³⁶ Fornleifastofnun Íslands (2023). Holtavörðuheildarlína 1: fornleifaskráning vegna úttekta á línukostum. FS904-21191

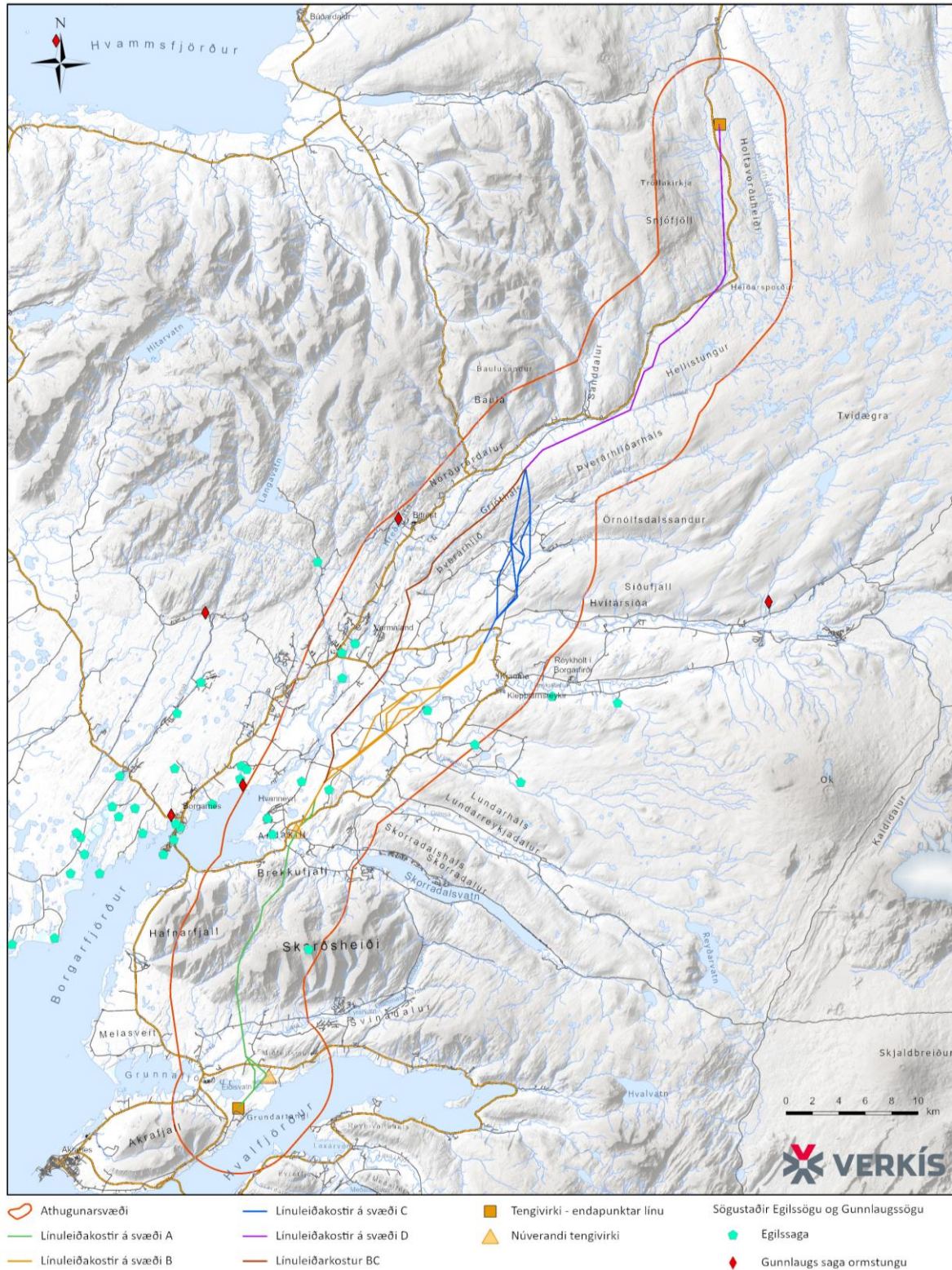
³⁷ Orri Vésteinsson. (2020). Menningar- og búsetulandslag. Greinargerð unnin fyrir Minjastofnun Íslands. Reykjavík 2020. Háskóli Íslands. Sótt 30. maí 2023 af <http://www.minjastofnun.is/>.



Mynd 3.2 Fríðaðar og fríðlýstar fornminjar og hús og mannvirki og fornleifaskráning á athugunarsvæði landslagsgreiningar.³⁸ og ³⁹

³⁸ Minjastofnun Íslands. (2023). Minjavefsjá. Sótt 3. júlí 2023 af <https://www.minjastofnun.is/is/minjavefsja>

³⁹ Fornleifastofnun Íslands (2023). Holtavörðuheidiarlína 1: fornleifaskráning vegna úttektar á línukostum. FS904-21191



Mynd 3.3 Sögustaðir Egilssögu og Gunnlaugssögu Ormstungu á athugunarsvæði landslagsgreiningar⁴⁰.

Við mat á gildi landslagheildar m.t.t. minja og sagnaslóða er gengið út frá því að landslagheild sem er rík af menningarminjum og sagnaarfi hafi aukið gildi. Byggt er á upplýsingum úr rannsókn á fornleifum

⁴⁰ Ferðamálastofa. (2023). Staðir í Íslendingasögum. Kortaþekja. Sótt 18.apríl 2023 af www.ferdamalastofa.is.

vegna fyrirhugaðrar Holtavörðuheildarlínu, aðalskráningum fornleifa á svæðinu sem og rannsókn Fornleifastofnunar vegna Holtavörðuheildarlínu 1, skrá yfir friðlýstar og friðaðar fornleifar, hús og mannvirki og fyrirbyggjandi gögnum um söguslóðir íslendingasagna og þjóðsagna. Einnig er litið til flokkunar búsetulandslags, þ.e. hvort um er að ræða fágætt búsetulandslag sbr. flokkunina hér að ofan. Vísað er til 1. gr. laga um menningarminjar nr. 80/2012 en þar segir að tilgangur laganna sé að stuðla að verndun menningarminja og tryggja að íslenskum menningararfi verði skilað óspilltum til komandi kynslóða. Einnig er vísað til markmiða landsskipulagsstefnu⁴¹ um skipulag í dreifbýli, sbr. markmið 2.2 *Umhverfis- og menningargæði*, en þar er áhersla á verndun og varðveislu sérstæðrar náttúru og menningar og sögu, sem felst m.a. í byggingararfi og landslagi. Í landsskipulagsstefnu er auk þess áhersla á að varðveita náttúru- og menningargæði sem hafa staðbundið, eða víðtækara, gildi út frá sögu, náttúrufari eða menningu (gr. 2.2.2).

3.1.3 Útivistargildi

Mat á gildi landslagsheilda m.t.t. útivistargildis byggir á niðurstöðum skýrslu Rannsóknarmiðstöðvar Háskólans á Akureyri (RHA) um áhrif Holtavörðuheildarlínu 1 á ferðapjónustu og útivist.⁴² Í skýrslunni er horft til mælikvarða eins og friðlýsingarákvæði laga um náttúruvernd og/eða sérлага, vefsíða Ferðamálastofu, stefnumótun, t.d. sveitarfélaga, er varðar útivistarsvæði og niðurstöður úr ferðakönnunum. Einnig var byggt á greinargerð sem unnin var af sérfræðingum við Háskóla Íslands (HÍ) um kortlagningu ferðapjónustu og útivistar á áhrifasvæði Holtavörðuheildarlínu 1⁴³ frá árinu 2021. Auk þess er litið til Áfangastaðaáætlunar Vesturlands⁴⁴ og aðalskipulags sveitarfélaga á athugunarsvæðinu. Í greinargerð HÍ voru greind svokölluð ferðasvæði sem ferðamenn gætu átt leið um til og frá því svæði sem Holtavörðuheildarlína 1 liggur um. Mynd 3.4 sýnir hluta af þeirri vinnu, þ.e. kortlagningu á útivistarsvæðum og ferðamannastöðum. Í greiningu HÍ voru fjögur af sjö ferðasvæðum innan athugunarsvæðisins talin mikilvæg fyrir útivist, þ.e. Skarðsheiði, Borgarfjörður, Baula og Arnarvatnsheiði. Eitt svæði, Rjúpnafell var talið miðlungi mikilvægt og tvö lítilvæg, eins og það var orðað, en það er Hrútafjörður. Á aðeins einu ferðasvæði, þ.e. Borgarfirði var það metið svo að þar væri um að ræða öflugan ferðapjónustu.⁴⁵

Í skýrslu (RHA) kemur m.a. fram að fjölbreytt útivist er stunduð á svæðinu og m.a. liggja nokkrar vinsælar veiðiár innan marka áhrifasvæðis Holtavörðuheildarlínu 1. Svæðið í heild er mikilvægt fyrir hina ýmsu hópa útivistarfólks, t.a.m. veiðimenn, hestamenn, hjólréiðafólk og þá sem stunda fjallgöngur eða aðra útivist. Þessi útivistarsvæði öðlast einnig aukið vægi sökum nálægðar við þéttbýlisstaði á Vesturlandi og á höfuðborgarsvæðinu. Svæðið hefur einnig nokkuð mikilvægi í ferðapjónustu, en mikil uppbygging hefur átt sér stað í Borgarfirði á undanförunum árum. Önnur svæði innan áhrifasvæðis framkvæmdanna hafa minna vægi fyrir ferðapjónustu og ferðamenn eins og staðan er í dag, nema þá helst sem hluti af ferðaleið þeirra til og frá öðrum áfangastöðum.

