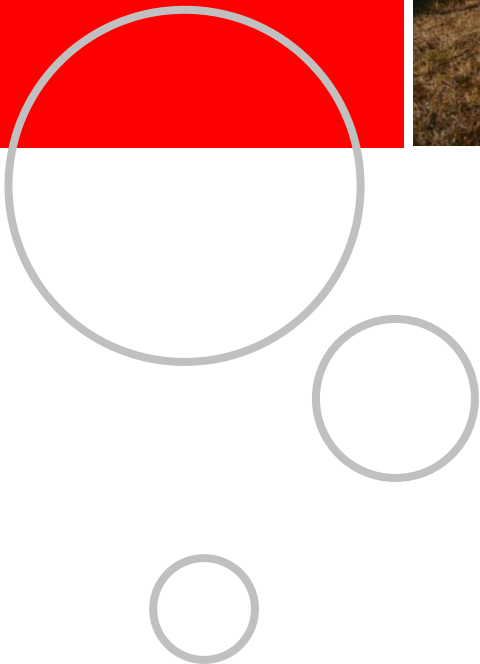


Aðferðir við mat á áhrifum framkvæmda á landslag og sjónræna þætti

Samanburðarrannsókn -
Lokaeintak

Júní 2010



SKÝRSLA - UPPLÝSINGABLAÐ

Titill skýrslu Aðferðir við mat á áhrifum framkvæmda á landslag og sjónræna þætti.		Tegund skýrslu Rannsóknarskýrsla	
Verkheiti Aðferðir við mat á áhrifum á landslag. Samanburður aðferða.		Verkkaupi Orkusjóður, Vegagerð, Landsnet, Landsvirkjun, HS-Orka og OR	
Verkefnisstjóri - Efla Helga J. Bjarnadóttir		Verkefnisstjóri / fulltrúi verkkaupa	
Höfundar Ólafur Árnason, Rut Kristinsdóttir, Rannveig Ólafsdóttir	Skýrslunúmer 1	Verknúmer 2970-112	Fjöldi síðna
Útdráttur <p>Í skýrslunni eru tvær aðferðir við mat á áhrifum á landslag og sjónræna þætti prófaðar og bornar saman. Til að bera aðferðirnar saman voru hugmyndir sem til eru á skipulagi um Sprengisandslínu útfærðar og þrjár valkostir að legu línunnar metnir með báðum aðferðum. Jafnframt voru prófaðar samráðsaðferðir við greiningu á gildi landslags. Niðurstaðan gaf vísbendingar um það hvor aðferðin hentaði betur með tilliti til gagnsæis, samráðs, lagaramma og starfsaðferða hér á landi við mat á umhverfisáhrifum.</p> <p>Niðurstöður verkefnisins undirstrika mikilvægi þess að aðferðir séu gagnsæjar. Í ljós kom að þó önnur aðferðanna, sem þróuð var af the Federal Highways Agency og gefin út í leiðbeiningarriti, sé formföst og nákvæm hvað varðar greiningu á landslagspáttum eru ýmis vandkvæði varðandi greiningarhluta aðferðarinnar. Ekki var með öllu hægt að komast fyrir þessa vankanta við aðlögun hennar að íslenskum aðstæðum. Jafnframt var erfitt að túlka niðurstöður mats á áhrifum sem gerðar voru með þessari aðferð, sem byggja á tölulegum viðmiðum, eða að aðlaga þær að viðteknum venjum og lagaramma við mat á umhverfisáhrifum hér á landi. Því er lagt til að aðferð sem lýst er af the Landscape Institute sé nýtt sem grunnur að aðferðafræði við mat á áhrifum á landslag- og sjónræna þætti.</p> <p>Niðurstaðan var jafnframt sú að samráðsferli sé mikilvæg viðbót við gagnaöflun og mat á gildi landslags, þó stærð úrtakshópa sé sá þáttur slíkrar vinnu sem geti haft áhrif á vægi niðurstaðna úr slíkri vinnu. Sem hluti af niðurstöðum eru settar fram tillögur um það hvar slíkt samráð sé æskilegt í vinnuferlinu og hvernig nýta megi niðurstöður þess.</p>			
Lykilorð <p>Landslag, aðferðir, mat á umhverfisáhrifum, Sprengisandslína, sjónræn áhrif, samráð, gildi landslags, Sprengisandur.</p>			
Staða skýrslu <input type="checkbox"/> Í vinnslu <input checked="" type="checkbox"/> Drög til yfirlstrar <input type="checkbox"/> Lokið		Dreifing skýrslu og upplýsingablaðs <input type="checkbox"/> Opin <input checked="" type="checkbox"/> Dreifing með leyfi verkkaupa <input type="checkbox"/> Trúnaðarmál	

Útgáfusaga

Nr.	Höfundur		Rýnt		Samþykkt	
	Nafn	Dags.	Nafn	Dags.	Nafn	Dags.
1	Ólafur Árnason	03.02.10	Rut Kristinsdóttir	05.02.10	Ólafur Árnason	06.02.10
2	Ólafur Árnason	22.05.10	Sigurjón Páll Ísaksson	26.05.10	Ólafur Árnason	28.05.10

SAMANTEKT

Tilgangur þessa verkefnis er að þróa aðferðarfræði við mat á landslagi í mati á umhverfisáhrifum framkvæmda. Við þróun á verkferlum er tekið mið af aðferðum frá the Federal Highways Agency í Bandaríkjunum annars vegar og the Landscape Institute og the Institute for Environmental Assessment í Bretlandi hins vegar. Eftirfarandi undirmarkmið voru skilgreind til að ná þessu markmiði:

- Að aðlaga aðferðir við mat á áhrifum framkvæmda á landslag að íslenskum aðstæðum. Aðferðirnar sem um er að ræða byggja annars vegar á breskri aðferð við flokkun og greiningu landslags og hins vegar á bandarískri aðferð.
- Að prófa með samanburðarrannsókn hversu hentugar þessar aðferðir eru við íslenskar aðstæður. Er þar báðum aðferðum beitt við mat á landslagsáhrifum línulegrar framkvæmdar um hálendissvæði. Hluti af rannsókninni fólst í að skilgreina slíkt svæði.
- Reynslan úr prófuninni verður nýtt til að endurbæta aðferðina ef með þarf og að lokum skrifuð lýsing á aðferðinni.

Í þessum hluta verkefnisins eru báðar aðferðir prófaðar við íslenskar aðstæður, með rannsókn á hugsanlegri framkvæmd um hálendi Íslands. Við þessa prófun er tekið mið af fyrsta áfanga verksins, þar sem fyrrgreindar aðferðir voru aðlagðar íslenskum aðstæðum varðandi gátlista, viðmið og lagaramma.

Rannsóknarvinnan, aðlögun og samanburður þeirra aðferða sem til umfjöllunar eru, hafa dregið fram í dagsljósið ýmsa þætti sem krafist hafa frekari yfirlegu. Má þar nefna breytingar á lögum um mat á umhverfisáhrifum sem tóku gildi haustið 2005. Nauðsynlegt þótti að taka mið af þeim áherslum sem birtast í lögnum og í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um flokkun umhverfisþátta, viðmið og vægi umhverfisáhrifa sem gefin voru út í kjölfar gildistöku nýrra laga. Jafnframt þótti mikilvægt að taka mið af þeirri vinnu og aðferðaþróun sem fram hefur farið við gerð Rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma. Mikilvægt þótti að endurskoða aðferðir m.t.t. þessara þátta. Eftir þessa endurskoðun var ráðist í samanburð aðferðanna

Niðurstöður verkefnisins undirstrika mikilvægi þess að aðferðir séu gagnsæjar. Í ljós kom að þó önnur aðferðanna, sem þróuð var af the Federal Highways Agency og gefin út í leiðbeiningarríti, sé formföst og nákvæm hvað varðar greiningu á landslagsþáttum eru ýmis vandkvæði varðandi greiningarhluta aðferðarinnar, forsendur hennar varðandi mat á gildi og gagnsæi. Ekki var með öllu hægt að komast fyrir þessa vankanta við aðlögun hennar að íslenskum aðstæðum. Jafnframt var erfitt að túlka niðurstöður mats á áhrifum sem gerðar voru með þessari aðferð, sem byggja á tölulegum viðmiðum, eða að laga þær að viðteknum venjum og lagaramma við mat á umhverfisáhrifum hér á landi. Því er lagt til að aðferð sem lýst er af the Landscape Institute sé nýtt sem grunnur að aðferðafræði við mat á áhrifum á landslag og sjónræna þætti.

Niðurstaðan var jafnframt sú að samráðsferli sé mikilvæg viðbót við gagnaöflun og mat á gildi landslags, þó stærð úrtakshópa sé sá þáttur slíkrar vinnu sem geti haft áhrif á vægi niðurstaðna úr slíkri vinnu. Sem hluti af niðurstöðum eru settar fram tillögur um það hvar slíkt samráð sé æskilegt í vinnuferlinu og hvernig nýta megi niðurstöður þess.

EFNISYFIRLIT

SAMANTEKT	i
Myndaskrá.....	iv
Töfluskrá	v
Orðskýringar.....	vi
1 INNGANGUR	2
1.1 Tilgangur og markmið.....	2
1.2 framkvæmd rannsóknarinnar.....	2
1.3 Uppbygging skýrslunnar	2
2 Rannsóknarsvæði og fyrirhuguð framkvæmd	3
2.1 Val á framkvæmd og rannsóknarsvæði	3
2.2 Framkvæmdin	3
2.2.1 Línuleiðir - Sprengisandslína, valkostir (A, B og C).....	3
2.2.2 Lýsing á framkvæmd.....	5
2.2.3 Slóðagerð.....	6
2.2.4 Efnistaka	6
3 Landscape Institute / Institute of Environmental Management and Assessment.....	7
3.1 Lýsing á vinnuferlinum.....	7
3.1.1 Forsendur.....	7
3.1.2 Samantekt á vinnuferlinum	9
3.2 Skref 1: Vinsun.....	11
3.2.1 Gagnaöflun og greining	11
3.2.2 Niðurstöður frumgreiningar.....	12
3.3 Skref 2: Söfnun Grunnupplýsinga.....	12
3.3.1 Grunn gögn um landslag	13
3.3.2 Söfnun grunngagna vegna sjónrænna áhrifa.....	19
3.4 Stig 3: Greining og mat á gildi landslags.....	25
3.4.1 Yfirlit.....	25
3.4.2 Flokkun landslags í einkennissvæði (landslagsheildir) og mat á gildi þess	27
3.5 Skref 4: Greining og mat á umhverfisáhrifum.....	38
3.5.1 Yfirlit.....	38
3.5.2 Mat á áhrifum á landslag	39
3.5.3 Sjónræn áhrif.....	39
3.6 Heildaráhrif.....	43
3.6.1 Heildaráhrif niðurstaða	46
4 Federal Highways Administration / US Dept. of Agriculture	46

4.1	Lýsing á vinnuferlinum.....	47
4.1.1	Forsendur.....	47
4.1.2	Samantekt á vinnuferlinum.....	47
4.2	Skref 1: Vinsun.....	48
4.3	Skref 2: Heimildavinna	51
4.3.1	Skilgreining á landslagsgerðum.....	51
4.3.2	Afmörkun sjónræns áhrifasvæðis	51
4.3.3	Val á útsýnisstöðum	51
4.4	Skref 3 og 4: Skráning og greining	52
4.4.1	Yfirlit.....	52
4.4.2	Niðurstöður	52
4.5	Skref 5: mat á gildi.....	55
4.5.1	Yfirlit.....	55
4.5.2	Niðurstöður	59
5	Samráð við mat á landslagi	61
5.1	Inngangur.....	62
5.2	Aðferðir	62
5.3	Niðurstöður	62
5.3.1	Þekking samráðshóps á athugunarsvæðinu.....	62
5.3.2	Mat á útivistargildi svæðisins.....	63
5.3.3	Mat á gildi landslags.....	63
6	Umræður og ályktanir	70
6.1	Gagnsæi aðferða	71
6.2	Aðkoma almennings og vægi huglægra þátta.....	73
6.3	Samræmi við lagaramma	74
7	Niðurstöður.....	75
	Heimildaskrá	76
	Viðauki 1 – Sýnileikakort og líkanmyndir	
	Viðauki 2 – Gögn frá samráðsvinnu	

MYNDASKRÁ

Mynd 1	Línuleiðir og valkostir til skoðunar í rannsókninni.....	4
Mynd 2	Stagað stálgrindarmastur, M-mastur, 220 kV.....	5
Mynd 3	Stagað M-mastur úr Búrfellslínu 3B (220 kV). Skýring á helstu hugtökum.	6
Mynd 4	Þversnið af dæmigerðri línuslóð.	6
Mynd 5	Skilgreining á landslagshugtakinu [3].....	7
Mynd 6	Sambandið á milli mismunandi stiga í mati á landslagi og hlutlægra og huglægra þátta landslagsins. Mat á landslagsáhrifum og sjónrænum áhrifum eru aðskildir en nátengdir ferlar.	8
Mynd 7	Vinnuferill við mat á landslagi og sjónrænum þáttum.....	10
Mynd 8	Myndin er tekin að Hofsjökli frá vestari hluta rannsóknarsvæðisins. Á henni má sjá gróðurlendið í nágrenni Eyvindarkofavera.....	14
Mynd 9	Yfirlit yfir verndarsvæði.	16
Mynd 10	Yfirlit yfir svæði, leiðir og staðir sem tilgreindir voru af aðilum í samráðshópi. Kort þáttakenda eru meðfylgjandi í viðauka en hér eru dregin upp meginatriðin af þeim.18	
Mynd 11	Áhrif fjarlægðar á hversu vel mastur (eða önnur mannvirki) sjást er metin með því að varpa mynd mastranna á flöt í fastri fjarlægð (31,6 m) frá áhorfandanum. Áhrifin af mastri númer i með sjáanlegan flöt $AT_{,i}$, eru metin sem $AR_{,i} = 1000 \square AT_{,i}/(R^2)$, en þá er $AR_{,i} = AT_{,i}$ í fjarlægðinni 31,6 m, en \square er hlutfall sem segir hve mikill hluti mastursins er sjáanlegur (\square er milli 0 og 1).	20
Mynd 12	Útreiknaður sýnileiki framkvæmdarinnar skv. valkosti 1.....	22
Mynd 13	Útreiknaður sýnileiki framkvæmdarinnar skv. valkosti 2.....	23
Mynd 14	Útreiknaður sýnileiki framkvæmdarinnar skv. valkosti 3.....	24
Mynd 15	Skipting áhrifasvæðisins í einkennissvæði.	27
Mynd 16	Horft yfir svæði I til norðvesturs. Sjá má Hágöngur sem setja svip á sjóndeildarhringinn.....	28
Mynd 17	Svæði I. Horft af Kvíslaveituvegi til norðurs.	29
Mynd 18	Svæði I. Horft af Kvíslaveituvegi til austurs að Ferðamannaöldu.	29
Mynd 19	Horft til vesturs yfir svæði nr. 2 í átt að Hofsjökli og Þjórsárverum.	31
Mynd 20	Horft frá Sóleyjarhöfða til norðvesturs.	32
Mynd 21	Svæði III. Horft til vesturs.	33
Mynd 22	Svæði III, horft til suðvesturs.	34
Mynd 23	Horft yfir svæði IV, til austurs.....	35
Mynd 24	Horft yfir svæði III til suðausturs.	36
Mynd 25	Horft til suðurs að svæði V. Svæðið myndar skörp skil við svæðið í kringum Hágöngur.....	38
Mynd 26	Yfirlit yfir þá staði þar sem gerð voru líkön af framkvæmdinni og sjónarhorn myndanna.....	42
Mynd 27	Samantekt á vinnuferli við mat á sjónrænum áhrifum	50
Mynd 28	Vegið meðaltal á gildismati þátttakanda á landslagi athugunarsvæðisins. (Einkunn: 1 = fellur mjög illa og 5 = fellur mjög vel).	64
Mynd 29	Mynd nr. 1 - Landslag sem þátttakendum fellur best sem einkennist af víðáttu, jöklasýn og miklu útsýni. Til vinstri má sjá Kerlingafjöll og til hægri er Hofsjökull.	66
Mynd 30	Mynd nr. 3 - Landslag sem þátttakendum fellur best sem einkennist af víðáttu, jöklasýn og miklu útsýni. Kerlingafjöll eru vinstra megin við miðju og Hofsjökull og til hægri.	66
Mynd 31	Mynd nr. 9 - Landslag sem þátttakendum fellur best.	67

Mynd 32 Mynd nr. 10 - Landslag sem þátttakendum fellur best. Séð yfir hluta Þjósárvera. Í forgrunni er Eyvindakofaver og í baksýn Múlajökull og Arnarfell.	67
Mynd 33 Mynd nr. 18 - Landslag sem þátttakendum fellur verst.	68
Mynd 34 Mynd nr. 19 - Landslag sem þátttakendum fellur verst.	68
Mynd 35 Mynd nr. 20 - Landslag sem þátttakendum fellur verst.	69
Mynd 36 Mynd nr. 21 - Landslag sem þátttakendum fellur verst.	69
Mynd 37 Mynd nr. 22 - Landslag sem þátttakendum fellur verst.	70