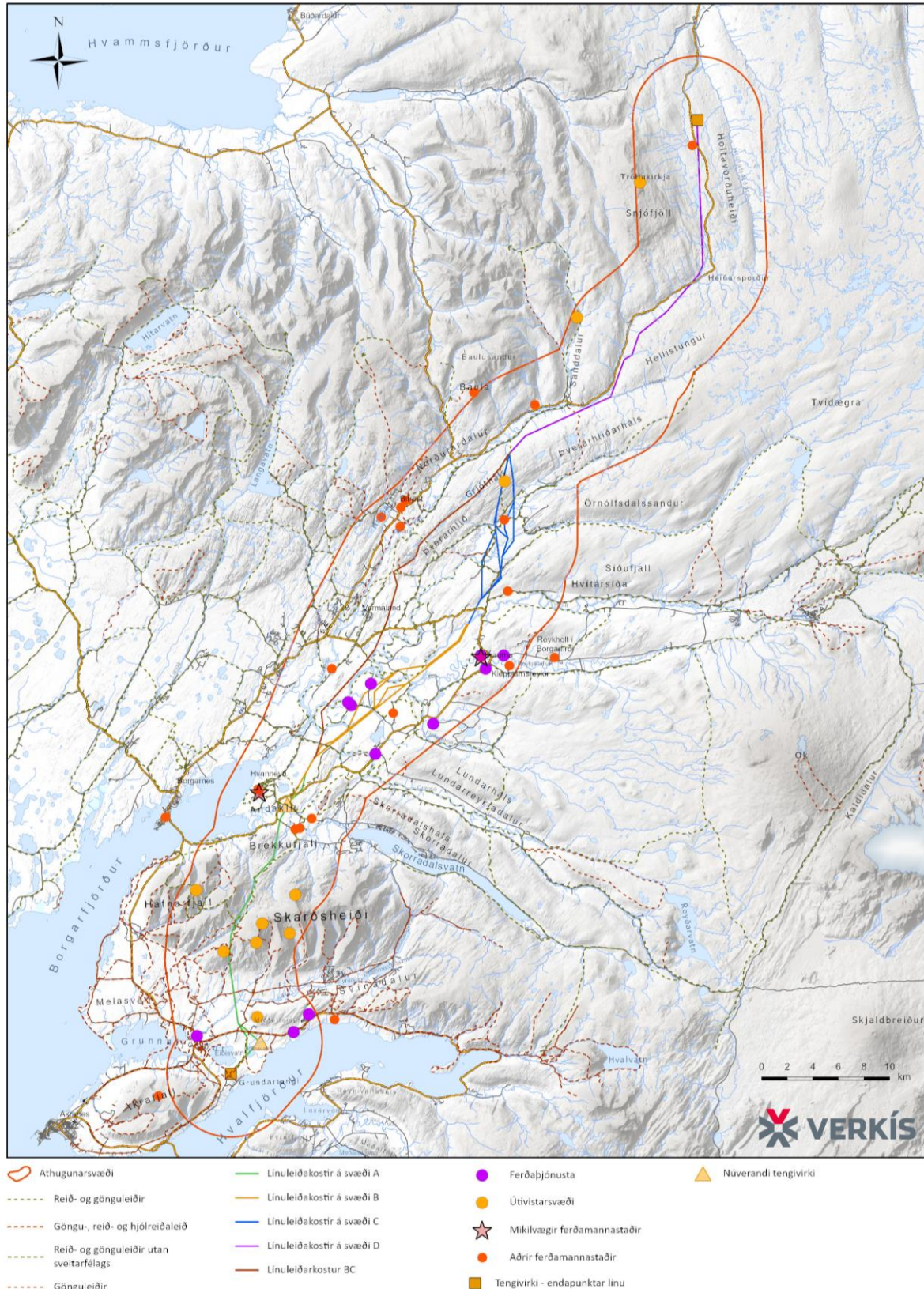
⁴¹ Skipulagsstofnun. (2016). Landsskipulagsstefna 2015–2026 ásamt greinargerð. Skipulagsstofnun, september 2016. Sótt 8. maí 2023 af <https://www.landsskipulag.is>

⁴² Hjalti Jóhannesson og Vera Vilhjálmstöðir. (2023). Holtavörðuheildarlína 1. Áhrif á ferðapjónustu og útivist. RHA-Rannsóknarmiðstöð Háskólans á Akureyri. Nr. 16006. Akureyri, janúar 2023.

⁴³ Anna Dóra Sæþórsdóttir og Margrét Wendt. (2021). Kortlagning á ferðamennsku og útivist á áhrifasvæði Holtavörðuheildarlínu 1. Háskóli Íslands.

⁴⁴ Áfangastaðastofa Vesturlands. (2021). Áfangastaðaáætlun Vesturlands 2021–2023. Sótt 8. maí 2023 af <https://www.ferdamalastofa.is/>

⁴⁵ Anna Dóra Sæþórsdóttir og Margrét Wendt. (2021). Kortlagning á ferðamennsku og útivist á áhrifasvæði Holtavörðuheildarlínu 1. Háskóli Íslands.



Mynd 3.4 Útivist og ferðamennska. Göngu-, hjóla- og reiðleiðir^{46, 47, 48, 49}, áhugaverðir ferðamannastaðir og ferðabjónusta á athugunarsvæði landslagsgreiningar⁵⁰.

⁴⁶ Aðalskipulag Hvalfjarðarsveitar 2008-2020. Sveitarfélagsuppdráttur – Mælikvarði 1:50.000. Sótt 4. maí 2023 af <https://www.skipulag.is/>

Kannanir Ferðamálastofu meðal erlendra ferðamanna sýna að íslensk náttúra og landslag er sá þáttur sem er eftirminnilegust úr Íslandsdvölinni.⁵¹ Í skýrslu RHA er umfjöllun um búsetlandslag en þar kemur m.a. fram að í stórum dráttum hafi byggðin á áhrifasvæði Holtavörðuheildarlínu 1 yfirbragð búsetulandslags 20. aldar og í æ meira mæli 21. aldar. Stór og hátæknivædd kúabú hafa risið, miklar túnasléttur sem eru oft afmarkaðar með skjólbeltum eru heyjaðar með stórum dráttarvélum og sérhæfðum búnaði og hvítar heyrúllur eru meðal þess sem er mest áberandi í umhverfinu yfir hásumarið. Skógrækt er stunduð allmörgum bújörðum í héraðinu með innfluttum trjategundum. Í skýrslunni kemur fram að í stórum dráttum liggi allir valkostir um línuleiðir Holtavörðuheildarlínu 1 um svæði sem hefur yfirbragð menningarlandslags.

Við mat á útivistargildi landslagheildar er gengið út frá að landslagsheild hafi aukið gildi ef það innifelur hlutfallslega mörg og vinsæl og fjölbreytt útivistarsvæði eða áfangastaði ferðamanna. Sérstaklega er litið til þess hvort útivistarsvæðið eða áfangastaðurinn er hluti af stefnumótun stjórnvalda, þ.e. ríkis og sveitarfélaga. Auk þess er litið til þess hvort þétt net ferðaleiða⁵² er á svæðinu, sbr. upplýsingar úr aðalskipulagi sveitarfélaga. Byggt er á upplýsingum úr náttúruinjasrá, vefsíða Ferðamálastofu um viðkomustaði, aðalskipulagi sveitarfélaga og niðurstöðum úr ferðakönnunum. Einnig var byggt á greinargerð sem unnin var af sérfræðingum við Háskóla Íslands um kortlagningu ferðaþjónustu og útivistar á áhrifasvæði Holtavörðuheildarlínu 1⁵³ frá árinu 2021. Vísað er til markmiða laga um náttúruvernd (c. liður 1. gr.) að tryggja rétt almennings til að fara um landið og njóta náttúrunnar og stuðla þannig að almennri útivist í sátt við náttúruna, landsmönnum til heilsubótar og velsældar. Einnig er vísað til Áfangastaðaáætlunar Vesturlands⁵⁴ en hún leggur áherslu á heildrænt skipulag útivistarsvæða, áfanga- og áningarstaða sem stuðlar að öryggi íbúa, gesta og náttúru.

3.1.4 Ummerki mannsins og mannvirkja

Mynd 3.5 sýnir fimm grunnflokka lands samkvæmt flokkun Corine á athugunarsvæðinu, en alls er athugunarsvæðið 1.097 km² að stærð. Samkvæmt flokkuninni er manngert yfirborð (íbúðabyggð, iðnaðar- og verslunarsvæði, námur og gróin svæði í byggð) 0,6% af heildar athugunarsvæðinu. Landbúnaður (tún og bithagar og blönduð ræktun) er 11,4%, votlendi 14,1% og skógar og önnur náttúruleg svæði eru 68,9%. Vötn og höf eru 5% af athugunarsvæðinu og þar af 16 km² sem flokkast sem ferskvatnssvæði (straumvötn og stöðuvötn) og 39 km² flokkast sem sölt og ísölt svæði en athugunarsvæðið nær til hluta Hvalfjarðar.⁵⁵

Athugunarsvæðið er að hluta innan afmörkunar miðhálandis Íslands skv. landsskipulagsstefnu 2015–2026, þ.e. á Holtavörðuheidi, sjá Mynd 3.6. Í landsskipulagsstefnu er lögð áhersla á að staðinn verði vörður um náttúru og landslag miðhálandisins vegna náttúruverndargildis og mikilvægis fyrir útivist. Þannig verði mannvirkjagerð innan hálandisins áfram takmörkuð og uppbygging umfangsmeiri mannvirkja og þjónustu beint á jaðar miðhálandisins og að meginleiðum um hálandið. Í markmiðum landsskipulagsstefnu segir um víðerni og náttúrugæði á hálandinu: „Við skipulagsgerð sveitarfélaga verði þess gætt að mannvirki og umferð um hálandið skerði víðerni og önnur sérkenni og náttúrugæði hálandisins sem minnst“.⁵⁶ Á því svæði sem Holtavörðuheildarlína 1 verður innan marka miðhálandisins

⁴⁷ Aðalskipulag Borgarbyggðar 2010–2022. Sveitarfélagsuppdráttur mkv. 1:100.000. Sótt 4. maí 2023 af <https://www.skipulag.is/>

⁴⁸ Aðalskipulag Skorradalshrepps 2010–2022. Aðalskipulagsuppdráttur mkv. 1:25.000. Sótt 4. maí 2023 af <https://www.skipulag.is/>

⁴⁹ Aðalskipulag Húnaþings vestra 2014–2026. Skipulagsuppdráttur. Sótt 4. maí 2023 af <https://www.skipulag.is/>

⁵⁰ Anna Dóra Sæþórsdóttir og Margrét Wendt. (2021). Kortlagning á ferðamennsku og útivist á áhrifasvæði Holtavörðuheildarlínu 1. Háskóli Íslands.

⁵¹ Oddný Þóra Óladóttir. (2022). Erlendir ferðamenn á Íslandi 2021: Lýðfræði, ferðahegðun og viðhorf. Ferðamálastofa. Sótt 9. maí 2023 af <https://www.ferdamalastofa.isf>

⁵² Miðað er við skilgreiningu í lögum um landsáætlun um uppbyggingu innviða til verndar náttúru og menningarsögulegum minjum, þ.e. leið sem tengir saman ferðamannastaði. Ferðamannaleiðir geta verið gönguleiðir, reiðleiðir og reiðhjólaleiðir.

⁵³ Anna Dóra Sæþórsdóttir og Margrét Wendt. (2021). Kortlagning á ferðamennsku og útivist á áhrifasvæði Holtavörðuheildarlínu 1. Háskóli Íslands.

⁵⁴ Áfangastaðastofa Vesturlands. (2021). Áfangastaðaáætlun Vesturlands 2021–2023. Sótt 8. maí 2023 af <https://www.ferdamalastofa.is/>

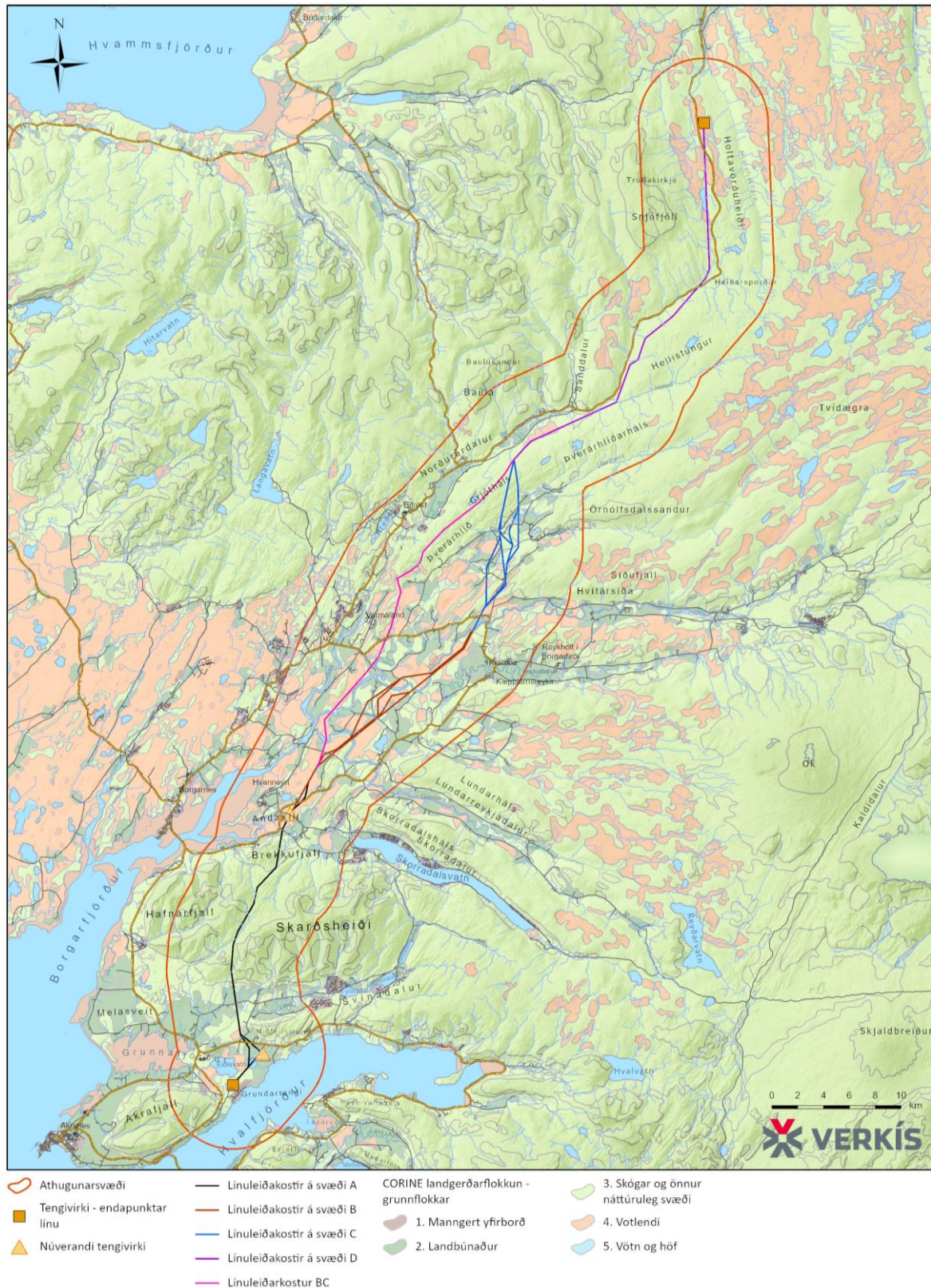
⁵⁵ LMÍ. (2018). CORINE landgerðaflokkun. Sótt 18. apríl 2023 af <https://www.lmi.is>

⁵⁶ Skipulagsstofnun. (2016). Landsskipulagsstefna 2015–2026 ásamt greinargerð. Sótt 8. maí 2023 af <https://www.landsskipulag.is>

mun línan ekki skerða óbyggð víðerni samkvæmt ákvæðum laga um náttúruvernd og markmiðum landsskipulagsstefnu 2015-2026 um skipulags á miðhálandi Íslands.

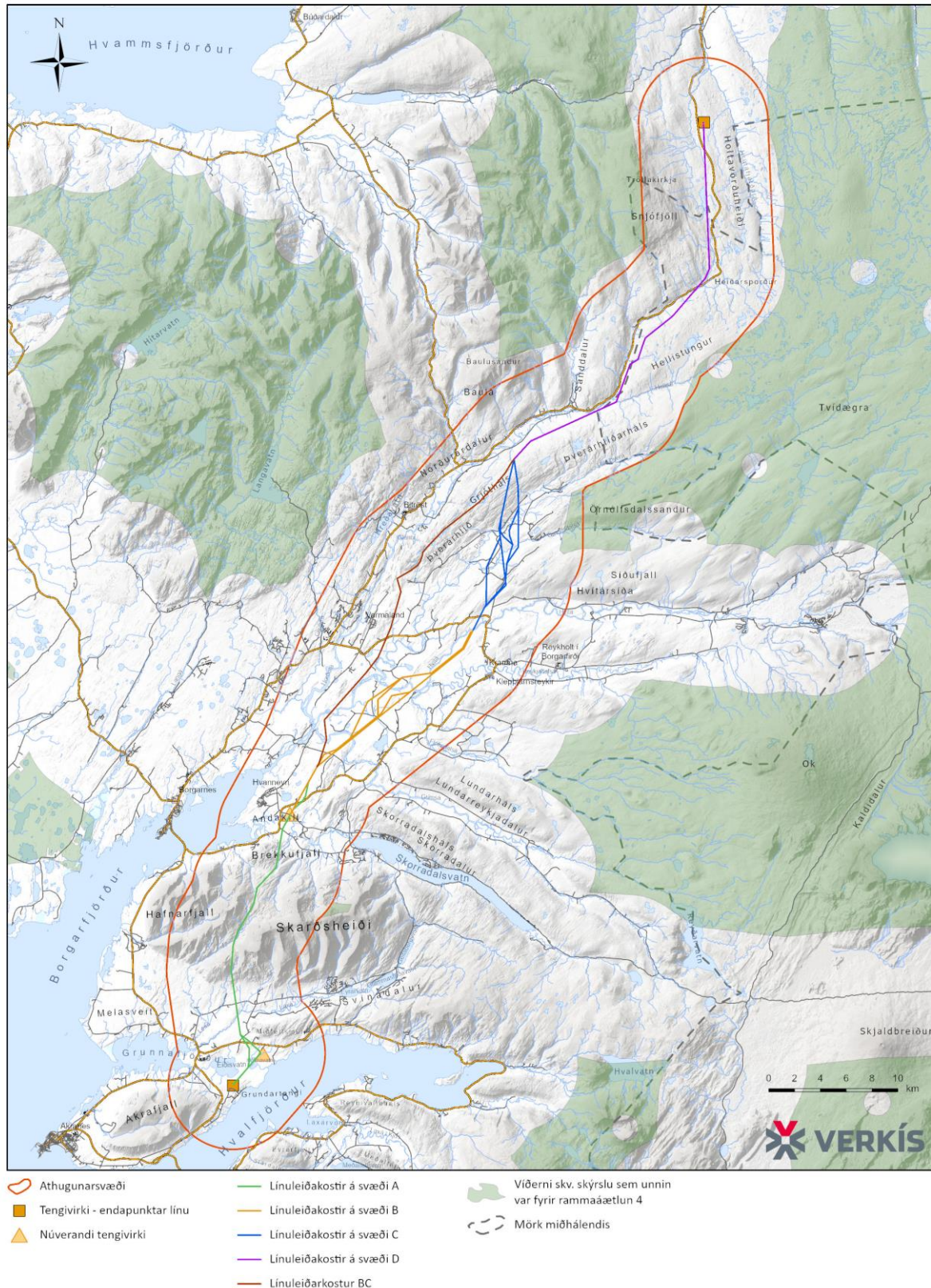
Við mat á næmi landslagsheildar m.t.t. ummerkja mannsins og viðkvæmni fyrir breytingum er gengið út frá að landslagsheild sem er lítt röskuð, eða þar sem áhrifa mannsins gætir lítið, hafi aukið gildi og sé metin viðkvæm fyrir nýjum mannvirkjum. Meiri næmni landslags gefur minna rými til breytinga án þess að einkenni þess breytist á afgerandi hátt. Við mat á næmi er horft til þátta eins og skala í landslaginu, sérkenna þess og margbreytileika, hversu manngert landslagið er orðið og sýnileika framkvæmdanna.

Við mat á næmni landslagsheildar er einnig litið til búsetulandslags, þ.e. þátta eins og skala í landslaginu, sýnileika og nálægðar framkvæmdar við byggð. Gengið er út frá því að svæði þar sem eru sterk einkenni hefðbundins búsetulandslags sem er að mestu leyti ósnortið af vélaöld og 20. aldar búsetulandslag hafi aukið gildi.



Mynd 3.5 Grunnflokkar landgerða skv. Corine á athugasvæði landslagsgreiningar.⁵⁷

⁵⁷ LMÍ. (2018). CORINE landgerðarflokkun. Sótt 18. apríl 2023 af <https://www.lmi.is>



Mynd 3.6 Óbyggð viðerni á athugunarsvæði landslagsgreiningar.⁵⁸

⁵⁸ David C. Ostman, Ole Neumann og Þorvarður Árnason. (2021). Óbyggð viðerni á Íslandi – greining og kortlagning á landsvísi. Verkefni unnið fyrir Áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða (Rammaáætlun). Háskóli Íslands, Rannsóknasetur á Hornafirði Höfn, október 2021.



4 Lýsing landslagsheilda

4.1 Skipting landslags í heildir

Byggt á fyrirbyggjandi gögnum um grunnástand landslags, vettvangsferðum, ljósmyndum, loftmyndum og landupplýsingum hefur áhrifasvæði fyrirhugaðra framkvæmda Holtavörðuheildarlínu 1 verið skipt í níu landslagsheildir. Í neðangreindri töflu (Tafla 5.1) eru númer og heiti landslagsheildanna og lega þeirra er sýnd á mynd 4.1.