TÖFLUSKRÁ

Tafla 1 Viðmið við mat á gildi landslags	26
Tafla 2 Samantekt á grunnþáttum landslags á svæði I (landslagsþáttum).	28
Tafla 3 Svæði I. Samantekt á landslagseiginleikum.	30
Tafla 4 Samantekt á grunnþáttum landslags á svæði II (landslagsþáttum).	31
Tafla 5 Svæði II. Samantekt á landslagseiginleikum.	32
Tafla 6 Samantekt á grunnþáttum landslags á svæði III (landslagsþáttum).	33
Tafla 7 Svæði II. Samantekt á landslagseiginleikum.	34
Tafla 8 Samantekt á grunnþáttum landslags á svæði IV (landslagsþáttum).	35
Tafla 9 Svæði II. Samantekt á landslagseiginleikum.	36
Tafla 10 Samantekt á grunnþáttum landslags á svæði V.	37
Tafla 11 Svæði II. Samantekt á landslagseiginleikum.	37
Tafla 12 Viðmið við mat á umfangi mannvirkja og mat á umfangi áhrifa á landslag og sjónræna þætti.	40
Tafla 13 Yfirlit yfir líkanmyndir og greining umfangi sjónrænna áhrifa. Vísað er til númera myndanna í viðauka 1.	43
Tafla 14 Viðmið sem notuð eru við mat á áhrifum á landslag.	44
Tafla 15 Yfirlit yfir vægi áhrifa á landslag og sjónræna þætti.	45
Tafla 16 Landslagsgreining fyrir svæði I.	53
Tafla 17 Landslagsgreining fyrir svæði II.	53
Tafla 18 Landslagsgreining fyrir svæði III.	54
Tafla 19 Landslagsgreining fyrir svæði IV.	54
Tafla 20 Landslagsgreining fyrir svæði V.	55
Tafla 21 Viðmið fyrir mat á lífleika.	57
Tafla 22 Viðmið fyrir mat á manngerðu umhverfi.	57
Tafla 23 Viðmið fyrir mat á heildstæði.	58
Tafla 24 Viðmið fyrir mat á röskun.	58
Tafla 25 Viðmið fyrir heildaryfirbragð.	58
Tafla 26 Viðmið fyrir mat á samhengi.	59
Tafla 27 Gátlisti við mat á sjónrænum þáttum, yfirlit yfir einkunnir mismunandi viðmiða 60	60
Tafla 28 Heildarniðurstaða mats á umhverfisáhrifum.	61
Tafla 29 Heildarniðurstöður svara við 7. spurningu. Stuðst er við vogtölurnar 1 til 5, þar sem 5 (fellur mjög vel) er hæsta einkunn og 1 (fellur mjög illa) er lægsta einkunn.	65

ORÐSKÝRINGAR

Gæði sjónrænna þátta (Visual Quality): Byggist á gildismati á fagurfræðilegu gildi sjónrænna þátta eða sjónrænna eiginleika.

Greining á gildi landslags (Landscape Value Assessment): Greining á gildi landslags felst í því að endurspegla mikilvægi landslagsins á ákveðnum mælikvarða, auðkenna þá hópa sem að landslagið er mikilvægt fyrir og hvers vegna. Matið greinir á milli mikilvægis á mismunandi mælikvörðum, t.d. eru ákveðnar landslagseiningar algengar á staðarvísu en eru sérstakar á lands- eða alþjóðavísu, og öfugt. Þetta mat má byggja á mati sérfræðingsins sem sér um rannsóknina og ef mögulegt er á forsendum og gildismati almennings.

Landslagsáhrif (Landscape Effects, Landscape Impacts): Breyting á hinu eðlizræna landslagi sem valda breytingu á einkennum þess og hvernig það er upplifað eða skynjað. Þetta getur leitt til breytinga á gildi þess. Lýsing og greining áhrifa á landslagi sem auðlind byggir á að draga fram ákveðin meginatriði landslagsins, jákvæð og neikvæð og bera þau saman við þær breytingar sem verða á því í kjölfar framkvæmdar. Vegna hinna eðlislægu breytinga á landslagi þurfa áhrif af völdum framkvæmdar ekki að verða neikvæð.

Landslagseiginleikar (Landscape characteristics): Landslagsþættir eða samsetning landslagsþátta sem stuðla að einkennum ákveðins svæðis, að upplifunar og skynjunarþáttum meðtöldum.

Landslagseiningar (Landscape Units): Svæði sem á einhvern hátt er einsleitt eða auðgreinanlegt frá svæðum í kring hvað varðar landform, gróðurþekju, jarðmyndanir, búsetumynstur eða vatnafar. Notað í bandarískum aðferðum og er að mörgu leyti hliðstæð svæðum sem hafa sömu landslagseinkenni en frábrugðið að því leyti að minni áhersla er lögð á notagildi svæða og meira á sjónrænt gildi þeirra.

Landslagseinkenni (Landscape Character): Skýrt og auðþekkjanlegt mynstur landslagsþátta sem koma stöðugt fram í ákveðinni gerð landslags og hvernig það mynstur er skynjað af fólki. Einkennin endurspegla því sérstaka samsetningu af jarðfræði, gróðurfari, landnotkun og búsetu. Þessir þættir skapa staðareinkenni eða staðaranda mismunandi gerða landslags. Einkennissvæði eru auðkennd með greiningu á eiginleikum þess. Landið er flokkað, kortlagt og svæðum með svipuð einkenni er lýst.

Landslagsþáttur (Landscape factor/element): Eðlizrænir þættir landslagsins sem stuðla að því hvernig sérkenni þess birtast, s.s. landform, línur í landslagi, áferð, opið/lokað landslag, hæðarmunur o.þ.h.

Mynstur-einkenni (Visual Pattern Elements): Sýnilegir þættir landslagsins - *landform, línur, litir* og *áferð* landslagsins.

Mynstur-eiginleikar (Visual Pattern Character): Með *mynstur-eiginleikum* er átt við hversu *ráðandi* mynsturþættir eru í landslaginu, í hvaða *hlutföllum* þeir birtast, hver sé *fjölbreytileiki* þeirra og hversu *samfelldir* þeir eru.

Sjónræn áhrif (Visual Effects, Visual Impacts): Breytingar á samsetningu útsýnis, sem afleiðing af breytingum á landslagi, og viðbrögðum fólks við þessum breytingum með hliðsjón af sjónrænu gildi landslagsins.

Sjónrænir eiginleikar (Visual Characteristics / Visual Resources): Útsýni eða samsetning útsýnisþátta sem stuðla að sjónrænum einkennum ákveðins svæðis.

Útýnisstaður / áhorfandi (Visual Receptor): Eru skilgreindir sem almenningur eða samfélagið í heild sinni; íbúar, gestir eða aðrir hópar sem verða fyrir áhrifum við breytingar á sjónrænum eiginleikum svæðisins.

Sjónrænt áhrifasvæði (Visual Envelope / Zone of Visual Influence / Zone of Visibility): Það svæði sem fyrirhuguð framkvæmd er sjánleg frá.

Skyntúlkun (Perception): Sálfræðileg viðbrögð við áreiti landslags á sjónskynjun (eða lyktar og snertingar) og hugsanlegt gildi slíkra viðbragða.

Staðarandi (Sense of Place – genius loci): Að hvaða marki einstaklingur eða hópur fólks getur auðkennt eða aðgreint ákveðinn stað frá öðrum stöðum. Staður sem hefur skýr, einstæð eða a.m.k. auðþekkjanleg einkenni sem í sjálfu sér hafa ákveðið gildi fyrir samfélagið. Genius Loci þýðir *andi staðarins*.

Stærðargráða áhrifa (Impact Magnitude): Hversu mikil breyting verður af völdum ákveðins áhrifavalds, burtséð frá gildi áhrifasvæðisins.

Vægi áhrifa (Impact Significance): Mat á áhrifum með tilliti til eðlis áhrifanna (s.s. tímalengd, mælikvarða, stærðargráðu), eðlis áhrifasvæðisins (s.s. viðkvæmni og verndargildi) og eiginleika framkvæmdarinnar. Þó stærðargráða og tímalengd áhrifa sé mikil er ekki víst að vægi áhrifanna sé það ef áhrifasvæðið er ekki viðkvæmt fyrir þessum breytingum.

Viðkvæmni landslags (Landscape Sensitivity): Að hvaða marki landslagið getur tekið breytingum án þess að þær leiði af sér neikvæð áhrif á landslagseinkenni.

Viðtaki (Receptor): Sérstakt svæði, hagsmunir eða áhorfendur sem munu verða fyrir áhrifum.

Vinsun (Scoping): Markmið með vinsun er að velja úr þau áhrif, af öllum hugsanlegum áhrifum framkvæmdar, sem gætu líklega talist umtalsverð.

1 INNGANGUR

1.1 TILGANGUR OG MARKMIÐ

Tilgangur þessa verkefnis er að þróa aðferðarfræði við mat á landslagi í mati á umhverfisáhrifum framkvæmda. Við þróun á verkferlum verður tekið mið af aðferðum frá Bandaríkjunum annars vegar og Bretlandi hins vegar.

Í þessum hluta verkefnisins eru báðar aðferðir prófaðar við íslenskar aðstæður, með rannsókn á hugsanlegri framkvæmd um hálendi Íslands. Við þessa prófun er tekið mið af fyrsta áfanga verksins, þar sem fyrrgreindar aðferðir voru aðlagðar íslenskum aðstæðum varðandi gátlista, viðmið og lagaramma.

1.2 FRAMKVÆMD RANNSÓKNARINNAR

Verkefnið er unnið af starfsmönnum Eflu hf. verkfræðistofu. Jafnframt var settur saman stýrihópur um verkefnið með fulltrúum frá þeim aðilum sem að því koma. Í hópnum sitja Matthildur Stefánsdóttir frá Vegagerðinni, Albert Guðmundsson hjá Landsvirkjun og Hildur Hrólfssdóttir hjá Landsneti, auk þess sem FÍLA tilnefndi Auði Sveinsdóttur landslagsarkitekt. Hlutverk þessa hóps var að skilgreina rannsóknarsvæðið fyrir samanburðarrannsóknina í byrjun verkefnis og að rýna í niðurstöður rannsóknarinnar.

1.3 UPPBYGGING SKÝRSLUNNAR

Í kafla 2 er fjallað um rannsóknarsvæðið og þá framkvæmd sem notuð var við samanburðinn. Hér er framkvæmdasvæðinu sjálfu lýst almennt, en meiri áhersla lögð á að lýsa framkvæmdinni og þeim valkostum sem bornir eru saman í matsvinnunni.

Í kafla 3 er greint frá niðurstöðu könnunar sem gerð var í þeim tilgangi að skoða samráðsaðferðir við mat á gildi landslags, þ.e. við kortlagningu viðkvæmra svæða og staða og greiningu á mikilvægum þáttum landslags. Þessi hluti rannsóknarinnar hafði það að markmiði að skoða með hvaða hætti hægt væri að nýta samráð við almenning sem hluta af greiningu á gildi landslags, í stað þess að nýta eingöngu til þess greiningaraðferðir og sérfræðipækkingu, í samræmi við áherslur Evrópska Landslagssáttmálans. Niðurstaða þessarar könnunar er svo nýtt áfram í kafla 3 og kafla 4.

Í kafla 3 er lagt mat á áhrif framkvæmdarinnar með þeirri aðferðafræði sem lýst er af the Landscape Institute / Institute of Environmental Management and Assessment. Aðferðin byggir á mati á landslagseinkennum svæða (Landscape Character Assessment) og mati á áhrifum framkvæmdar á þessi einkenni auk sjónrænna áhrifa.

Í kafla 4 er lagt mat á áhrif framkvæmdarinnar með þeirri aðferðafræði sem lýst er af the Federal Highways Administration / US Dept. of Agriculture. Þar er sérstaklega vísað til hugtaksins „aesthetics“ eða fagurfræði og með því vísað til sjónrænna eiginleika (visual qualities) og áhersla lögð á að meta þurfi áhrif framkvæmda á þessi „gæði“. Með vísan til þessa er aðaláherslan því á sjónræna þætti landslagsins. Í stað landslags er fremur vísað til hins sjónræna umhverfis, eða sjónrænnar auðlindar (visual resource) þegar fjallað er um hið eðligræna umhverfi innan áhrifasvæðisins.

Í 5. kafla er lagt mat á niðurstöðurnar.

2 RANNSÓKNARSVÆÐI OG FYRIRHUGUÐ FRAMKVÆMD

2.1 VAL Á FRAMKVÆMD OG RANNSÓKNARSVÆÐI

Ákveðið var að velja hluta af Sprengisandsleið sem rannsóknarsvæði og prófa aðferðirnar til að meta áhrif sem hugsanlegar leiðir háspennulína myndu hafa á landslag svæðisins. Ýmis sjónarmið ráða vali á þessu svæði. Þrennt ber helst að nefna. Í fyrsta lagi hafa hugmyndir um háspennulínur yfir Sprengisand verið kynntar í svæðisskipulagi Miðhálandisins og til eru gögn um legu háspennulína um svæðið, auk valkosta sem skoðaðir hafa verið í gegnum tíðina. Í öðru lagi er um að ræða línulega framvæmd, en slíkar framkvæmdir taka yfirleitt til stærra svæðis og reyna þ.a.l. á fleiri þætti aðferðanna en staðbundnar, t.d. varðandi valkosti.

Í þriðja lagi var nokkuð til af öðrum gögnum, s.s. loftmyndum og kortagögnum sem nýta þarf við vinnuna. Í þriðja lagi er þetta svæði áhugavert m.t.t. landslagsgreiningar, umræðu um gildi hálandissvæða, víðerna o.fl. Að síðustu ber að nefna að þó til séu gögn varðandi legu línunnar er einungis um hugmyndir að ræða. Engin vinna hefur verið lögð í ítarlegri útfærslur s.s. varðandi slóðagerð, nákvæma staðsetningu mastra eða mastragerðir. Í þessari rannsókn eru þessar forsendur því settar af rannsækendum, í samráði við sérfræðinga á sviði hönnunar háspennumastra. Þessu er lýst nánar í kafla 2.2.

Rannsóknarsvæðið afmarkast sunnan megin frá Dratthalavatni/Stóraverslóni að Hreysiskvísl við Háumýrar í norðri. Vestan megin afmarkast svæðið af Hofsjökli en austan megin af línu frá Syðri-Hágöngum að Sauðafelli í suðri. Svæðið er innan Holtamannaafréttar (sem er afréttur Ásahrepps og Rangársþings ytra).

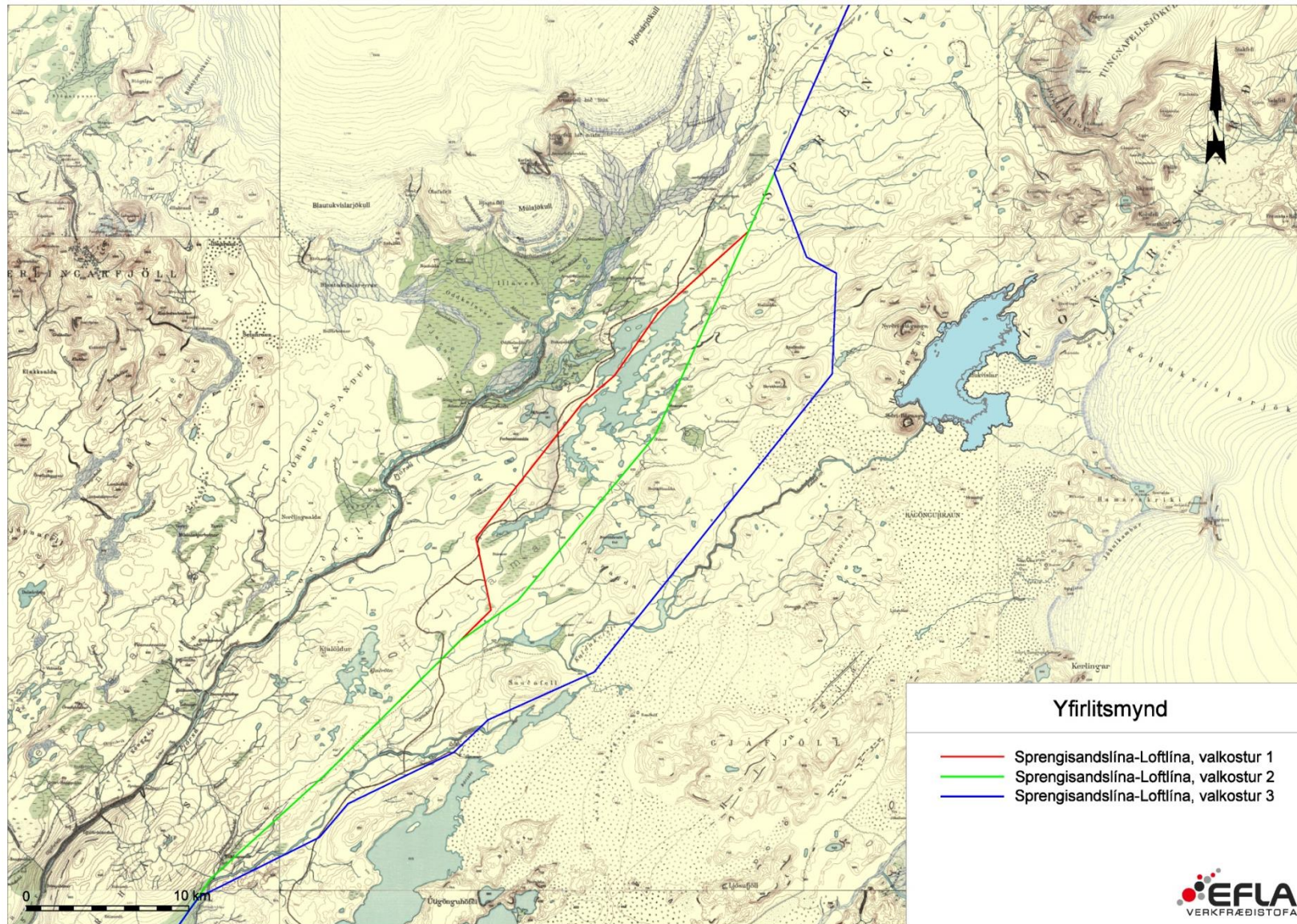
2.2 FRAMKVÆMDIN

Langt er síðan hugmyndir vöknouð um að leggja háspennulínu yfir Sprengisand og frá árinu 1964 og fram á þennan dag hafa verið gerðar ýmsar athuganir á hugsanlegum útfærslum slíkrar línu. Fram til 1994 voru nokkrar mögulegar línuleiðir útfærðar og hafa sumar þeirra verið sýndar á skipulagsuppdráttum fyrir svæðið.