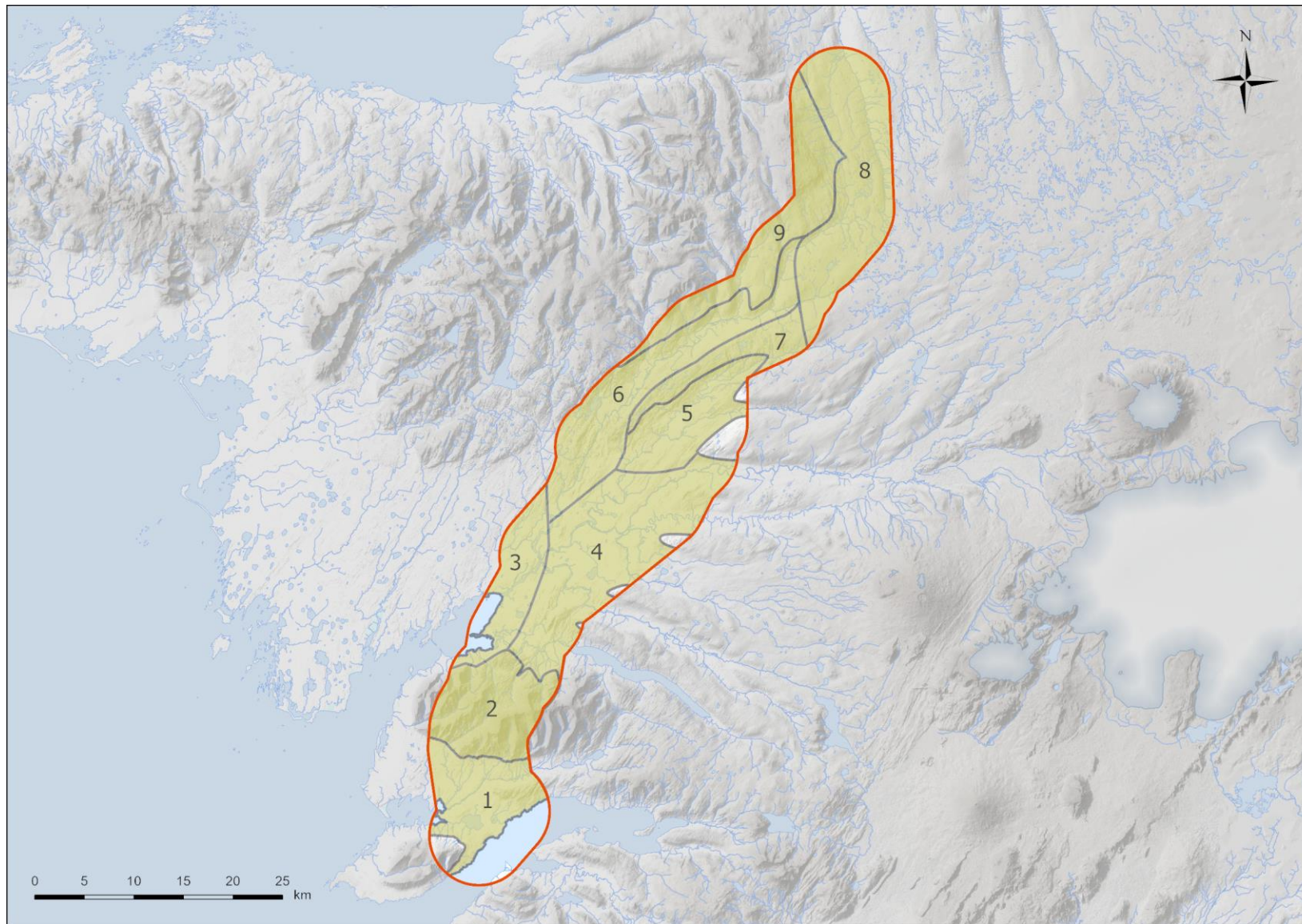
Skipting áhrifasvæðis í landslagsheildir byggir á kortlagningu landslags á Íslandi og þeim einkennissvæðum landslags sem þá voru afmarkaðar. Var horft til þess að skipta þeim einkennissvæðum sem féllu innan áhrifasvæðis fyrirhugaðrar Holtavörðuheildarlínu í smærri landslagsheildir og var þá tekið mið af ýmsum grunnþáttum landslags eins og hæðarlegu og landformum, jarðfræði, gróðurfari, yfirborðsvatni og landnotkun sem fjallað var um í kafla 2. Við skiptingu í landslagsheildir er miðað við að hver heild hafi tiltölulega einsleitt lykileinkenni hvað varðar þá grunnþætti. Var hverri landslagsheild gefið heiti sem tekur mið af þekktu ornefni innan heildarinnar. Hins vegar eru skil á milli landslagsheilda oft huglæg og jafnvel óljós því þau tengjast upplifun og skynjun þess sem horfir á landslagið og því oft erfitt að afmarka sem skýrum hætti hvar ein heild byrjar og önnur tekur við.

Í eftirfarandi kafla er hverri landslagsheild lýst stuttlega þar sem fram koma:

- Helstu einkenni landslagsheildarinnar, þá grunnform, yfirborðsþekja (þ.m.t. gróðurfari), nálægð við vatn eða sjó og fjölbreytileika landslags. Þar er stuðst við gátlista sem finna má í viðauka 1
- Þekkt kennileiti
- Mannvist og landnotkun
- Útsýni og sjónlínur
- Mat á mikilvægi og viðkvæmni landslagsheildar (gildi)

Tafla 4.1 Landslagsheildir

Landslagsheildir	
1	Hvalfjarðarströnd og Leirársveit
2	Skarðsheiði
3	Andakíll
4	Bæjarsveit
5	Þverárhlið
6	Norðurárdalur
7	Grjótháls
8	Holtavörðuheiði
9	Snjófjöll



Mynd 4.1 Afmörkun landslagsheilda.

1. Hvalfjarðarströnd og Leirársveit

Norðurströnd Hvalfjarðar frá Grundartanga inn að Krosshóli ásamt Leirársveit og Svínadal.

Lýsing

Grunnlögun svæðisins er flöt og lítill breytileiki er í hæð. Miðfells múli stígur upp úr landinu og afmarkar Svínadal frá Hvalfjarðarströnd. Akrafjall til vesturs og Skarðsheiði til norðurs eru í bakgrunni. Gróðurþekjan er samfelld og landið er vel gróið. Gróðurfur er einsleitt, tún og graslendi eru áberandi, á einstaka stað er skógrækt við bæi. Form í landi eru að mestu beinar eða ávalar línur. Nálægð við sjó einkennir svæðið og Laxá rennur um Svínadal og Leirársveit. Heildarfjölbreytni landslagsforma er lítil.

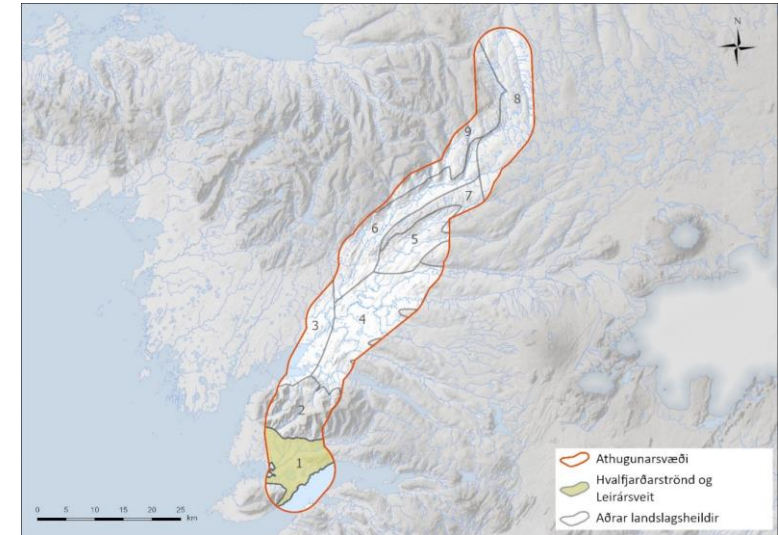
Lykileinkenni

Heildin einkennist af landbúnaðarlandslagi, gróðurþekjan er einsleit og tún og graslendi áberandi. Sveitabærir með þeim lágreistu byggingum sem þeim fylgja eru víða. Norðan við Eiðsvatn er húsapýrping og vestan þess er þéttbýli á Hagamel. Þjóðvegur 1 liggur vestast um landslagsheildina. Á Grundartanga hefur byggst upp iðnaðarsvæði með stærri byggingum, tengivirki og fjölda háspennulína sem þangað liggja.

Gildi

Heildin hefur lágt gildi hvað varðar verndarákvæði, en þó eru þar sérstakar náttúruvinjar sem njóta verndar laga um náttúruvernd en umfang þeirra svæða er lítið. Innan heildarinnar eru nokkrir áfangsstaðir ferðamanna, þétt net ferðaleiða og veiði í Laxá, en tiltölulega fáir minjastaðir og útivistarsvæði. Svæðið einkennist af mannvirkjum og ólíklegt að einstaklingur upplifi sig eina/n án áreitis frá manngerðum þáttum.

Samandregið er landslagsheildin talin hafa lágt mikilvægi, en gildi hennar felst einkum í útivist og veiði, náttúruvinjum og landbúnaðarlandslagi sem þar er að finna. Heyranleg og sýnileg ummerki mannsins, sem ekki teljast til fornleifa, eru ríkjandi innan heildarinnar og hún er því ekki viðkvæm fyrir breytingum.



Mynd 4.2 Horft yfir sveitina frá Miðfells múla.

2. Skarðsheiði

Heildin nær yfir Skarðsheiðina milli Svínadals og Leirársveitar að sunnan að Andakíl og Skorrðalsvatni að norðan.

Lýsing

Mikill breytileiki í hæð, fjöll og tindar. Mikill halli er á landinu, brattar brekkur, skriður og háir tindar. Hvöss form eru áberandi í landi, tindar, v-laga skornir dalir, brattar brekkur og gil. Austar taka hásléttur við. Gróðurþekja er lítil og heiðargróður áberandi, melar, lyng og mólendi. Malarslóðar liggja víða, stundum varla greinilegir, sem eru mikið nýttir til útivistar. Heildarfjölbreytni landslagsforma er mikill og tilviljanakennt mynstur. Mjög víðsýnt er yfir.

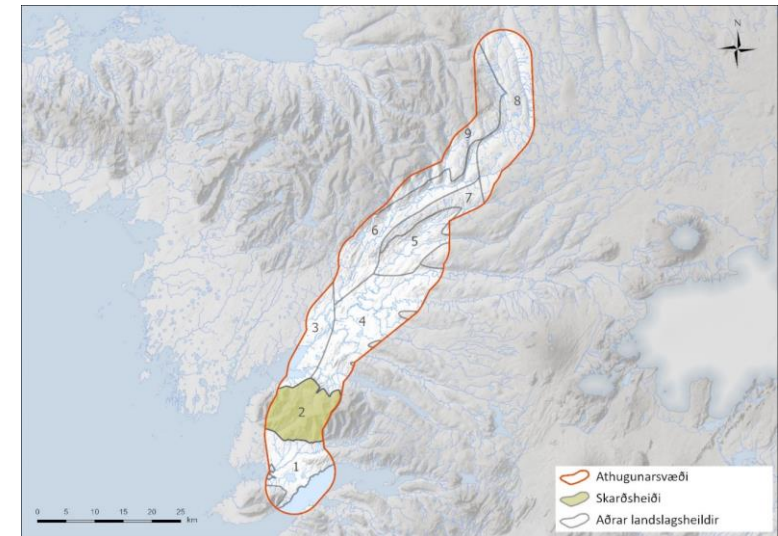
Lykileinkenni

Fjallabálgur skorinn skörðum og giljum með háum tindum og kömbum. Hæstu tindar eru Skessuhorn og Heiðarhorn. Þjóðsögur segja frá tröllskessu sem bjó í Skarðsheiði og réðst á ferðamenn sem fóru heiðina. Skarðsheiði er vinsælt útivistarsvæði til göngu og fjallahjólreiða.

Gildi

Skarðsheiði hefur hátt útivistar- og sagnagildi. Þar er vinsælt útivistarsvæði og þétt net ferðaleiða en fáir minjastaðir. Innan heildarinnar eru ekki svæði á náttúruminjasrá en hluti af Hafnarskógi í vestanverðu Hafnarfjalli fellur undir aðrar náttúruminjar skv. lögum um náttúruvernd og nýtur auk þess hverfisverndar í aðalskipulagi. Á svæðinu eru fá mannvirki og líklegt að einstaklingur upplifi sig eina/n án áreitis frá manngerðum þáttum, en Vatnshamralína 1 og vegur liggur þó yfir skarðið milli Hafnarfjalls og Skarðsheiðar. Fjölbreytnin í landslagi er mikil.

Samandregið er landslagsheildin talin hafa hátt mikilvægi, en gildi hennar felst einkum í fjölbreyttu landslagi og útivist sem þar er stunduð. Innan heildarinnar er lítið til nokkuð um heyranleg eða sýnileg ummerki mannsins, sem teljast ekki til fornleifa og landslagsheildin telst miðlungs viðkvæm fyrir breytingum.



Mynd 4.3 Skarðsheiði.

3. Andakíll

Heildin liggur syðst í Borgarfirði, afmarkast af Skarðsheiði til suðurs, Norðurárdal til norðurs, og Bæjarsveit til austurs.

Lýsing

Grunnlögun svæðisins er að mestu flöt en einhver breytileiki er í hæð þar sem ásar og holt liggja inn á milli. Fjallahringur Borgarfjarðar er í bakgrunni. Form í landi eru að mestu beinar línur, einkum í túnum, og ávalar línur í bakgrunni. Landið er vel gróið, einkum graslendi og tún en mikið er um mýrlendi. Hálfrónir melar eru inn á milli og víða eru skógræktarsvæði við bæi. Landið er opið og þar víðsýnt.

Heildin liggur nálægt Hvítá og þar er mikið mýrlendi og flæðiengjar, með tilheyrandi fuglalífi. Svæðið er skilgreint Ramsar svæði og er friðað. Innan heildarinnar er fjölfarinn/mikilvægur áfangastaður ferðamanna, Hvanneyri. Heildarfjölbreytni landslagsforma er í meðallagi.

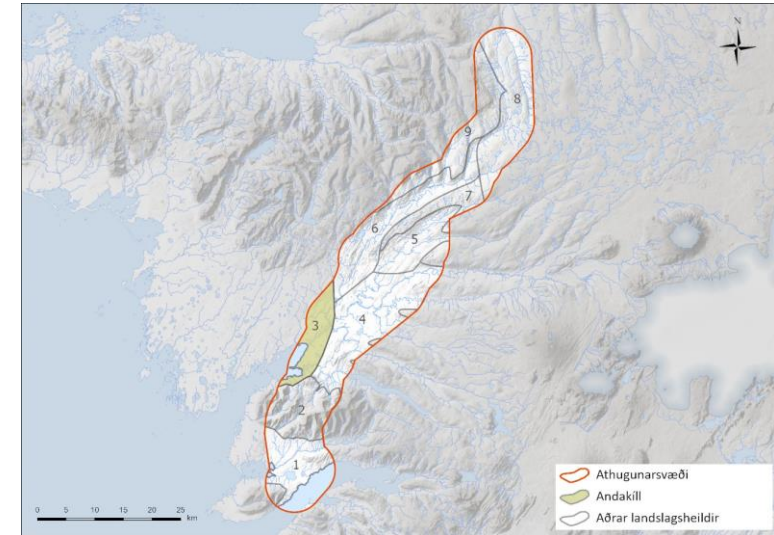
Lykileinkenni

Hefðbundinn landbúnaður og byggingar sem tilheyra honum, lágreist byggð og hestar í túnum. Þéttbýli er á Hvanneyri. Tengivirki er við Vatnshamra og þaðan liggja margar raflínur. Fjölfarnir þjóðvegir liggja nyrst og syðst. Ramsarsvæði er syðst við Hvítá.

Gildi

Andakíll hefur hátt gildi hvað varðar verndarákvæði. Innan heildarinnar er t.d. svæði á náttúruminjasrá, Ramsar-svæði og náttúuminjar sem njóta hverfisverndar í aðalskipulagi. Innan heildarinnar eru fjölmargir minjastaðir, söguslóðir og net ferðaleiða. Á Hvanneyri er t.d. verndað minjasvæði. Að hluta til einkennist heildin af mannvirkjum, en sterk einkenni búsetulandslags í bland við lítt röskuð votlendi. Fjölbreytnin í landslagi er í meðallagi, þ.e. frá strönd og inn til landsins.

Samandregið er landslagsheildin talin vera mikilvæg hvað varðar verndarákvæði, útivist og/eða minjar og sagnir. Heyranleg og sýnileg ummerki mannsins eru ekki áberandi á stórum svæðum innan heildar og telst hún miðlungs viðkvæm fyrir breytingum.



Mynd 4.4 Horft yfir landslagsheildina Andakíll.

4. Bæjarsveit

Heildin nær frá Skarðsheiði í suðri norður að Þverárhlið og afmarkast af Andakíl í vestri og minni Borgarfjarðardala í austri.

Lýsing

Grunnlögun er að mestu flöt en breytileiki í hæð er lítill til í meðallagi. Ásar og holt eru inn á milli túna og graslendis. Víða víðsýnt en á mörgum stöðum takmarka ásnir sýn. Áberandi form í landi eru ávalar línur en beinar línur eru frekar einkennandi í túnum. Gróðurþekjan er samfelld, svæðið er vel gróið, tún og graslendi áberandi. Lágt kjarr er víða og skógræktarsvæði. Áferð er fjölbreytt og mynstur eru stór/grófgerð. Víða eru ár og lækir. Heildarfjölbreytni landslagsforma er í meðallagi.

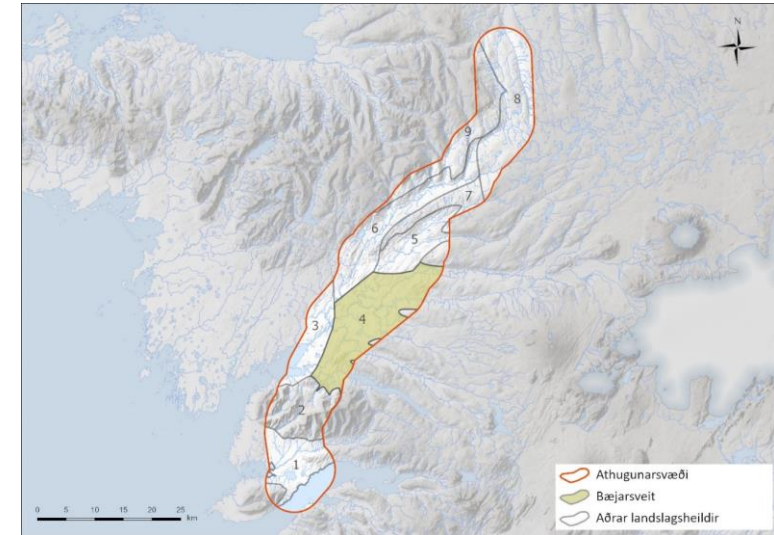
Lykileinkenni

Hefðbundið landbúnaðarlandslag. Hefðbundnar lágreistar byggingar sem tilheyra landbúnaði. Þéttbýli við Kleppjárnsreyki. Aðrar byggingar s.s. hótél, skólar, kirkjur o.fl. Innan heildarinnar er fjölfarinn/mikilvægur áfangastaður ferðamanna, Krauma. Þjóðvegir liggja víða um landið. Landbúnaður er áberandi einkenni. Fjallahringur Borgarfjarðar í bakgrunni þar sem Baula er áberandi kennileiti.

Gildi

Bæjarsveit hefur lágt gildi hvað varðar verndarákvæði en innan heildarinnar eru ekki friðlýst svæði. Á svæðinu eru þó náttúruminjar, svo sem votlendi og heitar uppsprettur, sem njóta verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd. Innan heildarinnar er nokkur fjölbreytni í landslagi, ferðaleiðir, minja- og sögustaðir, fjölfarnir áfangastaðir ferðamanna og veiði í ám. Að hluta til einkennist heildin af mannvirkjum, en sterk einkenni búsetulandslags í bland við lítt raskað og raskað votlendi.

Samandregið er landslagsheildin talin hafa miðlungs mikilvægi, en gildi hennar felst einkum í landbúnaðarlandslagi og náttúru- og menningarminjum sem þar er að finna. Heyranleg og sýnileg ummerki mannsins eru nokkuð áberandi á allstórum svæðum innan heildar og telst hún ekki viðkvæm fyrir breytingum.



Mynd 4.5 Bæjarsveit. Baula í bakgrunni.

5. Þverárhlið

Nær yfir Þverárhlið og afmarkast af Grjóthálsi, Síðufjalli og holtinu milli Þverárhliðar og Bæjarsveitar.

Lýsing

Grunnlögun svæðisins er að mestu flöt en breytileiki í hæð er lítill til í meðallagi. Ásar og holt eru inn á milli. Form í landi bæði beinar og ávalar línur, beinar línur eru einkum einkennandi í túnunum.

Gróðurþekjan er samfelld, svæðið er vel gróið, tún og graslendi áberandi. Lágt kjarr er víða og skógræktarsvæði um miðja heildina. Áferð er fjölbreytt og mynstur eru stór og grófgerð. Víða eru ár og lækir. Heildarfjölbreytni landslagsforma er í meðallagi.