Samantekt á fyrirliggjandi gögnum um Sprengisandslínu frá Búðarhálsstöð að Svartárkoti við Bárðardal var unnin af Línuhönnun hf. og Afli sumarið 2001. Hér verður línuleiðinni lýst eins og hún var þegar mælingum lauk árið 1994 (sem staðið höfðu yfir með hléum frá 1977). Eingöngu er fjallað um línuna innan þess svæðis sem rannsóknin nær til. Lagðir eru fram þrjár megin valkostir varðandi legu línunnar, kostir A, B og C.

2.2.1 Línuleiðir - Sprengisandslína, valkostir (A, B og C)

Frá Kjalvötnum að Hreysiskvísl, liggja fyrir tvær mældar og staursettar línuleiðir. Annars vegar vestari leiðin (héðan í frá nefnd leið A) sem er að mestu vestan við Kvíslaveituvegin. Hún liggur að hluta um Þúfuver (og friðlandið við Þjórsárver). Hins vegar eystri leiðin (héðan í frá nefnd leið C) sem er austan við Dratthalavatn og Kvíslavatn. Hún stefnir nokkuð beint til norðausturs, er vestan undir Þveröldu og Kistuöldu, og snertir lítið hin svokölluðu ver eða gróðurbletti á sandinum. Línan mun þó liggja yfir syðsta hluta friðlands Þjórsárvera. Línuleið C er sýnd á aðalskipulagi Ásahrepps 2002 – 2014 [nýtt skipulag er í auglýsingu]. Leið C var valin í kjölfar athugasemda um að leið A þætti ekki æskileg inni í friðlandi Þjórsárvera. Leið C var talin falla betur að landi og hafa minni sjónræn áhrif, og þar sé land þegar raskað. Skipulagsuppdráttur sem sýndi leið C, eystri leiðina, var staðfestur af umhverfisráðherra í apríl 1994.



Mynd 1 Línuleiðir og valkostir til skoðunar í rannsókninni.

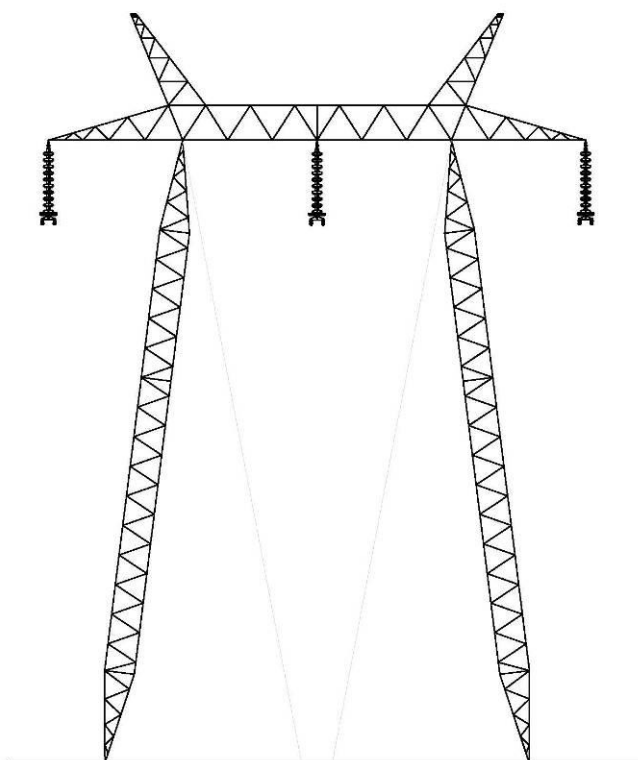
Samvinnunefnd um svæðisskipulag Miðhálandsins gerði athugasemdir um legu línunnar í aðalskipulagi Ásahrepps (leið C) og lögðu til nýjan möguleika, svokallaða eyjaleið og (héðan í frá nefnd leið B). Þar er gert ráð fyrir að við Kvíslavatn myndi línan verða færð út í eyjar á vatninu. Rök Samvinnunefndarinnar byggðu m.a. á því að æskilegra væri að línan lægi nær því mannvirkjabelti sem vegurinn myndar. Útfærsla eyjaleiðar er sýnd á aðalskipulagi Ásahrepps með fyrirvara um frestun, þar sem breytingum á Svæðisskipulagi miðhálands Íslands 2015 hefur verið frestað til endurskoðunar skipulagsins.

2.2.2 Lýsing á framkvæmd

Gert er ráð fyrir 220 kV línu, en ekki hefur verið ákveðin mastragerð.

Verði stöguð stálgrindarmöstur fyrir valinu verða algengustu möstrin stöguð M-möstur fyrir 220 kV línur (sjá mynd 2) og er miðað við þá útfærslu hér. Leggir mastranna standa á steyptri undirstöðu, leiðarar hanga í einangrunarkeðjum sem festar eru neðan í stálgrindarslá og stög halda mastrinu í skorðum. Við jörð tengjast stögin við stagfestur, ýmist steyptar staghellur sem grafnar eru niður, eða bergbolta sem borað er fyrir og festir með sementsvellingi.

Hornmöstur verða annað hvort frístandandi stálgrindarmöstur (fjórótungar) eða þrjár stagaðar stálgrindar- eða stálrörasúlur sem standa á steypum undirstöðum.



Mynd 2 Stagað stálgrindarmastur, M-mastur, 220 kV, með jarðvírseyrum.

Í línunum verða þrjár fasar, annað hvort með einum eða tveimur leiðurum í hverjum fasa. Í 220 kV línunum er bil milli fasa 10 m, í burðarmöstrum hanga leiðararnir í um 3 m löngum hangeinangrunum, sem festir eru í þverslá (brú) sem er um 20 m að lengd. Ef notaðir verða tveir leiðarar í fasa (þ.e. leiðarahneppi), munu þeir hanga hlið við hlið með 45 cm millibili, en svokallaðir sparrar halda þeim aðskildum.

Gert er ráð fyrir að jarðvírar verði á línunum. Jarðvírar eða skjólvírar (eldingavarar) eru festir við jarðvírseyru ofan við slá. Hugsanlegt er að í öðrum þeirra verði ljósleiðari sem nota má til fjarskipta. Möstrin verða 16-36 m að hæð (upp í jarðvír).

Grafa þarf fyrir stagfestum og undirstöðum, og koma þeim fyrir. Möstrin verða sett saman á staðnum, eða flutt á staðinn í einingum. Þau verða síðan reist með krana. Leiðarar og jarðvírar verða dregnir út og strengdir.

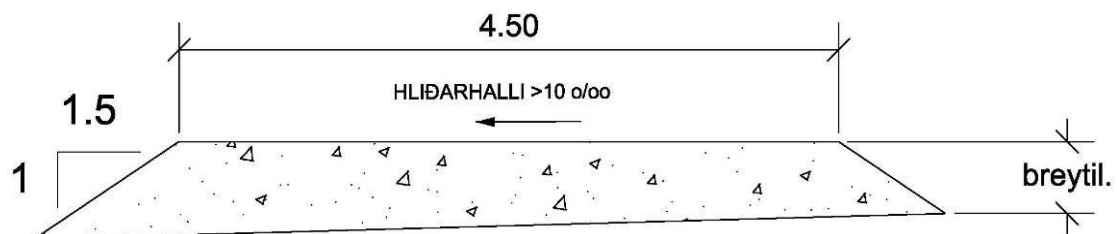


Mynd 3 Stagað M-mastur úr Búrfellslínu 3B (220 kV). Skýring á helstu hugtökum.

2.2.3 Slóðagerð

Meðfram línunum þarf að vera ökuslóð sem er fær vörubílum. Jafnframt þarf að gera plan við öll möstur. Sums staðar eru slóðir í grennd við línuleiðirnar sem hægt er að nýta. Víða á Sprengisandsleið er land með þeim hætti að hægt er að komast af með sáralitla slóðagerð, ef verk er unnið á hentugum tíma.

Nauðsynleg breidd núverandi og nýrra slóða er áætluð um 5 metrar. Mynd 2.6 sýnir þversnið af dæmigerðri línuslóð en taka ber fram að umfang slóða er afar mismunandi eftir jarðvegi og aðstæðum á hverju svæði.



Mynd 4 Þversnið af dæmigerðri línuslóð.

2.2.4 Efnistaka

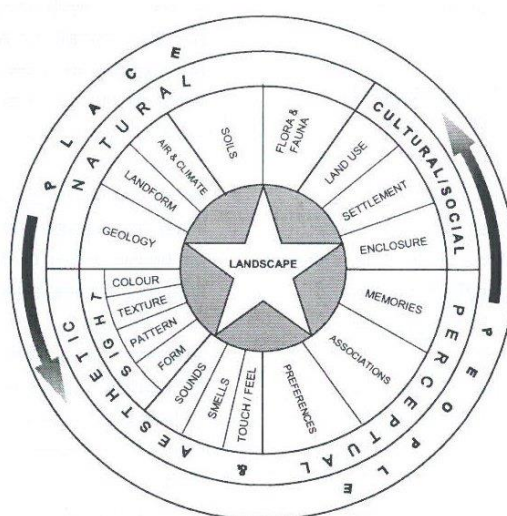
Fá þarf efni til slóðagerðar og í plön við möstur. Einnig þarf fyllingarefni að undirstöðum og stagfestum.

3 LANDSCAPE INSTITUTE / INSTITUTE OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND ASSESSMENT

3.1 LÝSING Á VINNUFERLINUM

3.1.1 Forsendur

Þessi aðferðarfræði byggist á landslagshugtakinu í víðum skilningi. Mynd 5 lýsir því hvernig landslag er talið samsett skv. þessari aðferð. Ysti kjarni myndarinnar vísar til þess að landslagið innihaldi allt ytra umhverfi mannsins, og hvernig það er skynjað af honum. Næst ysta lagið sýnir þá þrjá lykilþætti sem landslagið er samsett úr, þ.e. náttúrulega þætti, menningar- og félagslega þætti og svo skynjunar- og fagurfræðilega þætti. Það sem er mikilvægt við þessa nálgun er að þessi skilgreining landslagsins er sú sama og gengið er út frá í Landslagssáttmála Evrópu.

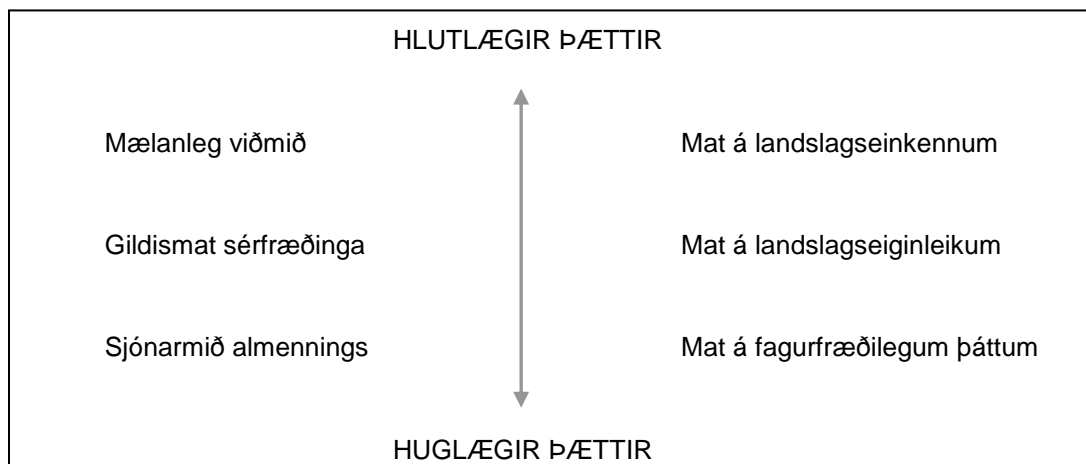


Mynd 5 Skilgreining á landslagshugtakinu [3].

Fimm lykilþættir eru lagðir til grundvallar við þessa aðferð. Þeir eru:

1. Mat á áhrifum á landslag og sjónræna þætti er frábrugðið mati á flestum öðrum umhverfisþáttum sem fjallað er um í mati á umhverfisáhrifum.

Fyrir suma þætti, s.s. vatns- og loftgæði, hljóðvist, áhrif á fuglalíf o.p.h., er hægt að nota mælanleg viðmið sem viðurkennd eru á lands- eða alþjóðavísu. Mat á áhrifum á landslag og sjónræna- eða fagurfræðilega þætti byggist á samspili hlutlægra og huglægra þátta. Því er mikilvægt að greina í matinu á milli þeirra þátta sem hægt að að greina á einhvern hátt út frá viðmiðum eða á hlutbundinn hátt, og matskenndra þátta (sjá mynd 6). Myndin sýnir að hægt er að greina og flokka eðlisræna þætti landslags á hlutbundinn hátt, en þegar að því kemur að meta eiginleika þess og sérstaklega fagurfræðilega þætti eða upplifun verður að beita huglægum viðmiðum. Öll umfjöllun sem byggir á gildismati þarf því að vera gagnsæ, studd rökum og viðeigandi gögnum.



Mynd 6 Sambandið á milli mismunandi stiga í mati á landslagi og hlutlægra og huglægra þátta landslagsins. Mat á landslagsáhrifum og sjónrænum áhrifum eru aðskildir en nátengdir ferlar.

Við þessa nálgun er mikil áhersla lögð á það að um tvo aðskilda en þó tengda ferla sé að ræða; mat á áhrifum á landslag annars vegar og sjónræna þætti hins vegar. Litið er á grunnástand landslags, greiningu á gildi þess og mat á áhrifum á landslag sem innlegg í grunnástandslýsingu fyrir mat á áhrifum á sjónræna þætti. Eins og mynd 5 sýnir er hinn sjónræni þáttur einungis settur fram sem undirflokkur í skynjunar- og fagurfræðilegum þáttum.

Meginástæðan fyrir því að þessi áhersla er sett á aðgreiningu þessara ferla er sú að einkenni landslagsins geta verið með þeim hætti að fylgni á milli mikilla breytinga á sýnilegum þáttum og breytinga á eðli landslagsins er ekki ávallt sú sama.

2. Mat á áhrifum á landslag og landslagshönnun eru samtvinnnaðir ferlar.

Reynslan hefur sýnt að landslagshönnun á frumstigi framkvæmdar m.t.t. greiningar á landslagi og mati á hugsanlegum áhrifum getur dregið úr kostnaði og minnkað landslagsáhrif.

3. Söfnun grunnupplýsinga felur í sér greiningu á þeim landslagsþáttum og landslagseiginleikum sem skipta mestu máli og fyrir hverja þeir skipta máli.

Breytingar á landslagi geta haft mikil áhrif í för með sér á umhverfi fólks. Því er mikilvægt að greina þá þætti landslagsins sem skipta nærsamfélagið máli, af hverju þessir þættir skipta máli og, þar sem mögulegt er, hverjir það eru sem verða fyrir þessum áhrifum.

Þó sérstakir þættir landslagsins geti verið notaðir til að ákvarða gildi þess á landsvísu eru það þau viðmið sem þar eru notuð, og sú svæðisbundna nálgun sem þar er byggt á, sem gera það að verkum að greiningin er fremur yfirborðskennd. Frekari greining á því sem skiptir máli á öðrum mælikvörðum og fyrir einstaka hópa er því nauðsynleg. Landslag getur jafnframt gegnt hlutverki sem er ekki endilega í takt við einkenni þess. Landslag í útjaðri þéttbýlis getur t.d. greinst með lágt gildi m.t.t. sérstæðis og fagurfræði en haft mikið staðbundið gildi engu að síður í augum þeirra sem búa í nágrenninu.

4. Viðkvæmni landslags er mismikil eftir því um hvaða framkvæmd er að ræða.

Eðlisrænir þættir landslags gera það að verkum viðkvæmni þess er mismunandi eftir eðli framkvæmda. Viðkvæmni landslags er því ekki fasti heldur mismunandi eftir því hver framkvæmdin er.