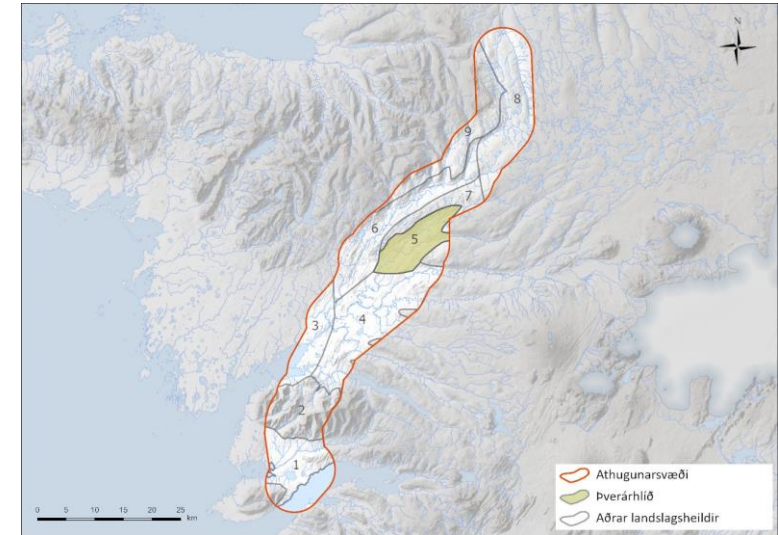
Lykileinkenni

Hefðbundið landbúnaðarlandslag, með hefðbundnum lágreistum byggingum sem tilheyra landbúnaði. Í miðju heildarinnar er Þverárrétt, og þar um kring er mikið skógræktarsvæði (Norðurtunguskógur). Þjóðvegir liggja víða um landið. Holt aðskilur heildina frá Bæjarsveitinni.

Gildi

Þverárhlið hefur lágt gildi hvað varðar verndarákvæði en innan heildarinnar eru ekki friðlýst svæði. Innan hennar eru náttúruminjar sem njóta verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd, svo sem birkiskógur, fossar og heitar uppsprettur. Innan heildarinnar eru m.a. ferðaleiðir, minjastaðir og veiði í ám. Að hluta til einkennist heildin af mannvirkjum, með sterk einkenni landbúnaðarlandslags í bland við skógræktarsvæði. Fjölbreytni landslags er í meðallagi og þar eru útivistarsvæði en fáir viðkomustaðir ferðamanna.

Samandregið er landslagsheildin talin hafa miðlungs mikilvægi, en gildi hennar felst einkum í landbúnaðarlandslagi og náttúru- menningarminjum sem þar er að finna. Heyranleg og sýnileg ummerki mannsins eru nokkuð áberandi á allstórum svæðum innan heildar og telst hún ekki viðkvæm fyrir breytingum.



Mynd 4.6 Horft frá Þverárrétt til norðurs yfir Þverárhlið.

6. Norðurárdalur

Norðurárdalur er breiður dalur sem gengur inn úr Borgarfirði inn í Holtavörðuheidi. Hann afmarkast af Grjóthálsi til austurs og fjalllendi Dala til vesturs.

Lýsing

Grunnlögun svæðisins er U-laga breiður dalur, flatur í botninn en aflíðandi hliðar. Breytileiki í hæð er í meðallagi. Áberandi form í landi eru ávalar línur, en einnig beinar línur þar sem tún er að sjá.

Gróðurþekja er mikil, undirlendi er vel gróið, ræktuð tún og graslendi. Gróið er upp í miðjar hliðar og víða er skógrækt. Land er lítið gróið í efri hlutum hæða og ása. Norðurá hlykkjast um dalbotninn og á löngum kafla fylgir þjóðvegurinn ánni. Heildarfjölbreytni landslagsforma er lítil til í meðallagi.

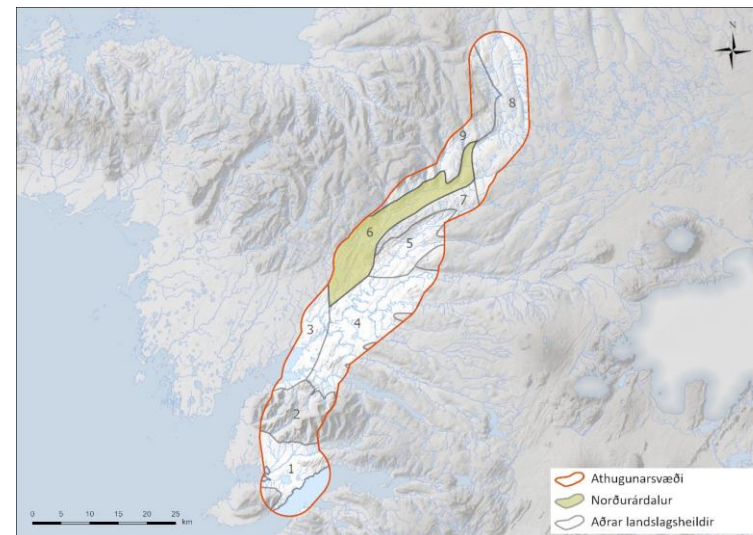
Lykileinkenni

Fjölfarinn þjóðvegur liggur norður eftir heildinni og upp á Holtavörðuheidi. Norðurá hlykkjast um dalbotninn og er vel sjáanleg frá þjóðveginum. Beggja vegna þjóðvegarins er að sjá landbúnaðarlandslag, frístundabyggð og við Bifröst er þéttbýli í kringum háskólann þar. Baula og Norðurár eru áberandi kennileiti.

Gildi

Norðurárdalur hefur miðlungs gildi hvað varðar verndarákvæði, innan heildarinnar eru Grábrókargígar sem eru friðlýst náttúruvætti, en um er að ræða lítinn hluta svæðisins. Auk þess eru innan heildar náttúruáminjar sem njóta verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd, svo sem eldhraun, fossar, birkiskógar og heitar uppsprettur. Innan heildarinnar er nokkuð fjölbreytt landslag, fjölfarnir áfangastaðir ferðamanna, ferðaleiðir og nokkrir minjastaðir. Að verulegu leyti einkennist heildin af mannvirkjum, með sterk einkenni búsetulandslags í bland við skógræktarsvæði. Sterk einkenni 20. aldar búsetulandslags er innst í Norðurárdal.

Samandregið er landslagsheildin talin hafa miðlungs mikilvægi, en gildi hennar felst einkum í landbúnaðarlandslagi og náttúru- menningarminjum sem þar er að finna. Heyranleg og sýnileg ummerki mannsins eru nokkuð áberandi á allstórum svæðum innan heildar og telst hún ekki viðkvæm fyrir breytingum.



Mynd 4.7 Horft yfir Norðurárdal til Baulu.



7. Grjótháls

Lýsing

Grunnlögun svæðisins er ávöl, 0-laga háls og breytileiki í hæð töluverður. Fjölbreytni forma í landinu eru í meðallagi. Áferð er fjölbreytt og skiptast á hrjúf og slétt svæði.

Gróðurþekja er slitrótt og fábreytt. Landið er lítt gróið, einkum melar og mólendi, en einnig. Víða eru klettur og klappir. Inn á milli finnast grónir grasbalar og á stöku stað lágvaxið kjarr. Lítið er um vötn eða læki. Mikið víðsýni er frá hálsinum.

Heildarfjölbreytni landslagsforma er í meðallagi.

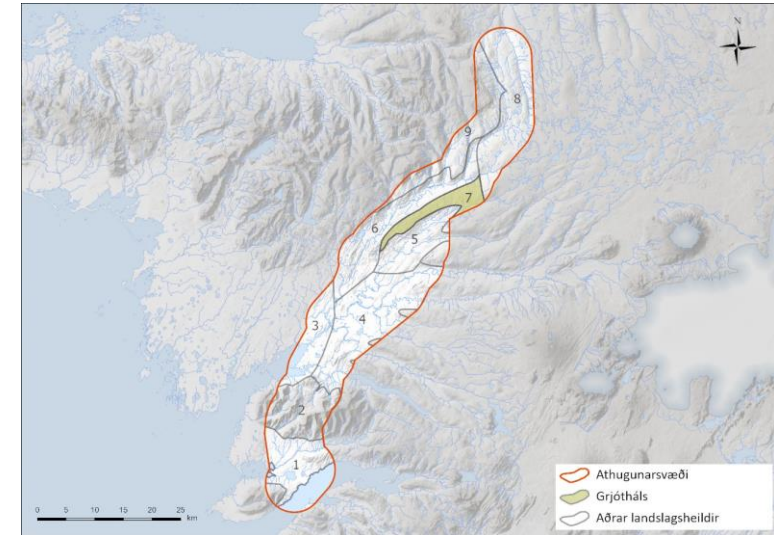
Lykileinkenni

Grjótháls er hálendisjaðar ofan inndala Borgarfjarðar, með áberandi einkenni heiðarlands. Um hálsinn liggur vegslóði sem er vinsæl hjólaleið fjallahjólafólks. Mikið víðsýni er af hálsinum og sést vel yfir Þverárhlið til austurs og Norðurárdal til vesturs.

Gildi

Grjótháls hefur lágt gildi hvað varðar verndarákvæði en innan heildarinnar eru ekki friðlýst svæði. Innan heildarinnar eru ferðaleiðir og svæðið hefur útivistargildi. Að verulegu leyti einkennist heildin af nokkuð fjölbreyttu náttúrulegu landslagi þó að um hana liggi raflína og vegslóði.

Samandregið er landslagsheildin annars vegar ekki talin mikilvæg hvað varðar verndarákvæði, minjar og sagnir. Hún er hins vegar nokkuð mikilvæg fyrir útivist. Heyranleg og sýnileg ummerki mannsins eru ekki áberandi á svæðum innan heildar og telst hún miðlungs viðkvæm fyrir breytingum.



Mynd 4.8 Frá Grjóthálsi



8. Holtavörðuheidi

Heiðin milli Hrutafjarðar og Norðurárdals. Liggur milli Þjóðveg 1 að vestan og að Tvídægru að austan.

Lýsing

Efst á heiðinni er grunnlögun svæðisins flöt og lítill breytileiki í hæð. Við jaðar heiðarinnar lækkar landið jafnt og þétt og breytileiki í hæð er í meðallagi.

Form í landi eru flöt og ávöl, einkennast af heiðarlandslagi.

Gróðurþekja er mikil en fjölbreytileiki lítill, einkum heiðargróður, mosavaxnir melar og mólendi. Inn á milli liggja vötn og votlendi. Land er nýtt til beitar. Heildarfjölbreytni landslagsforma er lítil.

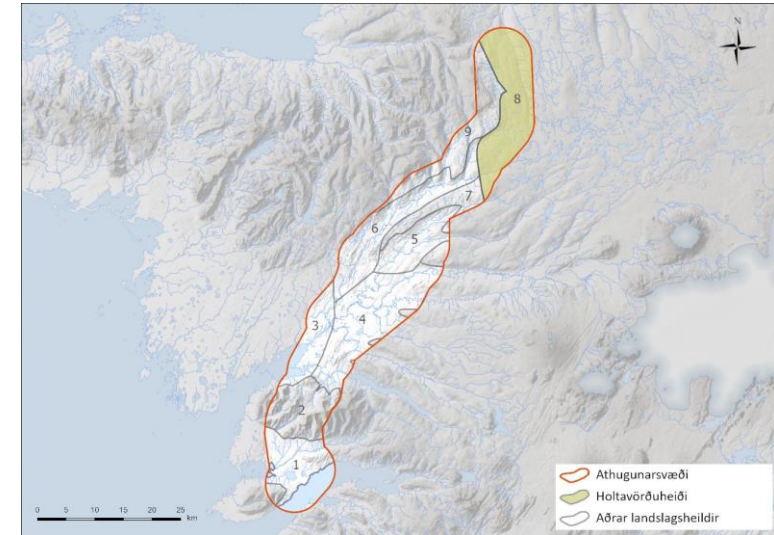
Lykileinkenni

Þjóðvegurinn milli Borgarfjarðar og Húnaflóa liggur um Holtavörðuheidi. Mikið viðsýni er á heiðinni og rísa Tröllakirkja og Snjófjöll til vesturs. Yfirbragð þjóðleiðar yfir háheiði, en fátt sem fær fólk til að staldra við.

Gildi

Holtavörðuheidi hefur hátt gildi hvað varðar verndarákvæði. Innan heildarinnar er t.d. svæði á B-hluta náttúuminjaskrár vegna vistgerða á landi, ferskvatnsvistgerða og fuglalífs. Lítið er um ferðaleiðir innan heildarinnar og lítið er um áfangastaði ferðamanna, annað en það sem hlýst af för fólks eftir þjóðveginum yfir Holtavörðuheidi. Heildin hefur yfirbragð víðerna, fjölbreytni landslags er lítil, á svæðinu eru fá mannvirki og líklegt að einstaklingur upplifi sig eina/n án áreitis frá manngerðum þáttum um leið og komið er frá þjóðvegi.

Samandregið er landslagsheildin talin vera mikilvæg hvað varðar verndarákvæði, en gildi fyrir útivist og/eða minjar og sagnir er lágt. Heyranleg og sýnileg ummerki mannsins eru ekki áberandi á stórum svæðum innan heildar og telst hún miðlungs viðkvæm fyrir breytingum.



Mynd 4.9 Horft yfir Holtavörðuheidi.



9. Snjófjöll

Fjalllendi vestur af Holtavörðuheidi

Lýsing

Grunnlögun svæðisins er ávöl og breytileiki í hæð er mikill, fjallshryggurinn fer upp í um 800 m.y.s.

Form í landi eru fjölbreytt og skiptast á hvöss og ávöl form. Endurtekin form eru áberandi.

Gróðurþekja er slitrótt og fjölbreytileiki gróðurs lítill. Að mestu hefðbundinn heiðargróður, mosi og melar. Ógróið land er efst í fjöllum. Ár og lækir í dölum og giljum.

Heildarfjölbreytni landslagsforma í meðallagi.

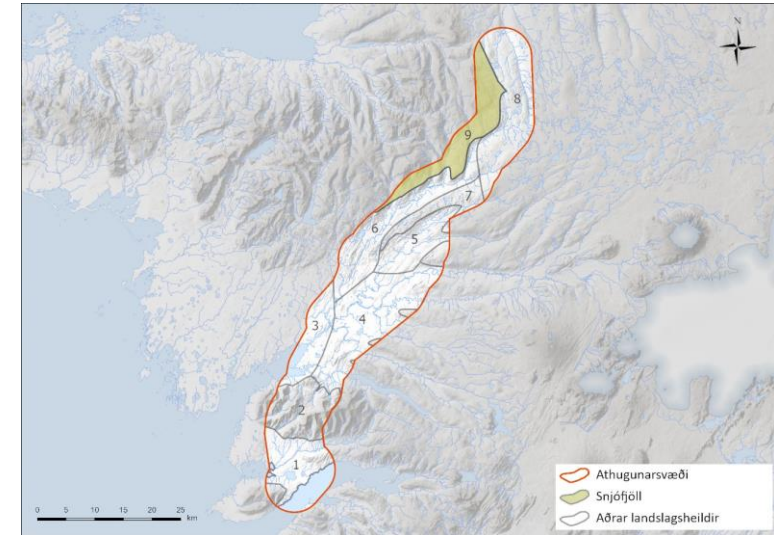
Lykileinkenni

Fjallendi vestur af Holtavörðuheidi, áberandi kennileiti á ferð yfir Holtavörðuheidi. Tröllakirkja er hæsti tindur og er þangað vinsæl gönguleiði og gönguskíðaleið.

Gildi

Snjófjöll hafa lágt gildi hvað varðar verndarákvæði, en innan heildarinnar eru ekki svæði á náttúruvinnuáhrifum. Heildin býr yfir nokkuð fjölbreyttu náttúrulegu landslagi, svæðið hefur útivistargildi, en lítið er um skipulagðar ferðaleiðir. Heildin hefur yfirbragð víðerna, en á svæðinu eru fá mannvirki og líklegt að einstaklingur upplifi sig eina/n án áreitiss frá manngerðum þáttum um leið og komið er frá þjóðvegi.

Samandregið er landslagsheildin talin vera mikilvæg hvað varðar útivist. Heyranleg og sýnileg ummerki mannsins eru ekki áberandi á stórum svæðum innan heildar og telst hún viðkvæm fyrir breytingum.



Mynd 4.10 Snjófjöll og Tröllakirkja í bakgrunni á Holtavörðuheidi.



5 Niðurstöður gildismats landslagsheilda

5.1 Heildarniðurstöður gildismats

Niðurstöður landslagsgreiningarinnar lýsa grunnástandi landslags á athugunarsvæðinu m.t.t. fyrirhugaðra framkvæmda við Holtavörðuheidiarlínu 1. Vísað er til skiptingar athugunarsvæðis Holtavörðuheidiarlínu 1 í landslagsheildir, lýsingu þeirra og greiningu á lykileinkennum og mat á gildi landslagsheilda í kafla 4 og lýsingar á grunnþætti landslags á athugunarsvæðinu í kafla 3. Hverri heild hefur verið gefið hátt, miðlungs eða lágt gildi, sbr. forsendur fyrir gildismati í kafla 3.1 (Tafla 3.1) og neðangreinda vægiseinkunn (Tafla 5.1).

Tafla 5.1 Vægiseinkunn fyrir mat á gildi landslagsheilda sbr. forsendur fyrir gildismati í kafla 3.1.

	Hátt gildi
	Miðlungs gildi
	Lágt gildi

Samandregnar niðurstöður gildismats landslagsheilda eru í eftirfarandi töflu (Tafla 5.2) og mynd (Mynd 5.1). Heildargildismatið byggir annars vegar á mikilvægi landslagsheilda sem samanstendur af verndarákvæðum, útivistargildi og minja- og sagnagildi. Hins vegar byggir heildarmatið á viðkvæmni landslagsheildar fyrir breytingum. Heildargildismatið byggir því á fjórum þáttum sem hver og einn vegur jafnt.

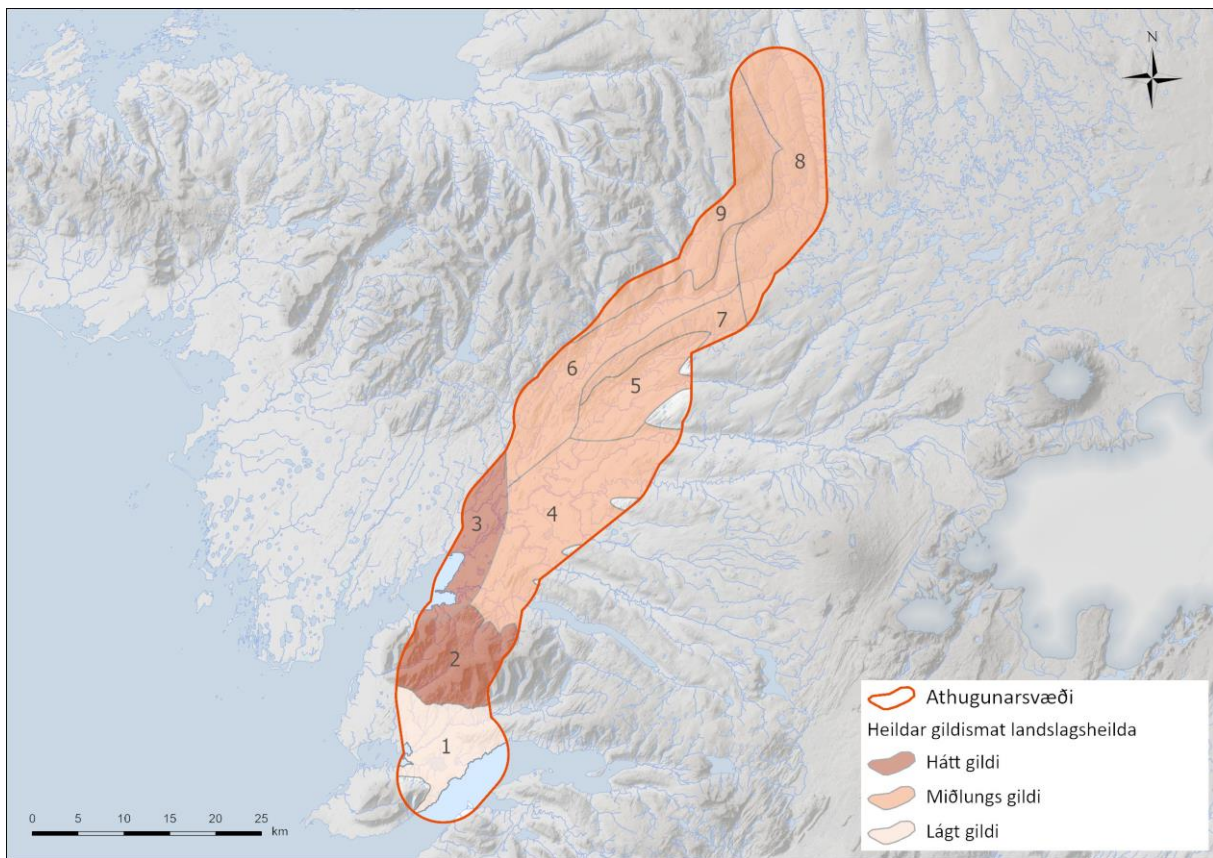
Niðurstaða heildargildismats er að tvær landslagsheildir eru metnar hafa hátt gildi, þ.e. Skarðsheiði og Andakíll. Sex landslagsheildir eru metnar hafa miðlungs heildargildismat en ein lágt gildi.