5. Náttúruverndargildi landslags eða verndarstaða svæða t.d. á skipulagi ákvarðar ekki sjálfkrafa vægi áhrifa af völdum framkvæmda innan slíkra svæða, vernd svæða vegur þungt en meta þarf hvert tilvik fyrir sig.

Við mat á umhverfisáhrifum er mikilvægt að meta líkur á áhrifum á fyrstu stigum ferilsins. Við slíkt mat er líklegt að verndarstaða svæða skv. lögum eða stefnumótandi þáttum hvers svæðis vegi þungt og gefi ákveðnar vísbendingar. Hins vegar þarf ítarlegri greiningu á hverju tilviki fyrir sig til að meta á hvaða hátt eðli áhrifanna verka á verndargildi þessara svæða. Opinber staða landslags er því einungis einn þáttur af mörgum sem líta þarf til við matið en ætti ekki að skoðast einangrað frá öðrum þáttum.

6. Afar mikilvægt er að niðurstöður í mati á áhrifum á landslag og sjónræna þætti séu settar fram á markvissan hátt og studdar með tilhlýðilegum gögnum, myndum eða teikningum.

Kynning á niðurstöðum og þau rök sem færð eru fyrir þeim verða að vera skýr sökum eftirfarandi þátta:

- Það geta verið flókin tengsla á milli landslagsþátta og annarra þátta, t.d. náttúruverndar, menningarsögulegra þátta, fornleifa og landnotkunar.
- Niðurstöðurnar eru ekki auðmælanlegar og rökstuðningur verður því að vera nákvæmt orðaður og settur fram á gagnsæjan hátt.
- Niðurstöður matsins byggja alltaf að hluta á huglægu mati.
- Áhrif á landslag og sjónræna þætti geta kallað fram viðbrögð frá almenningi sem byggjast á tilfinningum og þarf að vera hægt að aðgreina slík viðbrögð frá niðurstöðum sérfræðinga.

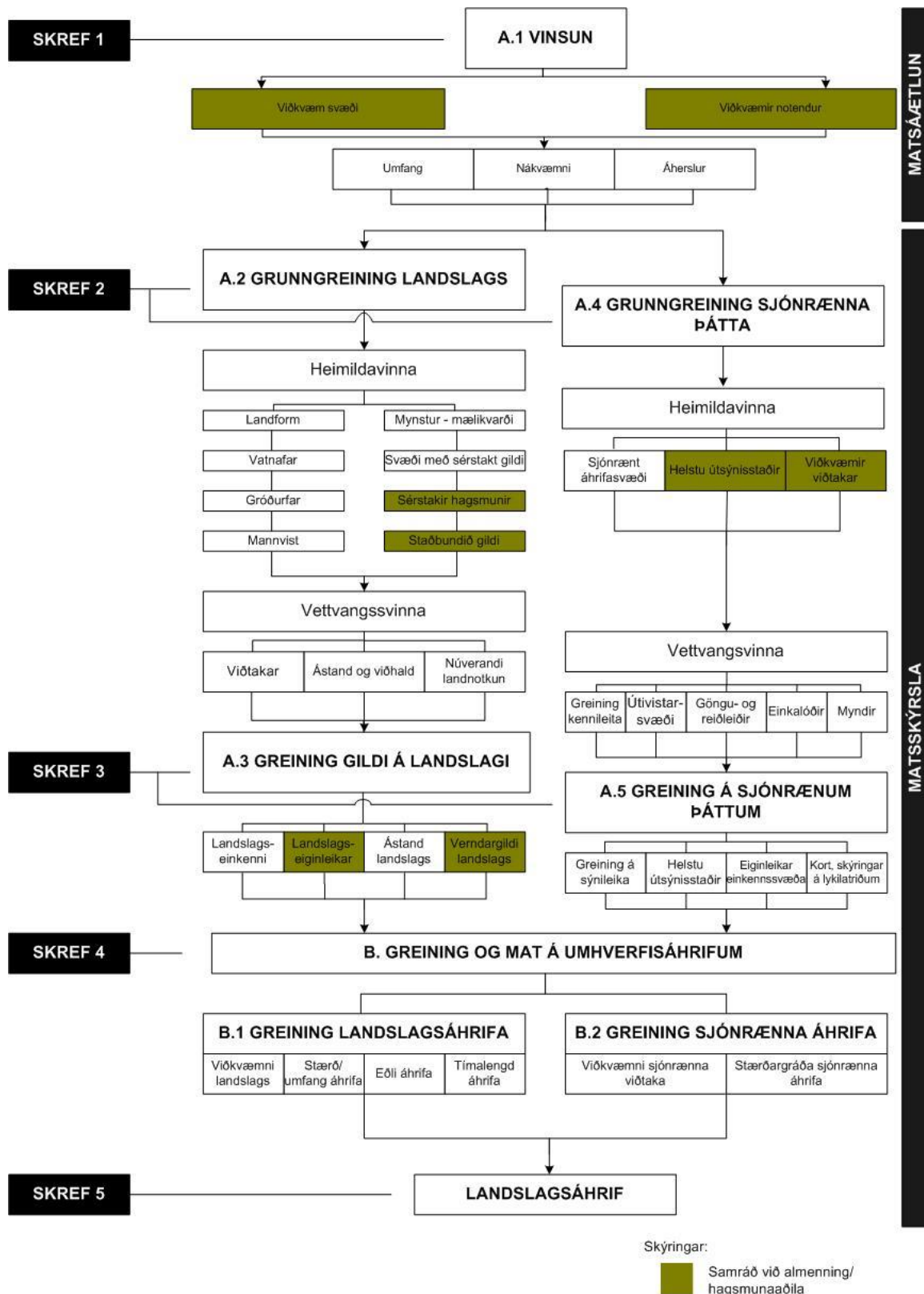
3.1.2 Samantekt á vinnuferlinum

Mynd 6 sýnir vinnuferilinn fyrir mat á áhrifum á landslag og sjónræna þætti. Ferillinn skiptist í fimm megin stig:

Fyrsta skrefið er vinsun. Á þessu fyrsta stigi er ákvarðað út frá þeim gögnum sem til eru um svæðið og eðli framkvæmdarinnar hversu mikið umfang matsins þarf að vera, hvaða þætti þurfi að leggja áherslu á og hversu mikið samráð er nauðsynlegt.

Annað skrefið er greining á grunnástandi landslagsins og sjónrænna þátta, þ.e. söfnun grunnupplýsinga. Hér er matinu skipt í tvo ferla sem vinnast samhliða, þ.e. annars vegar greining á eðlirænum þáttum landslagsins s.s. landformum, vatnafari, gróðri og búsetu, auk þess sem safnað er þeim gögnum sem til eru um gildi þess t.d. um verndarstaði og sérstaka hagsmuni sem taka þarf tillit til. Á sama tíma er safnað grunnupplýsingum sem koma að gagni við greiningu á sjónrænum þáttum. Meðal þeirra er kortlagning sjónræns áhrifasvæðis, kortlagning útsýnisstaða sem skipt geta máli og söfnun upplýsinga um hagsmuni sem skipt geta máli við að ákvarða viðkvæma staði m.t.t. sjónrænna áhrifa. Í vettvangsvinnu er sjónrænt áhrifasvæði staðfest, ítarlegri gögnum safnað um útsýnisstaði, göngustíga o.þ.h. og ljósmyndir teknar á markvissan hátt af fyrirhugaðri framkvæmd og svæðum umhverfis hana.

Þriðja skrefið er greining á gildi landslags og sjónrænum þáttum þess. Út frá greiningu á vettvangi, útgefnum kortum o.þ.h. er landinu skipt í svæði sem hafa einsleit einkenni, eiginleikar þess eru greindir og gildi þess á mismunandi mælikvarða ákvarðað. Á þessu stigi er viðkvæmni landslagsins fyrir þeirri gerð framkvæmdar sem til umfjöllunar er ákvarðað. Sýnileikagreiningin felst í því að kortleggja sýnileika framkvæmdarinnar, forgangsraða útsýnisstöðum m.t.t. hugsanlegra áhrifa, eða mikilvægis, kortleggja þá og skýra frá eiginleikum þeirra.



Mynd 7 Vinnuferill við mat á landslagi og sjónrænum þáttum.

Fjórða skrefið er lýsing á þeim breytingum sem framkvæmdin mun hafa í för með sér á eiginleika og einkennum landslags og hver stærðargráða sjónrænna áhrifa mun verða. Á þessu stigi er áhrifum lýst á formfastan máta annars vegar fyrir landslag og hins vegar fyrir sjónræna þætti þess.

Fimmta skrefið er mat á vægi áhrifa. Við það mat þarf að veita saman töluliði 3 og 4 hér að ofan, þ.e. gildi og viðkvæmni annars vegar og eðli áhrifanna hins vegar.

Fjallað verður um þessi stig hér að neðan. Eins og sjá má á mynd 3 er hvert skref jafnframt auðkennt með bókstaf, A eða B og töluliði. A vísar til þess að um greiningu sé að ræða og B að um matsþátt sé að ræða. Hver staflíður er svo tölusetur til að auðvelda tilvísun í myndina í nánari umfjöllun um hvern lið hér að neðan. Grænir ramar í myndinni sýna hvar í ferlinum sé heppilegt að fram fari samráð við almenning og hagsmunaaðila til að ákvarða gildi landslags á mismunandi mælikvarða og fá fram ábendingar um efnistöð, staðsetningar útsýnisstaða o.þ.h.

3.2 SKREF 1: VINSUN

Nákvæmni matsvinnunnar ætti að taka mið af stærð og gerð framkvæmdarinnar, líklegri viðkvæmni notenda og líkum á neikvæðum eða jákvæðum áhrifum. Forrannsókn, þar sem notuð eru fremur yfirborðskennd gögn, ætti að nægja til að ákveða hvaða þætti þurfi að skoða nánar. Í því felst að afla upplýsinga um:

- staðbundið gildi landslags;
- verndarsvæði skv. Náttúruminjasrá og verndargildi skv. Náttúruverndaráætlun;
- landslagsflokkun á skipulagsstigi sé hún til staðar;
- hverfisverndarsvæði í skipulagsáætlunum;
- svæði sem njóta sérstakrar verndar skv. lögum um náttúruvernd;
- þekkt útivistarsvæði, göngustíga, reiðleiðir; og
- þá hópa sem líklega verða fyrir áhrifum.

Við gerð matsáætlunar er mikilvægt að þessi greining fari fram.

Fyrsta skrefið í matinu, við gerð matsáætlunar, er því að taka saman núverandi gögn eða grunnupplýsingar um landslag og sjónræna þætti. Markmiðið er að skrá og greina landslagsþætti og landslagseiginleika svæðisins, hvernig það er upplifað og hugsanlega útsýnisstaði í nágrenni framkvæmdarinnar.

3.2.1 Gagnaöflun og greining

Heimildir sem aflað var á þessu stigi voru loftmynd af svæðinu, náttúrufarsgögn, gögn um útivistarsvæði, verndarsvæði og aðrar upplýsingar. Ljósmyndir voru einnig teknar af öllu svæðinu og þær hnitsettar til frekari skoðunar.

Litið var til eftirfarandi heimilda á þessu stigi:

1. Svæðisskipulags Miðhálandisins [7]
2. Aðalskipulags Ásahrepps og Skeiða- og Gnúpverjahrepps [1&2]
3. Náttúruminjasrá [8]
4. Laga nr. 44/1999 um náttúruvernd [6]

Farið var í vettvangsferð á svæðið þann 15. september 2005. Í þeirri ferð var gagna aflað um landslagseiginleika svæðisins og gerð almenn lýsing á landslagsþáttum til frekari úrvinnslu skv. kafla 3.3.

3.2.2 Niðurstöður frumgreiningar

Grunnástand

Svæðisskipulag: Í svæðisskipulagi miðhálandisins er leitast við að flokka svæði niður eftir fjölbreytileika landslags, þar sem fjölbreytni í formum, litum og landsgerðum er skoðuð. Samkvæmt því fá svæðin vestan Kvíslaveituvatns og kringum Hágöngulón (að vestanverðu) hæstu flokkunina, en þar er landslag talið var sérstætt og óvenju fjölbreytt, litríkt með sérstæð form. Miðbik rannsóknarsvæðisins er aftur á móti talið einsleitt og flatt.

Aðalskipulag og náttúruminjasgrá: Gögn um verndargildi svæða: Innan rannsóknarsvæðisins má segja að stór hluti svæðisins njóti einhvers konar verndarákvæða, sem eru skýrð í greinargerð aðalskipulags Ásahrepps – um Holtamannafrétt, og í náttúruminjasgrá.

5. *Náttúruverndarsvæði:* Friðland Þjórsárvera. Stórt votlendissvæði sunnan Hofsjökuls. Lítið raskað víðerni með fjölbreytilegu landslagi, einstætt votlendi og fuglalíf. Vestari hluti veranna er innan Skeiða- og Gnúpverjahrepps.
6. *Þjóðminjaverndarsvæði:* Eyvindarkofi. Útilegumannbústaður í Eyvindarveri.
7. Hverfisverndarsvæði vegna náttúruverndar og lindasvæða: Búðarháls – Kjalalda – Kvíslaveitur.
8. Hverfisverndarsvæði vegna fornleifa: Biskupspúfa í Eyvindarveri.

Notendur / hugsanleg sjónræn áhrif: Meginþættir sem líta ber til er útivist og umferð akandi um Sprengisand. Aflað var upplýsinga um meginleiðir skv. skipulagi, og helstu viðkomustaði skv. fyrirliggjandi heimildum. Jafnframt var farið yfir gögn um nýtingu svæða, skv. niðurstöðum samráðsvinnu.

Helstu þættir framkvæmdar sem valda áhrifum

Í mati á áhrifum framkvæmdarinnar er á þessu stigi einnig lítið til þeirra þátta framkvæmdarinnar sem valdið geta áhrifum á sjónræna þætti og landslag.

Þeir þættir eru eftirfarandi:

Bein og áhrif á landslag: Gerð slóða og masturstæða. Út frá fyrstu niðurstöðum er líklegt að slóðagerð geti orðið minniháttar og bein áhrif á landslag því minni en víða annars staðar. Svæðið er mikið til ógróið og líklegt að umfang slóða verði lítið. Þetta verður þó að meta nánar, sérstaklega ef fara þarf um gróið land þar sem gróðursvæði eru viðkvæm og mikil hætta á frekara rofi vegna jarðrasks. Í flestum tilfellum ættu áhrif af völdum slóðagerðar á þessu svæði að vera afturkræf.

Sjónræn áhrif: Möstur 220 kV háspennulínu geta orðið 16-36 metrar há (upp að jarðvír) og því sýnileg víða að. Þessi áhrif eru tímabundin og afturkræf en líklegt að þeirra gæti í nokkurn tíma, þar sem líftími mannvirkisins getur orðið 60-70 ár. Jafnframt er svæðið að hluta viðkvæmt fyrir þessum áhrifum þar sem á stórum köflum þess er land flatt og því víðsýnt. Þessum þætti framkvæmdar þarf því að lýsa nánar, þ.e. hversu sýnileg þessi mannvirki eru, m.v. mismunandi valkosti og svæði.

3.3 SKREF 2: SÖFNUN GRUNNUPPLÝSINGA

Við lýsingu á grunnástandi svæðisins er farið nánar yfir þau gögn sem safnað var í skrefi 1, skv. þessari aðferðafræði. Þessari vinnu er skipt í tvö stig, þ.e. grunn gögn um landslag annars vegar og hins vegar atriði sem skipta máli varðandi sjónræn áhrif framkvæmdarinnar. Fyrsta skrefið er það sama fyrir báða þætti, þ.e. afmörkun áhrifasvæðis.

3.3.1 Grunnöggn um landslag

3.3.1.1 Yfirlit

Söfnun grunnupplýsinga um landslag byggir annars vegar á heimildavinnu og hins vegar á öflun grunnupplýsinga af vettvangi. Við öflun heimilda er sérstaklega litið á eftirfarandi þætti:

Mynstur og mælikvarði landforma, landþekju, landnotkunar, og manngerðs umhverfis. Þessir þættir gefa mynd af hinum almennu landslagseinkennum. Eftirfarandi gögn voru nýtt í þessu verkefni:

9. Staðfræðikort Landmælinga Íslands
10. Skipulagsuppdrættir
11. Gróður- og jarðakort
12. Jarðfræðikort

Svæði með sérstakt gildi, sérstakir hagsmunir innan rannsóknarsvæðisins t.d. menningar- eða náttúruminjar og útivistarsvæði. Eftirfarandi gögn voru nýtt:

13. Náttúruverndargildi skv. lögum um náttúruvernd
14. Friðlýst svæði og náttúruminjar í náttúruminjakrá
15. Vísbendingar um verndargildi skv. Náttúruverndaráætlun, bæði í tillögum að svæðum og einnig í umfjöllun um landslagsvernd
16. Upplýsingar um fornleifar og minjavernd
17. Hverfisverndarsvæði skv. skipulagsáætlunum
18. Útivistarsvæði, göngu- og reiðleiðir skv. skipulagsáætlunum
19. Upplýsingar um skógrækt, útivistarskóga o.þ.h.
20. Stefnuþingun stjórnvalda t.d. varðandi sjálfbæra þróun [9]

Fyrirliggjandi rannsóknir eða sérfræðimat á gildi landslags innan svæðisins. Hér á landi er ekki mikið til af gögnum hvað þetta varðar. Hins vegar má benda á að miklar upplýsingar eru til um þetta efni innan þess svæðis þar sem Svæðisskipulag Miðhálandisins er í gildi. Þar hefur verið beitt aðferðarfræði við flokkun á landslagi og greiningu á gildi þess sem passar vel að þeirri aðferð sem hér er til umfjöllunar.

21. Svæðisskipulag Miðhálandisins
22. Rammaáætlun um nýtingu vatnsafls og jarðvarma

Aðrar vísbendingar um staðbundið gildi svæðisins meðal heimamanna, skoðanakannanir o.þ.h. Hér er mikilvægt að taka saman þær vísbendingar sem til eru um staðbundið gildi ákveðinna landslagsgerða eða einstakra þátta í landslaginu, t.d. frá umfjöllun um matsáætlun. Jafnframt er mikilvægt á þessu stigi að fram fari *samráð* við almenning og hagsmunaðila til að afla upplýsinga um þennan þátt, sjá kafla 5.

Eftir ofangreinda upplýsingaöflun var farið í vettvangsferð. Heimildavinnu þarf að staðfesta á vettvangi og við stærri svæði er gagnlegt að vettvangsvinna sé gerð af fleiri en einum aðila. Oft er notaður gátlisti við þessa rannsókn. Gátlistar gefa tækifæri til þess að skrá niður bæði hlutbundna og huglæga þætti s.s. upplifun (landslagsfegurð, ósnert yfirbragð eða kyrrð), ástand landslags, núverandi landnotkun o.þ.h. Ef framkvæmdin er líkleg til að breyta hljóðvist svæðisins er rétt að skrá slíka hluti einnig.

Við vettvangsvinnu eru auðkenndir og skráðir notendur svæðisins sem gætu verið viðkvæmir fyrir breytingum, eða ákveðnir þættir í útsýni svæðisins sem munu verða fyrir áhrifum.

3.3.1.2 Afmörkun áhrifasvæðis

Afmörkun áhrifasvæðis vegna beinna áhrifa á landslag lýtur að framkvæmdasvæðinu sjálfu og beinni röskun á aðliggjandi landslagi. Í tilviki háspennulína er gert ráð fyrir að skoða svæði

sem er sambærilegt helgunarsvæði línunnar, þ.e. u.þ.b. 30 metrar til hvorrar áttar. Einnig þarf að líta til þess að á ákveðnum svæðum kunna línugötur að hliðrast og er þar mikilvægt að skilgreina stærra svæði.

Eins og fram kom í kafla 2 eru helstu þættir framkvæmdar sem taldir eru hafa bein áhrif á landslagið slóðagerð og gerð masturstæða. Fyrir þessa tegund framkvæmdar eru áhrifin því ekki umfangsmikil, t.d. í samanburði við virkjanaframkvæmdir eða vegagerð.

3.3.1.3 Upplýsingar um landslag

Staðhættir: Umrætt rannsóknarsvæði er eins og áður sagði innan Holtamannafréttar.

Svæðið er að stærstum hluta óbyggt. Heimilt er að nýta óbyggð svæði til beitar í samræmi við reglur sem sveitarstjórn getur sett hverju sinni með tilliti til ástands lands og landgæða.

Svæðið liggur vestan gosbeltisins og ber merki þess og jökla í nágrenninu.

Samkvæmt svæðisskipulagi miðhálandsins er helsta mannvirkjabelti á sunnanverðu hálandinu á þessu svæði, með vatnsaflsvirkjunum, framtíðarvegum og orkuflutningslínunum .



Mynd 8 Myndin er tekin að Hofsjökli frá vestari hluta rannsóknarsvæðisins. Á henni má sjá gróðurlendi í nágrenni Eyvindarkofavers.

Náttúrufar og landnýting: Í svæðisskipulagi miðhálandsins er leitast við að flokka svæði eftir náttúrufarsgildi þar sem metin er fjölbreytni og sérstæði náttúrufars, með tilliti til landslags, jarðmyndana, gróðurminja og lífríkis.

Samkvæmt þeirri flokkun er svæðið vestan við Kvíslavatn talið hafa mikla fjölbreytni í náttúrufari, þar séu merkar eða einstæðar minjar af mismunandi gerðum og óröskuð svæði. Á svæði sem liggur vestan og norðan við Hágöngulón er talin vera mikil fjölbreytni í náttúrufari, þar séu merkar minjar og/eða einstæðar minjar. Minnst náttúrufarsgildi er talið vera um miðbik svæðisins, í kringum Kvíslaveituvatn, en það er talið hafa miðlungs fjölbreytni í náttúrufari, strjalar og/eða fábreyttar minjar.

Gróður – og dýralíf: Mikil þekking er fyrirliggjandi á gróðurfari innan Þjórsárvera. Þar er helst að finna votlendisgróður ásamt þurrlendisgróðri. Þar er gróðurþekja mikil, frá algrónu landi til 2/3 hluta lands. Fuglalíf í verunum er mikið og fjölbreytt og þar er þétt byggð heiðargæsa.

Minni þekking er á gróðurfari á öðrum hlutum rannsóknarsvæðisins, en þar er helst að finna svokallaðan bersvæðisgróður. Allt það svæði hefur litla gróðurþekju eða undir 1/3 hluta. Fuglalíf á svæði sem liggur vestanvert við Þjórsárver telst töluvert þrátt fyrir að þar sé ekki að finna eins þéttar fuglabyggðir og inni í verunum sjálfum. Á svæðinu kringum Hágöngur er fuglalíf talið lítið og fremur fábreytt.

Jarðefni: Svokallaður sandmelur er einkennandi á yfirborði svæðisins, utan hrauns við Hágöngur. Sendnir melar verða til þegar sandur gengur yfir mela.

Samgöngur:

Akvegir: Sprengisandsleið (F26). Innan rannsóknarsvæðisins liggur hún frá Versölum austan við Kvíslaveituvatn í átt að Nýjadal og er núverandi aðalleið þeirra sem ferðast akandi um svæðið.

Kvíslaveituvegur. Greinist frá Sprengisandsleið sunnan Versala, liggur vestan við Dratthalavatn/Stóraverslón og þaðan vestur fyrir Kvíslvatn. Vegurinn er greiðfær flestum bílum og ágætis útsýni frá honum yfir að Hofsjökli og Þjórsárverum.

Ýmsir vegslóðar eru á milli Kvíslaveituvegar og Sprengisandsleiðar, m.a frá Eyvindarkofaveri að Kistuöldu.

Þá eru vegslóðar sem tengja Hágöngulón við Sprengisandsleið. Tveir slíkir eru merktir inn á vegakort, annar við Rauðkoll og hinn við Skrokköldu.

Vegslóði liggur svo meðfram Hágöngulóni að vestanverðu upp að Vonarskarði.

Í Svæðisskipulagi Miðhálandisins og aðalskipulagi Ásahrepps er gert ráð fyrir að aðalfjallvegur um Sprengisand færist vestur fyrir Kvíslavatn og liggi í framtíðinni í núverandi legu Kvíslaveituvegar. Þá er þar einnig gert ráð fyrir að fjallvegur liggi frá fyrirhuguðum aðalvegi (við Háumýrar) að Hágöngum.

Reiðleiðir: Í skipulagsupprætti sem fylgir aðalskipulagi Ásahrepps og Holtamannafréttar eru sýndar helstu reiðleiðir á milli áfangagstaða á hálandinu. Ekki er um eiginlega mannvirkjagerð að ræða og eru þær því eingöngu ætlaðir til leiðbeiningar. Innan rannsóknarsvæðisins eru merktar reiðleiðir meðfram Kvíslaveituvegi og Sprengisandsleið.

Gönguleiðir: Á skipulagsupprætti sem fylgir aðalskipulagi Ásahrepps og Holtamannafréttar eru sýndar hugmyndir að gönguleiðum á svæðinu. Í greinargerð með skipulaginu kemur fram að Holtamannafréttur sé einkar áhugaverður til lengri gönguferða og vaxandi áhugi hafi verið á gönguferðum á svæðinu undanfarin ár. Innan rannsóknarsvæðisins er á skipulagsupprætti sýnd gönguleið á milli Hágangna og Illugavers, við jaðar Hágönguhrauns og Veiðvatnahrauns.

Svæði með sérstakt gildi eða sérstakir hagsmunir: Segja má að stór hluti rannsóknarsvæðisins njóti einhvers konar verndarákvæða, sem eru skýrð í greinargerð aðalskipulags Ásahrepps og Holtamannafréttar og í náttúruuminjaskrá.

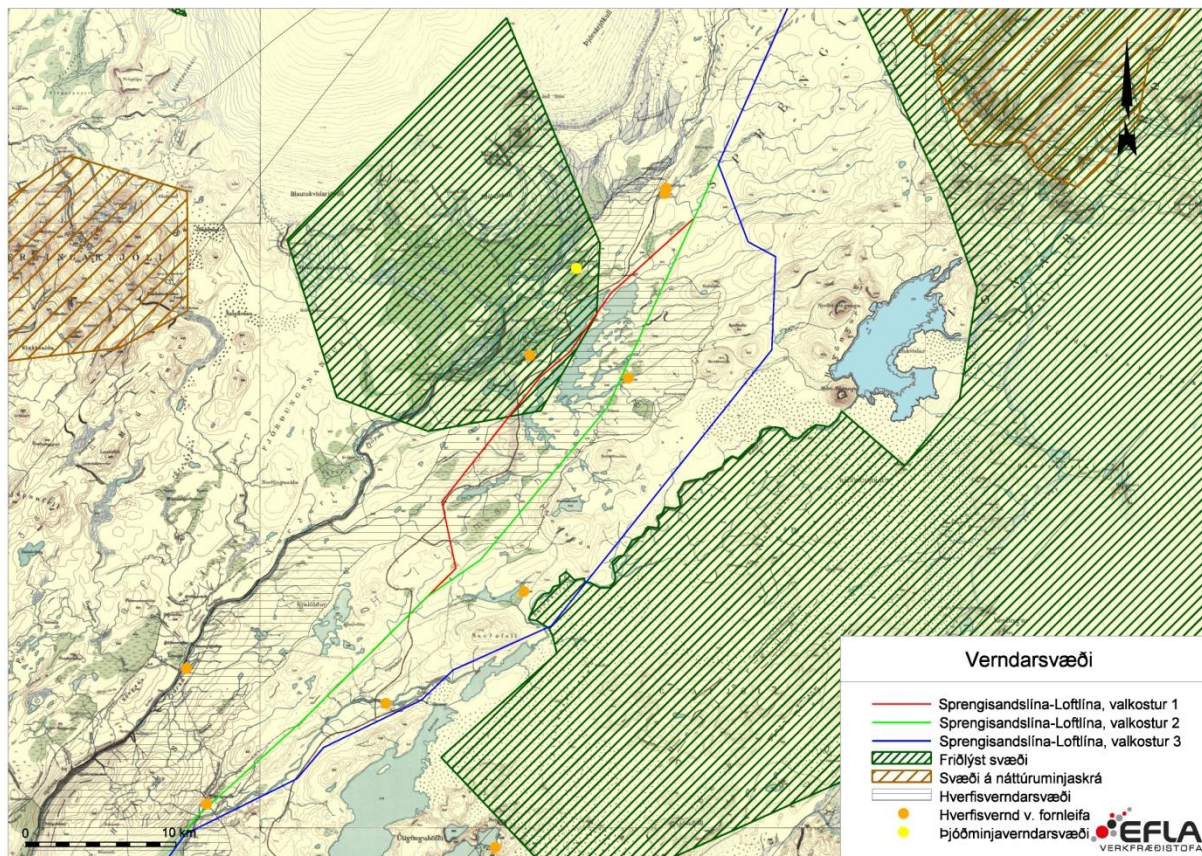
23. *Náttúruverndarsvæði:* Friðland Þjórsárvera. Stórt votlendissvæði sunnan Hofsjökuls. Lítið raskað víðerni með fjölbreytilegu landslagi, einstætt votlendi og fulgalíf. Vestari hluti veranna er innan Skeiða- og Gnúpverjahrepps.

24. *Þjóðminjaverndarsvæði:* Eyvindarkofi. Útilegumannabústaður í Eyvindarveri.

25. Hverfisverndarsvæði vegna náttúruverndar og lindasvæða: Búðarháls – Kjalalda – Kvíslaveitur.

26. Hverfisverndarsvæði vegna fornleifa: Biskupabúfa í Eyvindarverri.

Þessi svæði eru sýnd á mynd 9.



Mynd 9 Yfirlit yfir verndarsvæði.

Nýting svæðis og gildi: Jafnframt var upplýsinga aflað um aðra sérstaka hagsmuni með könnun meðal aðila sem nýta svæðið. Einnig er fjallað um þessa þætti í kafla 3.3.1.3 þar sem grunnupplýsinga er aflað vegna sjónrænna áhrifa.

Gerð var könnun meðal aðila sem þekkja svæðið vel. Aðilar frá Útivist, 4x4, Ferðafélagi Íslands og Eldhestum tóku þátt í þessari könnun. Einnig var óskað eftir þátttöku aðila frá sveitarfélögum, en upplýsingar frá þeim fengust ekki. En m.t.t. þessarar rannsóknar, sem beinist fremur að aðferðarfræði en því að fá tæmandi upplýsingar vegna þessara framkvæmdahugmynda þá töldust þessar upplýsingar nægilegar.

Könnunin fór þannig fram að verkefnið var kynnt stuttlega fyrir þátttakendum. Fjallað var lauslega um framkvæmdina, en ekki voru sýndar línuleiðir eða valkostir. Ástæðan fyrir því er sú að tilgangurinn var að fá sem besta yfirsýn yfir núverandi gildi svæðisins, burtséð frá framkvæmdahugmyndum. Könnunin fór fram í tveimur meginhlutum. Í fyrsta lagi voru þátttakendur beðnir um að svara spurningalista þar sem spurt var um þekkingu á svæðinu, notkun og helstu staði, leiðir og svæði sem þátttakendur töldu mikilvæga. Voru þeir jafnframt beðnir að afmarka þessi atriði á kort. Í öðru lagi voru þátttakendur beðnir að gefa álit sitt á ljósmyndum af svæðinu, og var það gert í þeim tilgangi að fá nánari vísbendingar um það hvaða þættir landslagsins hefðu að mati þátttakenda mikið gildi og hvaða þættir hefðu minna gildi.

Flestir aðspurðra fara um svæðið á jeppa og fara í stuttar gönguferðir út frá veginum. Vegurinn verður þannig ráðandi þáttur í ferðavali manna um svæðið. Að sama skapi telja þátttakendur að þeir sem njóta útivistar á svæðinu geri það í jeppaferðum og að flestir þeirra sem koma þannig inn á svæðið fari í stuttar gönguferðir út frá veginum.

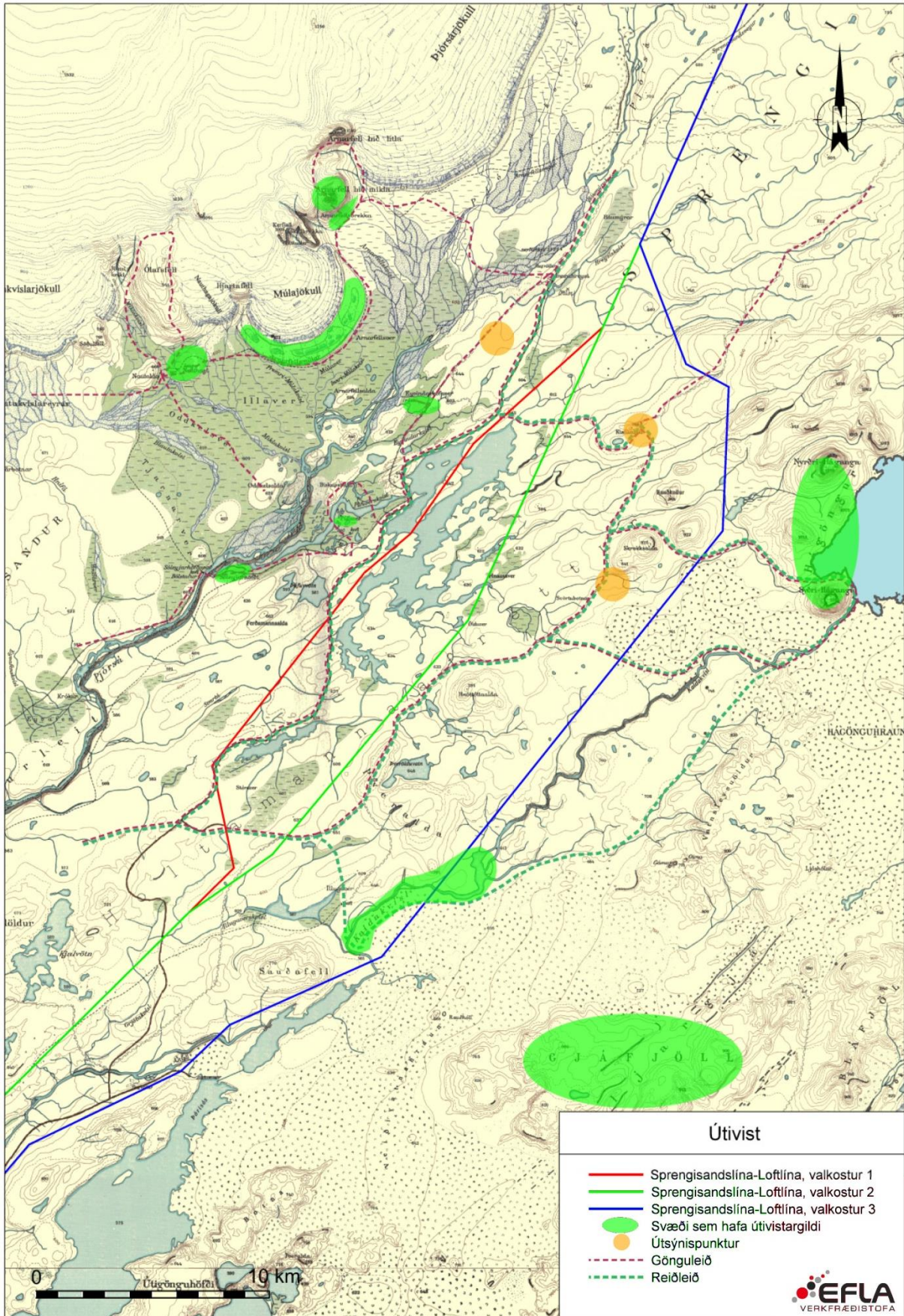
Þátttakendur voru beðnir um að skoða kort af svæðinu sem fylgdi spurningalistanum (sjá viðauka 2) og merkja inn á það þau svæði sem þeir heimsækja oftast og jafnframt þau svæði sem þeir telja að séu mest nýtt af almenningi til útivistar. Þátttakendur voru ennfremur beðnir um að leggja mat á þau svæði sem þeir telja að hafi mest gildi vegna landslags og útivistar. Meginaðdráttarafi svæðisins meðal þátttakenda eru Þjórásarver, en Hágöngur eru einnig vinsæll áfangastaður. Í samræmi við það telja flestir (80%) þessi svæði, þ.e. Þjórásarver og Hágöngur, hafa mest gildi vegna landslags og útivistar, og nefna sem rök einstakt gróðurfar, litríka náttúru, mikið útsýni, miklar andstæður og víðáttu. Helstu staðir sem tilgreindir voru eru sýndir á mynd 10. Það ber að taka fram að myndin er samantekt á merkingum á kortum þátttakenda og að þær ber alls ekki að líta á sem nákvæma afmörkun, t.d. er svæðið við Gjáfjöll líklega stærra en það sem tilgreint er á myndinni.

Flestir aðspurðra (80%) telja að notkun svæðisins ráðist hins vegar fyrst og fremst af aðgengi ökutækja inn á svæðið. Eftirtektarvert er þó að einn telur að svæðið á milli jökuls og Þjórásar sé mest notaða svæðið til útivistar innan athugunarsvæðisins, þrátt fyrir erfitt aðgengi og engar þekktar ökuslóðir.

Þátttakendur voru almennt sammála um allt athugunarsvæðið búi yfir miklu útivistargildi og að innan þess sé ekki fyrir hendi svæði sem hafa lítið eða ekkert útivistargildi. Þátttakendur voru jafnframt allir sammála um að stíflur, veituskurðir, upphækkaðir vegir og þurrir árfarvegir séu allt truflandi þættir á upplifun þeirra. Þeir telja svæðið búa yfir einstakri náttúru sem eigi að undirstrikast af óraskaðri náttúru. Meirihluti (60%) aðspurðra telja Þjórásarver vera viðkvæmasta landsvæðið fyrir hugsanlegum breytingum á framtíðarásýnd svæðisins.

Ef mynd 10 er borin saman við afmörkun verndarsvæða á mynd 9 má sjá nokkra fylgni, sérstaklega á vesturhluta svæðisins við Hofsjökul og Þjórásarver og Gjáfjöll. Einnig eru þjóminjaverndarsvæðin tilgreind á kortum þeirra sem tóku þátt í samráðsferlinu. Hins vegar er einn aðili sem tilgreinir svæðið í kringum Hágöngur sem svæði sem hafi gildi, þar sem ekkert er sérstaklega tilgreint varðandi vernd, líklega vegna áforma um framkvæmdir á því svæði. Einnig tilgreinir enginn þáttakenda Kvíslavatn og nágrenni, sem sett er undir hverfisvernd skv. aðalskipulagi. Útsýni að Kvíslavatni og Hágöngum fékk einnig lítið vægi í könnun með notkun ljósmynda, vegna manngerðra þátta.

Vettvangsvinna: Farið var í vettvangsferð um svæðið þann 15. september 2005. Í ferðinni voru helstu landslagsþættir skráðir, og til þess nýttur gátlisti. Á hverjum stað voru teknar myndir af svæðunum og gerð stutt lýsing á helstu þáttum landslagsins, þar sem gátlistinn var nýttur til hliðsjónar.



Mynd 10 Yfirlit yfir svæði, leiðir og staði sem tilgreindir voru af aðilum í samráðshópi. Kort þátttakenda fylgja með í viðauka, en hér eru dregin upp meginatriðin af þeim.

3.3.2 Söfnun grunnagna vegna sjónrænna áhrifa

3.3.2.1 Yfirlit

Söfnun grunnupplýsinga vegna sjónrænna áhrifa skiptist í eftirfarandi skref:

Afmörkun áhrifasvæðis: Fyrsta skrefið í að afmarka rannsóknarsvæðið er að kortleggja það svæði sem framkvæmdin er sýnileg frá miðað við legu og yfirborð lands. Hægt er að kortleggja þetta svæði á vettvangi en algengast er að slíkt svæði sé kortlagt með hjálp landlíkans þar sem slík gögn eru til. Sem dæmi má nefna myndkort Loftmynda hf. **sem byggja á myndmælingum.**

Heimildavinna: Eðli sjónrænna þátta innan svæðisins, með hliðsjón af sýnileika framkvæmdarinnar, er ákvarðað í gegnum greiningu á landslagsútlínum, út frá hæðalínum, hvort sem er handvirkt eða með aðstoð stafrænna korta. Heimildavinna er grunnurinn fyrir vettvangsvinnuna og getur dregið upp hugsanlegt *sjónrænt áhrifasvæði*; greint *helstu útsýnisstaði*; og auðkennt *viðkvæma notendur*.

Upplýsinga um hugsanlega staði sem geta verið viðkvæmir fyrir breytingum af völdum framkvæmdarinnar má afla í eftirfarandi gögnum:

- Skipulagsuppdráttum, þar sem fram koma upplýsingar um gönguleiðir, reiðleiðir, útivistarsvæði, íbúabyggð o.þ.h.
- Útivistarkortum sem gefin eru út af sveitarfélögum og félagasamtökum.
- Samráð við staðkunnuga gefur mikilvægar vísbendingar um viðkvæma staði.

Vettvangsferð: Hún er nauðsynleg til að kynnast svæðinu og greina kennileiti í landi. Afmörkun sjónrænna áhrifa er staðfest í mörkinni þar sem ýmsir þættir sem ekki koma fram á kortum geta virkað sem skermar á sýnileika s.s. byggingar, veggir, girðingar, trjágróður o.þ.h. Greina þarf einkennandi útsýnisstaði innan rannsóknarsvæðisins s.s. reiðstíga, göngustíga, almenn útivistarsvæði, og einkalóðir.

Í vettvangsferð þarf einnig að taka myndir frá þessum svæðum og þegar framkvæmdin hefur í för með sér breytta lýsingu getur verið nauðsynlegt að fara í vettvangsferð að kvöldi til að meta hugsanleg áhrif lýsingar.

Áhorfendur eru skilgreindir sem almenningur eða samfélagið í heild sinni; íbúar, gestir eða aðrir hópar sem verða fyrir áhrifum við breytingar á sjónrænum eiginleikum svæðisins. Skrá er gerð yfir mismunandi hópa, hvers eðlis þeir eru, mat á fjölda þeirra þar sem það á við og gögn eru fyrir hendi um, tímalengd áhrifa á hvern hóp, mikilvægi útsýnisstaða að og frá framkvæmdinni. Hugsanlegar árstíðabundnar breytingar þarf að greina og skrá.

3.3.2.2 Afmörkun áhrifasvæðis

Rannsóknarsvæðið var kortlagt m.t.t. sýnileika fyrirhugaðrar framkvæmdar, sjá myndir 10 – 12.

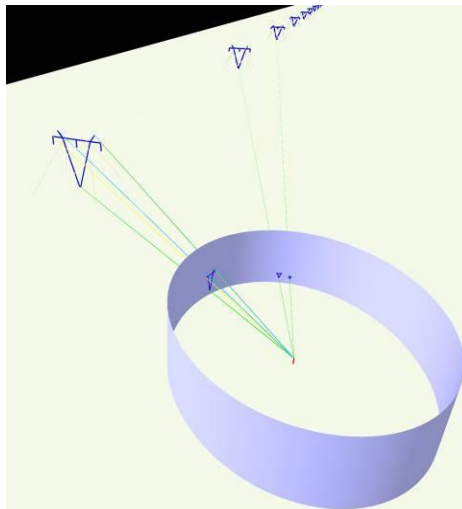
Við kortlagninguna var notaður 1:50 000 grunnur Landmælinga Íslands (IS50V). Nákvæmni landlíkansins er 5 metrar, auk þess sem búast má við skekkjum. Gögnin eru þó nægileg til þess að ákvarða áhrifasvæði framkvæmdarinnar í grófum dráttum.

Hægt er að reikna út sjónrænt áhrifasvæði (e. viewshed / visual envelope) í forritum eins og ArcInfo, og jafnframt býður Microstation upp á þennan möguleika. Í framhaldi af slíkum útreikningum er svæðið afmarkað með tilliti til fjarlægðarpátta, mannvirkja og gróðurs. Í opnu landi er hægt að afmarka áhrifasvæðið út frá ákveðinni hámarksfjarlægð frá framkvæmdinni. Innan lokaðs landslags má hins vegar búast við því að rannsóknarsvæðið þrengist vegna landslagspátta sem skerma útsýni að framkvæmdinni.

Við gerð sýnileikakortanna er miðað við efnisfleti sem sjást í möstrunum, annars vegar framan frá og hins vegar frá hlið. Þegar horft er á mastrið frá öðrum sjónarhornum er notað vegið meðaltal af fram- og hliðarfleti. Sjónræn áhrif leiðara og jarðvíra eru reiknuð með sjónrænum áhrifum mastranna, á þann hátt að 100 m vegalengd til hvorrar áttar er bætt við þann flöt sem sést af mastrinu sjálfu í þeirri hæð sem leiðarar eða jarðvírar tengjast því. Við gerð sýnileikakortsins er jafnframt tekið tillit til fjarlægðaráhrifa og þess hve mikið sést af hverju mastri fyrir sig. Ekki eru tekin með áhrif af því að mastur ber við himin eða land, en að jafnaði eru möstur meira áberandi ef þau ber við himinn en við land.

Við gerð kortsins stendur „áhorfandinn“ í hverjum punkti kortsins og gert er ráð fyrir að hæð hans sé 1,7 m.

Mælikvarðinn, sem er notaður við kortlagningu sýnileika, er stærð sjónflatar (m^2) sem sést frá hverjum punkti. Þannig er bæði tekið tillit til þess að á svæðum nálægt línunni er einungis hluti hennar sýnilegur og að á svæðum í nokkurri fjarlægð frá framkvæmdinni eru möstrin orðin lítt sýnileg þó fleiri en eitt þeirra sé sýnilegt þaðan.



Mynd 11 Áhrif fjarlægðar á hversu vel mastur (eða önnur mannvirki) sjást eru metin með því að varpa mynd mastranna á flöt í fastri fjarlægð (31,6 m) frá áhorfandanum. Áhrifin af mastri númer i með sjáanlegan flöt AT,i , eru metin sem $AR,i = 1000 \cdot AT,i / (R^2)$, en þá er $AR,i = AT,i$ í fjarlægðinni 31,6 m, en \square er hlutfall sem segir hve mikill hluti mastursins er sjáanlegur (\square er milli 0 og 1).

Útreiknaður sýnileiki framkvæmdarinnar sýnir að allir valkostir verða talsvert sýnilegir í 3 – 4 km fjarlægð til hvorrar áttar. Áhrifasvæðið nær þó yfir talsvert stærra svæði, en miða má við að utan 5 km sé fjarlægð að möstrum orðin svo mikil að þau séu lítt sýnileg nema við sérstök skilyrði. Einnig sýnir greiningin að landform austan svæðisins virðast að einhverju leyti skýla framkvæmdinni. Til vesturs sést línán víðar að, en þó er umtalsverður munur á valkosti 1 og valkosti 3 hvað það varðar.

Á kortunum eru einnig sýndir þeir staðir þar sem gerðar voru líkanmyndir af framkvæmdinni og er hægt að skoða sýnileika mannvirkjanna á þessum stöðum m.t.t. þess kvarða sem settur er á sýnileika framkvæmdarinnar.

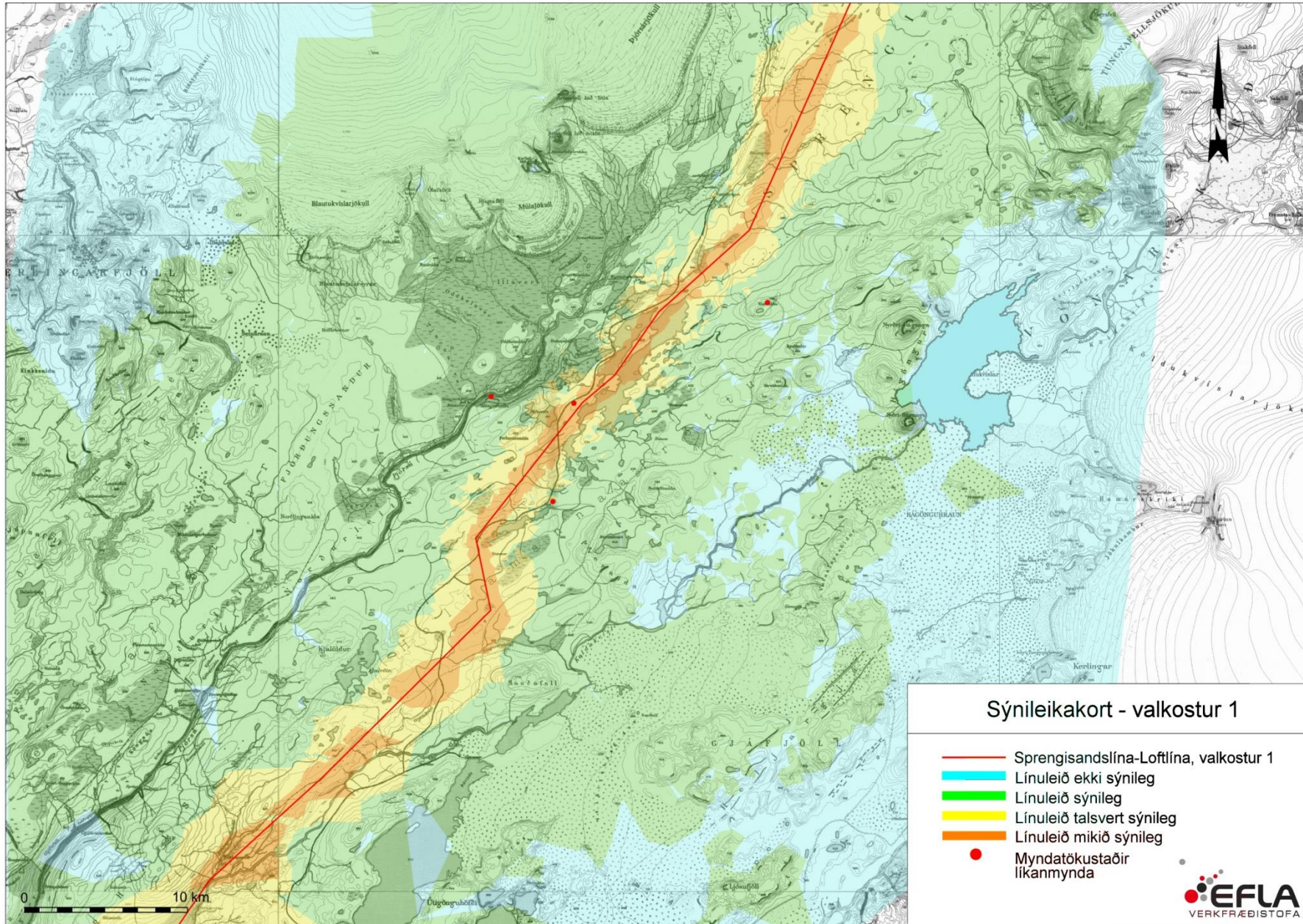
3.3.2.3 Gögn vegna sjónrænna áhrifa

Við greiningu á helstu þáttum sem leggja þarf áherslu á við framkvæmdina var litið til gagna sem aflað var í samráðsvinnunni og í vettvangsferð um svæðið. Helstu áhersluatriði eru þessi:

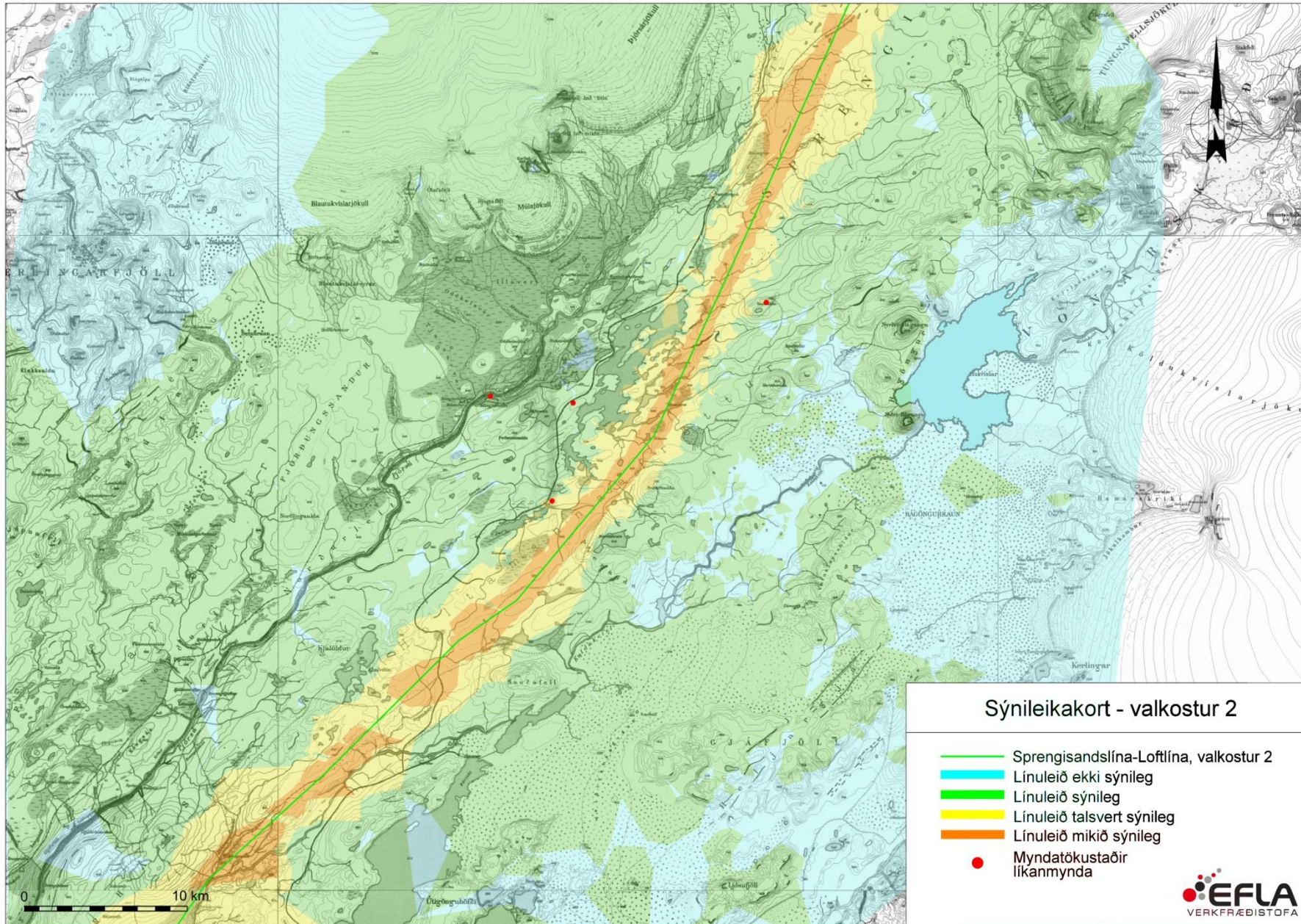
- Meginaðdráttarafi svæðisins eru Þjórsárver, en Hágöngur eru einnig vinsæll áfangastaður. Í samræmi við það telja flestir (80%) þessi svæði, þ.e. Þjórsárver og

Hágöngur, hafa mest gildi vegna landslags og útivistar, og nefna sem rök einstakt gróðurfar, litríka náttúru, mikið útsýni, miklar andstæður og víðáttu.

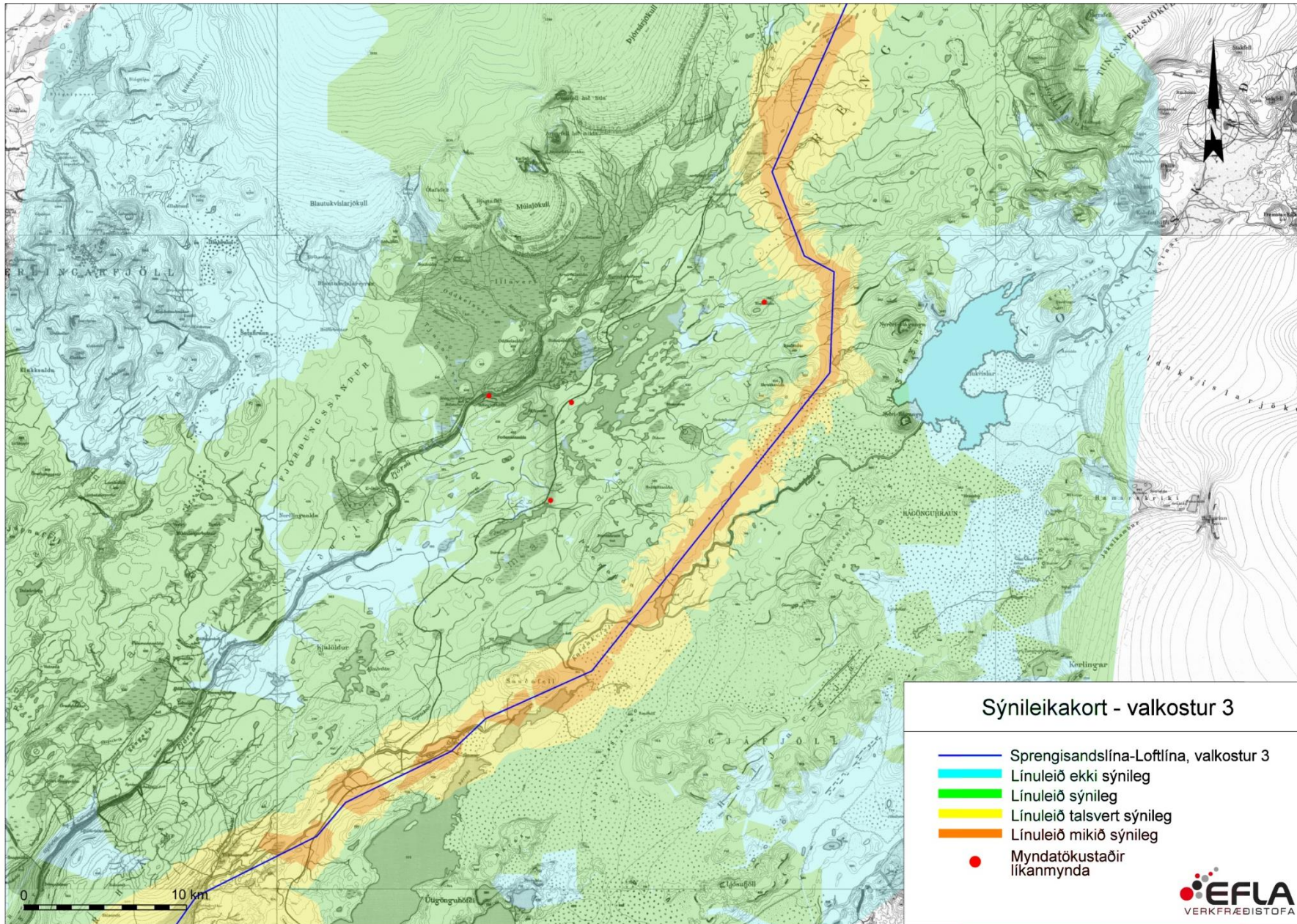
- Flestir aðspurðra (80%) telja að notkun svæðisins ráðist hins vegar fyrst og fremst af aðgengi ökutækja inn á svæðið. Eftirtektarvert er þó að einn telur að svæðið á milli jökuls og Þjórsár sé mest notaða svæðið til útivistar innan athugunarsvæðisins, þrátt fyrir erfitt aðgengi og engar þekktar ökuslóðir.
- Aflað var upplýsinga um helstu vegi, gönguleiðir og svæði sem nýtt eru á svæðinu og er áherslan við mat á sjónrænum áhrifum miðuð við þau gögn, sjá mynd 10. Í þessari rannsókn var þó ekki aflað mynda frá öllum þessum svæðum. Þau aðgengilegustu voru valin, en þau gefa nægilegar upplýsingar m.t.t. markmiða þessa verkefnis.
- Megináherslan er á vegfarendur og göngufólk og einnig voru skoðuð áhrif frá viðkomustöðum s.s. Eyvindarkofaveri, þar sem gerð hefur verið aðstaða til skoðunar á menningarminjum, og á útsýnisstað norðarlega á svæðinu. Ekki náðist að fara um allt svæðið, ss. í Gjáfjöll en það hefði verið nauðsynlegt ef um „alvöru“ verkefni væri að ræða.
- Við skoðun á áhrifum ber sérstaklega að líta til þess að víðsýni er mikið á ákveðnum svæðum og því líklegt að háspennulínan sjáist úr mikilli fjarlægð.



Mynd 12 Útreiknaður sýnileiki framkvæmdarinnar skv. valkosti 1.



Mynd 13 Útreiknaður sýnileiki framkvæmdarinnar skv. valkosti 2.



Mynd 14 Útreiknaður sýnileiki framkvæmdarinnar skv. valkosti 3.

3.4 STIG 3: GREINING OG MAT Á GILDI LANDSLAGS

3.4.1 Yfirlit

Greining á gildi landslags skiptist í fimm eftirfarandi skref:

1. *Greining á landslagsþáttum:* Við greininguna eru teknar saman upplýsingar um eðlisræna eiginleika landslagsins, svokallaða landslagsþætti. Hér er um lýsingu á eðlisrænu þáttum landslagsins að ræða, ekkert mat liggur hér að baki. Við grunngagnasöfnun og vettvangsferð var þessum gögnum safnað saman í gátlista (sjá töflu 1). Þetta þarf að kynna á formfastan hátt og með aðstoð korta og ljósmynda þar sem við á.
2. *Greining á landslagseiginleikum:* Við þennan þátt er nauðsynlegt að nota gildismat að einhverju marki, auk þeirra vísbendinga sem fram hafa komið í samráði um eiginleika landslags innan áhrifasvæðisins.
3. *Kortlagning landslagseinkenna:* Landslagseinkenni er hægt að kortleggja. Þessi einkennissvæði endurspeglar samspil landslagsþátta og landslagseiginleika og eru mikilvæg til að lýsa á skýran hátt svæðisbundnum einkennum þessara tveggja þátta. Umfjöllun um umhverfisáhrif á síðari stigum ferilsins miðast við þessi einkennissvæði. Mynd 4 sýnir dæmi um kortlagningu svæðis m.t.t. landslagseinkenna.
4. *Ástand landslags:* Með mati á ástandi landslags er átt við hlutlausa og hlutbundna lýsingu á ástandi einstakra landslagsþátta innan rannsóknarsvæðisins, s.s. ástandi bygginga, gróðurlenda, skóglendis, röskunar vegna fyrri framkvæmda o.þ.h.
5. *Gildi landslags:* Greining á gildi landslags felst í því að endurspeglar mikilvægi landslagsins á ákveðnum mælikvarða og fjalla um þá hópa sem landslagið er mikilvægt fyrir og hvers vegna. Matið greinir á milli mikilvægis á mismunandi mælikvörðum, t.d. eru ákveðnar landslagseiningar algengar á staðarvísu en eru sérstakar á lands- eða alþjóðavísu, og öfugt. Þetta mat má byggja á mati sérfræðingsins sem sér um rannsóknina en mikilvægt er að byggja þær á forsendum og gildismati almennings þar sem slík gögn eru til. Upplýsingar frá almenningi eru mikilvægar til að:
 - Ákvarða mikilvægi þess landslags sem verður fyrir áhrifum og hvort það sé mikilvægt á staðar-, lands-, eða heimsvísu.
 - Gera kleift að meta neikvæð áhrif á landslagsþætti, landslagseiginleika eða notagildi landslagsins með hliðsjón af gildi þess.
 - Gera kleift að meta aðra, minna áþreifanlega þætti landslagsins, s.s. útsýnisfegurð, friðsæld og náttúrulegt yfirbragð (wildness)
 - Aðstoða við að greina þá þætti sem mætti betrumbæta.
 - Greina mögulegar mótvægisaðgerðir.

Því er mikilvægt að fram fari samráð við almenning þar sem þessir þættir eru skoðaðir.

Við matið á gildi landslags skal lögð áhersla á eftirfarandi þætti:

1. Mikilvægt er að setja fram á skýran máta þau viðmið sem notuð eru í matsferlinum við að ákvarða gildi landslags þar sem aðrar vísbendingar eru ekki fyrir hendi (sjá tl. 5 hér að neðan). Dæmi um þess háttar viðmið eru í töflu 3.
2. Fólk sem býr á svæðinu eða vinnur þar kann að skynja landslag á annan hátt en fólk sem heimsækir svæðið. Heimamenn hafa oft sterkari tengsl við svæðið og meiri þekkingu á landinu og þeim breytingum sem þar eru að eiga sér stað en geta litast af öðrum viðhorfum s.s. efnahagslegum sjónarmiðum, þörf fyrir atvinnu o.þ.h.
3. Sérstaka hagsmuni t.d. vistfræðilegt, menningarlegt eða sögulegt gildi þar sem slíkir þættir eru mikilvægir fyrir skynjun fólks á mismunandi svæðum.

4. Landslag sem hefur sérstakt gildi hjá fólki utan svæðisins, vegna sterkrar ímyndar og vegna þess að það er vel þekkt.
5. Við mat á gildi landslags verður einnig að taka mið af þeim svæðum þar sem sérstök markmið um landnotkun hafa verið sett, t.d. á verndarsvæðum þar sem landslag er ein af forsendum friðlýsingar. Ef fyrirhuguð framkvæmd er nærri slíkum svæðum verður að taka tillit til forsendna friðlýsingarinnar/verndarinnar. Slíkar forsendur koma fram í náttúruminjaskrá eða í skipulagsgreinargerð þar sem um hverfisverndarsvæði er að ræða. Einnig er mikilvægt að fjalla um vísbendingar um verndargildi svæða sem bent hefur verið á í náttúruminjaskrá eða náttúruverndaráætlun, þó slík svæði njóti ekki lögformlegrar verndar. Hér er vísað til ákveðinna einkenna í landslaginu sem notuð voru sem rök fyrir valinu, ákveðin viðmið sem notuð voru við val svæðisins, skilgreining á mörkum þess og upplýsingar um það hvort landslagið hafi breyst frá þeim tíma þegar svæðið var friðlýst. Þessar upplýsingar eru mikilvægur hluti grunnupplýsinga.

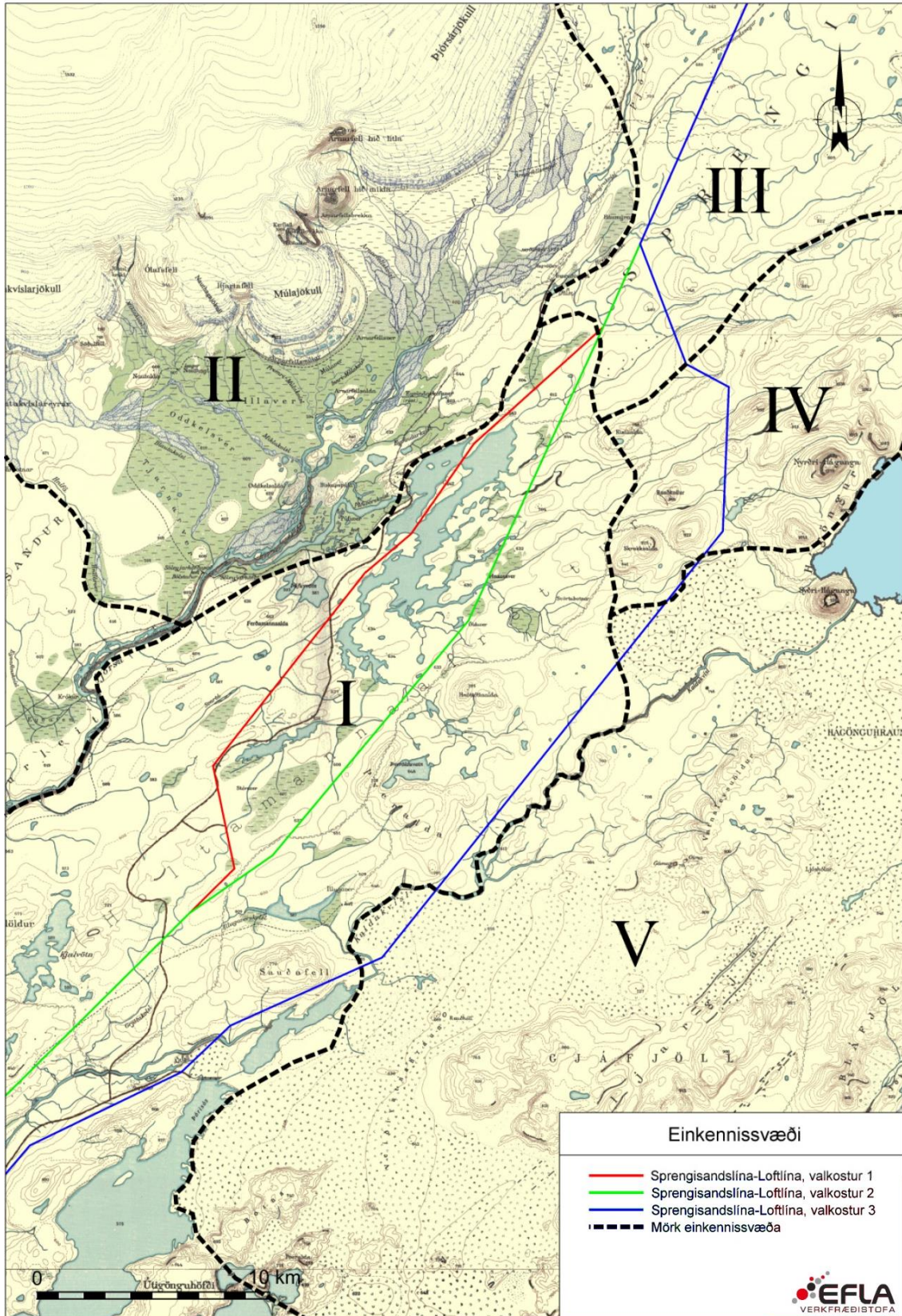
Við mat á gildi landslags er farið eftir þeim viðmiðum sem tilgreind eru í töflu 1.

Tafla 1 Viðmið við mat á gildi landslags

Lítið / óverulegt	Miðlungs	Mikið
<ul style="list-style-type: none"> • Mannvirki og jarðrask getur verið áberandi á svæðinu. • • • Fjölbreytileiki landslagsþátta eða landslagsheildir gefa svæðinu ekki gildi. • • • Svæðið hefur ekki verndargildi vegna landslags eða annarra þátta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Neikvæð áhrif vegna mannvirkja og jarðrasks eru ekki áberandi á svæðinu. • • Fjölbreytileiki landslagsþátta eða landslagsheildir gefa svæðinu ekki gildi. • • • Svæðið getur haft verndargildi: • Verið skráð sem önnur svæði á náttúruminjaskrá. • Innan þess eru jarðmyndanir sem njóta sérstakrar verndar skv. 37. gr. laga um náttúruvernd. • Innan þess eru jarðmyndanir sem yfirvöld telja hafa sérstakt verndargildi sbr. stefnumótun um sjálfbæra þróun. 	<ul style="list-style-type: none"> • Svæði er ósnert. Fyrri ummerki mannvirkja og jarðrasks eru ekki á svæðinu. • • Fjölbreytileiki landslagsþátta (litir/línur/form/áferð) eða óskertar landslagsheildir gefa svæðinu sterkan svip. • • Svæðið hefur verndargildi vegna landslags: • Svæðið er friðlýst vegna landslags. • Núverandi mannvirki eða landslag á svæðinu hafa sérstakt menningarsögulegt gildi. • Svæðið hefur verið skráð á náttúruminjaskrá eða náttúruverndaráætlun. • Svæðið einkennist af jarðmyndunum sem njóta sérstakrar verndar skv. 37. gr. laga um náttúruvernd. • Svæðið nýtur hverfisverndar á skipulagi sökum landslags. • Svæðið einkennist af jarðmyndunum sem yfirvöld telja hafa sérstakt verndargildi skv. stefnumótun um sjálfbæra þróun.

3.4.2 Flokkun landslags í einkennissvæði (landslagsheildir) og mat á gildi þess

Byggt á eftirfarandi aðferðalýsingu var athugasvæðinu skipt í fimm einkennissvæði eða landslagsheildir. Þau eru sýnd á mynd 15.



Mynd 15 Skipting áhrifasvæðisins í einkennissvæði.

3.4.2.1 Svæði I. Milli Köldukvíslar og Þjórsár, Kvíslavatn

Grunngreining landslags: Ógróinn jökulruðningur einkennir svæðið. Kvíslavatn liggur yfir dágóðan hluta þess, en víða eru líka minni vötn og tjarnir. Í lægðum og skorningum þar sem vatns gætir er að finna jökulárset sem oft eru gróin. Þar má á nokkrum stöðum finna stærri samfellda gróðurbletti, sérstaklega suður og austur af Kvíslavatni. Þeir skera sig úr umhverfinu, sérstaklega yfir sumartímann. Víðast hvar er víðsýnt og sér til annarra svæða.



Mynd 16 Horft yfir svæði I til norðvesturs. Sjá má Hágöngur sem setja svip á sjóndeildarhringinn.

Tafla 2 Samantekt á grunnþáttum landslags á svæði I (landslagsþáttum).

Helstu kennileiti	<ul style="list-style-type: none"> • Ferðamannalalda (660 m). • Kvíslavatn.
Jarðefni	<ul style="list-style-type: none"> • Jökulruðningur, árset í lægstu punktum. • Sums staðar áberandi malarásar upp úr jökulseti.
Gróðurfar	<ul style="list-style-type: none"> • Nokkur samfelld gróðursvæði þar sem vatns gætir í skorningum. Gróður lítið áberandi. • Gróðurþekja annars lítið áberandi.
Vatn	<ul style="list-style-type: none"> • Kvíslaveituvatn fyrir miðju svæði, annars þurrt.
Mannvist	<ul style="list-style-type: none"> • Kvíslavatn (manngert lón). • Kvíslaveituvegur. • Stíflur á Kvíslavatni.
Útsýni (frá Kvíslaveituvegi)	<ul style="list-style-type: none"> • Nokkuð flatlent og víðsýnt syðst á svæðinu. • Til vesturs afmarkast sjóndeildarhringur af fjöllum og Hofsjökli innan svæðis II. • Til norðurs hækkar land og ávalir malarásar oft sýnilegir í miðgrunni. • Til austurs, í forgrunni víðast vatn og lítt gróinn jökulruðningur, í miðgrunni víða aflíðandi ásar, en víða sést vel til fjalla og fjallgarðs í bakgrunni (Hágöngur), innan svæðis IV.



Mynd 17 Svæði I. Horft af Kvíslaveituvegi til norðurs.



Mynd 18 Svæði I. Horft af Kvíslaveituvegi til austurs að Ferðamannaöldu.

Tafla 3 Svæði I. Samantekt á landslagseiginleikum.

Form	Endurtekin form í for- og miðgrunni. Áberandi sjóndeildarhringur til austurs og vesturs. Form mjúk að mestu en skörðótt að hluta við sjóndeildarhring í vestri (Kerlingafjöll)
Línur	Láréttar og ávalar línur: Bugðóttir ásar og öldur með lækjarskorningum.
Áferð	Hrjúf áferð og einsleit að mestu, smágerð jarðefni með staksteinum. Mýkri áferð graslendis í lægðum og nálægt vatni.
Mynstur	Einsleitt að mestu, melar og öldur, stórar blettastærðir. Stærri samfelldar heildir vatns og gróðurs um miðbik svæðis.
Litbrigði	Lítill litbrigði. Árstíðabundin litbrigði gróðurs, litir annars einsleitar.
Sjóndeildarhringur og lögun lands	Opinn sjóndeildarhringur. Landslag aflokað til austurs og vesturs, bæði í miðgrunni vegna öldulandslags og í fjarska með jöklum og stærri landformum.

Verndargildi

- Inn á svæði I nær austasti hluti af friðlandi Þjórsárvera, sem er stórt votlendissvæði sunnan Hofsjökuls. Lítið raskað víðerni með fjölbreytilegu landslagi, einstætt votlendi og fuglalíf.
- Verndartillaga um stækkun friðlands í Náttúruverndaráætlun. Þjórsárver og Þjórsá. M.a er forsenda stækkunar talin stuðla að markvissari verndun landslagsheildar.
- Hverfisverndarsvæði vegna náttúruverndar og lindasvæða, skv. aðalskipulagi Ásahrepps. Búðarháls – Kjalalda – Kvíslaveitur
- Svæði I liggur að hluta til innan þessa svæðis.
- *Gildi svæðis er miðlungs m.t.t. landslags sbr. viðmið í töflu 1.*

Greining sjónrænna þátta

Helstu útsýnisstaðir.

- Einn hæsti punktur svæðisins er Ferðamannaalda (660 m).
- Kvíslaveituvegur á hæð (650 m), við Þúfuverskvísl, á móts við miðja Skúmsöldu (eyju í Kvíslavatni).
- Notendur. Farþegar sem fara eftir akvegi. Innan þessa svæðis liggur núverandi (og fyrirhugaður) aðalakvegur yfir Sprengisand. Eins liggja reið- og gönguleiðir (og eru fyrirhugaðar) um svæðið, m.a frá Búðarhálsi og upp í Vonarskarð.
- Svæði sem notendur telja hafa mikið gildi vegna landslags eða útivistar: Sumir minnst á allt friðland Þjórsárvera, en vestasti hluti þess nær inn á svæði I. Svæði kringum Köldukvísl við Illugaver.
- Þrjár af fjórum hugsanlegum línuleiðum lenda innan svæðis I.
- Annað: Nálægð við svæði II mikilvæg.

3.4.2.2 Svæði II. Þjórsárver og nágrenni

Grunngreining landslags: Samspil gróins lands, vatns og jökla einkennir svæðið. Gróðurþekja mikil með fjölbreyttum votlendisvistgerðum. Inn á milli ógróinn jökulruðningur eða set. Rennandi vatn frá jökli. Víða tjarnir. Sjóndeildarhringur til vesturs afmarkast af Hofsjökli, víðsýnna til annarra átta.



Mynd 19 Horft til vesturs yfir svæði II í átt að Hofsjökli og Þjórsárverum.

Tafla 4 Samantekt á grunnþáttum landslags á svæði II (landslagsþáttum).

Helstu kennileiti	<ul style="list-style-type: none"> • Þjórsárver. • Hofsjökull (Nauthagajökull, Múlajökull og Þjórsárjökull). Arnarfell.
Jarðefni	<ul style="list-style-type: none"> • Jarðvegur og mýrarjarðvegur. • Jökulruðningur, árset og jökulset í myndun þar sem ár renna frá jöklum.
Gróðurfar	<ul style="list-style-type: none"> • Mikil gróðurþekja, frá algrónu landi til 2/3 hluta landsins. Inn á milli eru tjarnir á víð og dreif. – Flóra veranna er mjög fjölbreytt og þar hafa fundist yfir 180 tegundir háplantna, yfir 220 tegundir mosa og um 150 fléttutegundir. • Vistgerðir Þjórsárvera eru fjölbreyttar og samanstanda aðallega af deiglendi, mýrum og flóum með margvíslegum plöntutegundum t.d mörgum tegundum stara, hálmgresi og víði. Jafnframt er þar að finna graslendi og blómendi með grösom og blómjurtum. • Sífreri og rústir eru innan veranna.
Mannvist	<ul style="list-style-type: none"> • Vegslóðar, Sóleyjarhöfðaleið. • Göngustígur við Eyvindarkofaver. • Aðstaða fyrir hestamenn í Háumýrum. • Mannvist og mannvirki lítið áberandi
Útsýni Kvíslaveituvegi)	<p>(frá</p> <ul style="list-style-type: none"> • Til vesturs, gróður og rennandi vatn víða í forgrunni. • Jöklar og fjöll loka sjóndeildarhring um miðbik. • Víðsýnna til norðurs, sér yfir aflíðandi svæði III. • Til austurs sér víða yfir Kvíslavatn, ávalir ógrónir ásar, sést víða til áberandi fjalla í fjarska innan svæðis IV.



Mynd 20 Horft frá Sóleyjarhöfða til norðvesturs.

Tafla 5 Svæði II. Samantekt á landslagseiginleikum.

Form	Áberandi sjóndeildarhringur til austurs og vesturs. Form mjúk að mestu en skörðótt að hluta við sjóndeildarhring í vestri (Kerlingarfjöll)
Línur	Láréttar og ávalar línur í miðgrunni. Línur áberandi í landformum í bakgrunni.
Áferð	Mýkri áferð gróðurlendis og vatns.
Mynstur	Einsleitt mynstur, stórir blettir vatns og gróðurs
Litbrigði	Mikil litbrigði. Árstíðabundin litbrigði gróðurs auk litbrigða vatns og jökuls
Sjóndeildarhringur og lögun lands	Opinn sjóndeildarhringur nema til vesturs þar sem landform eru áberandi við sjóndeildarhringinn. Til norðurs og suðurs er sjóndeildarhringur opinn en til austurs eru lægri landform sem loka af í nokkurri nálægð og stærri landform við sjóndeildarhring.

Verndargildi

- Liggur að mestum hluta innan friðlands Þjórsárvera. Stórt votlendissvæði sunnan Hofsjökuls. Lítið raskað víðerni með fjölbreytilegu landslagi, einstætt votlendi og fuglalíf.
- Innan hverfisverndarsvæðis vegna náttúruverndar og lindasvæða, skv. aðalskipulagi Ásahrepps. Búðarháls – Kjalalda – Kvíslaveitur.
- Þjóðminjaverndarsvæði.
- Gildi landslags er mikið m.t.t. viðmiða í töflu 1.

Greining sjónrænna þátta

- Helstu útsýnisstaðir: Arnarfell hið mikla. Hreysisalda, Sóleyjarhöfði.
- Notendur: Kvíslaveituvegur liggur á stórum kafla að austasta hluta svæðisins. Vegslóðar liggja frá honum. Víða nokkuð auðvelt að ganga út frá vegi vestanvert við Þjórsá. Göngu- og reiðleið meðfram Kvíslaveituvegi. Flestir notendur í styttri stoppum frá vegi. Eins eru þekktar og notaðar gönguleiðir innan svæðisins, m.a. meðfram jökulröndinni.

- Svæði sem notendur telja hafa mikið gildi vegna landslags eða útivistar: Meira og minna allt svæðið. Sérstaklega er minnst á Nauthaga, Sóleyjarhöfða, Eyvindarkofaver, Þúfuver, Arnarfell, Arnarfellsmúla og Arnarfellsbrekkur.
- Ein möguleg línuleið liggur innan svæðis (vestasta leiðin).
- Eyvindarkofi. Útilegumannústaður í Eyvindarveri.
- Innra-Hreysi. Tvær tóftir útilegumannabústaðar um 8 km norðaustur af rústunum í Eyvindarveri.
- Hverfisverndarsvæði vegna fornleifa.
- Biskupaþúfa. Sæluhúsatóft.

3.4.2.3 Svæði III. Norðaustan við Kvíslavatn, norðvestan við Hágöngur

Grunngreining landslags: Lítt gróinn, flatlendur jökulruðningur. Þurrlegt og einsleitt Sjóndeildarhringur víður til allra átta.



Mynd 21 Svæði III. Horft til vesturs.

Tafla 6 Samantekt á grunnþáttum landslags á svæði III (landslagsþáttum).

Helstu landslagsþættir	<ul style="list-style-type: none"> • Svæðið er einsleitt og lítið um einstaka landslagsþætti sem skera sig úr
Jarðefni	<ul style="list-style-type: none"> • Jökulruðningur.
Gróðurfar	<ul style="list-style-type: none"> • Allt svæðið hefur litla gróðurþekju eða undir 1/3. Utan bersvæðagróðurs á melum er að finna einstaka gróðurbletti í skorningum, sem einkennast af mosa, víðimóa og deiglendi.
Mannvist	<ul style="list-style-type: none"> • Vegslóðar.
Útsýni (frá vegslóða milli Kvíslaveituvegar og Sprengisandsleiðar)	<ul style="list-style-type: none"> • Víðast víðsýnt til allra átta. Ógróinn sandur í forgrunni. Sér inn á ver og jökla til SV í bakgrunni. Til SA ávalir hryggir víða í miðgrunni. Sér til fjalla á svæði IV í bakgrunni til SA.



Mynd 22 Svæði III, horft til suðvesturs.

Tafla 7 Svæði III. Samantekt á landslagseiginleikum.

Form	Áberandi sjóndeildarhringur til austurs og vesturs. Svæðið slétt, einsleitt og lítil breyting í hæð.
Línur	Láréttar línur við lægðir og skil.
Áferð	Hrjúf áferð og einsleit að mestu, smágerð jarðefni með staksteinum.
Mynstur	Einsleitt mynstur, melar og öldur, stórir fletir, lítil litbrigði.
Litbrigði	Lítil litbrigði, svartir sandar.
Sjóndeildarhringur og lögun lands	Sjóndeildarhringur lítillaga íhvolfur en opinn. Vísýnt til allra átta en landform í bakrunni til austurs og vesturs.

Verndargildi

Gildi landslags er miðlungs m.t.t. viðmiða í töflu 1.

Greining sjónrænna þátta

- Helstu útsýnisstaðir. Hæstu punktar á leið milli Kvíslaveituvegar og Sprengisandsleiðar.
- Notendur: Núverandi (og fyrirhugaður) aðalakvegur yfir Sprengisand. Reið- og gönguleiðir liggja meðfram eða í nálægð við akveg.
- Svæði sem notendur telja hafa mikið gildi vegna landslags eða útivistar: Ekki minnst