Tafla 5.2 Heildargildismat landslagsheilda.

Landslagsheild	Mikilvægi landslagsheilda			Viðkvæmni heildar fyrir breytingum	Heildar-gildismat
	Verndarákvæði	Útivistargildi	Minja- og sagnagildi	Ummerki mannsins og mannvirkja	
1. Hvalfjarðarströnd og Leirársveit					
2. Skarðsheiði					
3. Andakíll					
4. Bæjarsveit					
5. Þverárhlið					
6. Norðurárdalur					
7. Grjótháls					
8. Holtavörðuheiði					
9. Snjófjöll					

Andakíll er sú landslagsheild sem metin er hafa mest mikilvægi, enda eru innan hennar verndarsvæði, minjasvæði auk þess sem útivistargildið er hátt. Skarðsheiði hefur einnig hátt mikilvægi einkum vegna útivistar og sagnagildis. Aðrar landslagsheildir hafa ákveðna þætti hvað varðar mikilvægi landslagsheilda en uppfylla ekki öll viðmið.

Snjófjöll er sú landslagsheild sem metin er viðkvæmust breytingum, en um er að ræða óbyggt svæði og lítið um ummerki mannsins. Fjórar heildir eru metnar hafa miðlungs gildi hvað varðar viðkvæmni fyrir breytingum og það eru landslagsheildir eins og Skarðsheiði og Grjótháls þar sem eru innviðamannvirki en tiltölulega fá önnur mannvirki, en einnig landslagsheildir í dreifbýli þar sem er landbúnaðarlandlag með dreifðri byggð eða landslagsheildir í jaðri landbúnaðarsvæða þar sem eru einnig innviðamannvirki. Hvalfjarðarströnd og Leirársveit, Bæjarsveit, Þverárdalur og Norðurárdalur eru landslagsheildir sem eru metnar hafa lágt gild m.t.t. viðkvæmni þar sem m.a. er um að ræða samfelld ræktuð svæði, byggð í dreifbýli eða iðnaðarsvæði.



Mynd 5.1 Heildargildismat landslagsheilda á athugunarsvæði Holtavörðuheidiarlínu 1.

5.2 Samráð við landslagsgreiningu

Til að landslagsgreining gefi sem rétta mynd af landslagi og gildismati þess er mikilvægt að hafa samráð við þá sem eiga einhverja hagsmuna að gæta og þekkja svæðið. Landslagsgreiningin var fylgiskjal með umhverfismatsskýrslu Holtavörðuheidiarlínu 1 og gafst almenningi tækifæri á að koma með ábendingar eða athugasemdir við greininguna.

6 Heimildir

Aðalskipulag Borgarbyggðar 2010-2022. Sveitarfélagsuppdráttur mkv. 1:100.000. Sótt 4. maí 2023 af <https://www.skipulag.is/>

Aðalskipulag Húnaþings vestra 2014-2026. Skipulagsuppdráttur. Sótt 4. maí 2023 af <https://www.skipulag.is/>

Aðalskipulag Hvalfjarðarsveitar 2008-2020. Sveitarfélagsuppdráttur – Mælikvarði 1:50.000. Sótt 4. maí 2023 af <https://www.skipulag.is/>

Aðalskipulag Skorradalshrepps 2010-2022. Aðalskipulagsuppdráttur mkv. 1:25.000. Sótt 4. maí 2023 af <https://www.skipulag.is/>

Anna Dóra Sæþórsdóttir og Margrét Wendt. (2021). Kortlagning á ferðamennsku og útivist á áhrifasvæði Holtavörðuheildarlínu 1. Háskóli Íslands.

Anna Rut Arnardóttir, Gréta Hlín Sveinsdóttir, Hjörtur Örn Arnarson, Ingibjörg Sveinsdóttir, Ólafur Árnason, Paul Macrae, & Sam Oxley. (2020). Kortlagning landslagsgerða á Íslandi.

Áfangastaðastofa Vesturlands. (2021). Áfangastaðaáætlun Vesturlands 2021-2023. Sótt 8. maí 2023 af <https://www.ferdamalastofa.is/>

Árni Hjartarson og Kristján Sæmundsson. (2014). Berggrunnskort af Íslandi, 1:600 000. Reykjavík: ÍSOR.

Christine Tudor, N. E. (2018). An Approach to Landscape Character Assessment, 2nd edition.

David C. Ostman, Ole Neumann og Þorvarður Árnason. (2021). Óbyggð víðerni á Íslandi – greining og kortlagning á landsvísi. Verkefni unnið fyrir Áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða (Rammaáætlun). Háskóli Íslands, Rannsóknasetur á Hornafirði Höfn, október 2021.

Freysteinn Sigurðsson. (2004). Borgarfjarðarhérað – milli Mýra og Hafnarfjalla. Árbók Ferðafélags Íslands. Reykjavík: Ferðafélag Íslands.

Ferðamálastofa. (2023). Staðir í Íslendingasögum. Kortabækja. Sótt 18.apríl 2023 af www.ferdamalastofa.is.

Fornleifastofnun Íslands. (2023). Holtavörðuheildarlína 1: fornleifaskráning vegna úttekta á línukostum. FS904-21191

Haukur Jóhannesson. (1980). Jarðlagaskipan og þróun rekkelta á Vesturlandi. Náttúrufræðingurinn, 50. Bls. 13-31.

Hjalti Jóhannesson og Vera Vilhjálmsdóttir. (2023). Holtavörðuheildarlína 1. Áhrif á ferðaþjónustu og útivist. RHA-Rannsóknamiðstöð Háskólans á Akureyri. Nr. 16006. Akureyri; janúar 2023.

The Landscape Institute, & IEMA. (2020). Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment. (3rd ed.). Routledge.

The Landscape Institute, & IEMA. (2020). Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment. (3rd ed.). Routledge.

Landsnet og Verkís, 2022. Matsáætlun Holtavörðuheildarlínu 1.

LMÍ. (2018). CORINE landgerðaflokkun. Sótt 18. apríl 2023 af <https://www.lmi.is>

LMÍ. (2023). IS 50V Hæðargögn. Sótt 8. maí 2023 af <https://www.lmi.is>

LMÍ. (2023). IS 50V Mannvirki. Sótt 8. maí 2023 af <https://www.lmi.is>

LMÍ. (2023). IS 50V Samgöngur. Sótt 8. maí 2023 af <https://www.lmi.is>

LMÍ. (2023). IS 50V Vatnafar. Sótt 8. maí 2023 af <https://www.lmi.is>

Lög um náttúruvernd nr. 60/2013.



Minjastofnun Íslands. (2023). Minjavefsjá. Sótt 3. júlí 2023 af <https://www.minjastofnun.is/is/minjavefsja>

Náttúrufræðistofnun Íslands. (2023). Náttúruminjaskrá. Sótt 3. júlí 2023 af <https://www.ni.is/>

Náttúrufræðistofnun Íslands. (2023). Sérstök vernd vistkerfa og jarðminja. Sótt 3. júlí 2023 af <https://www.ni.is/>

Náttúrufræðistofnun Íslands. (2023). Vistgerðakort og mikilvæg fuglasvæði. Sótt 3. maí 2023 af <https://www.ni.is>.

Oddný Þóra Óladóttir. (2022). Oddný Þóra Óladóttir. (2022). Erlendir ferðamenn á Íslandi 2021: Lýðfræði, ferðahegðun og viðhorf. Ferðamálastofa. Sótt 9. maí 2023 af <https://www.ferdamalastofa.is>

Orri Vésteinsson. (2020). Menningar- og búsetulandslag. Greinargerð unnin fyrir Minjastofnun Íslands. Reykjavík 2020. Háskóli Íslands. Sótt 30. maí 2023 af <http://www.minjastofnun.is/>.

Rannveig Thoroddsen, Járngerður Grétarsdóttir, Hans H. Hansen og Sigurður K. Guðjohnsen. (2023). Úttekt á vistgerðum og flóru vegna Holtavörðuheiðarlínu 1.

Sigurður Steinþórsson. (2008). Hvernig var tertíertímabilið á Íslandi? Vísindavefurinn, 28. apríl 2008. Sótt 3. maí 2023 af <https://www.visindavefur.is>

Skipulagslög nr. 123/2010

Skipulagsstofnun. (2016). Landsskipulagsstefna 2015–2026 ásamt greinargerð. Skipulagsstofnun, september 2016. Sótt 8. maí 2023 af <https://www.landsskipulag.is>

Vegagerðin. (2023). Námuskrá.

Þóra Ellen Þórhallsdóttir, Þorvarður Árnason, Hlynur Bárðarson, & Karen Pálsdóttir. (2010). Íslenskt landslag. Sjónræn einkenni, flokkun og mat á fjölbreytni. Unnið fyrir Orkustofnun vegna Rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma.



Viðauki 1 Gátlisti fyrir lýsingu á einkennum landslags

Breyta						
Grunnlögun lands		Íhvolf		Flöt		Ávöl
Víðsýni eða dýpt landslags		≤ 3 km	3-10	11-20	21-40	>40 km
Breytileiki í hæð		Lítill				mikill
Form í landi	Beinar línur	Sjást ekki				Mjög áberandi
	Ávalar línur/form	Sjást ekki				Mjög áberandi
	Hvöss form	Sjást ekki				Mjög áberandi
	Bugður/svigður	Sjást ekki				Mjög áberandi
	Fjölbreytni forma	Fá/einsleit				Mörg, fjölbreytt
Endurtekin form		engin				Mjög áberandi
Gróður	Þekja	Lítill				Samfelld
	fjölbreytni	Lítill				Mikil
Litauðgi		Lítill				Mikil
Mynstur	Blettastærð	Gróf				Smágerð
	fjölbreytni	Lítill				Mikil
Áferð	Fjölbreytni	Lítill				Mikil
	Hrjúf áferð	Lítt áberandi				Mjög hrjúft
	Slétt áferð	Lítt áberandi				Rennislétt
Vatn	Þekja	Lítill				Mikil
	Straumur	Enginn				Sterkur, foss
	Birtingarform	Aðeins eitt				Mjög ólík
Sjór	Þekja	Engin				Mjög áberandi
Snjór		Engin				Mjög áberandi
Jökull, ís		Engin				Mjög áberandi
Heildarfjölbreytni		Lítill				Mikil

Byggt á gátlista sem notaður var í Íslenska landslagsverkefninu⁵⁹.

⁵⁹ Þóra Ellen Þórhallsdóttir, Þorvarður Árnason, Hlynur Bárðarson, & Karen Pálsdóttir. (2010). Íslenskt landslag. Sjónræn einkenni, flokkun og mat á fjölbreytni. Unnið fyrir Orkustofnun vegna Rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma.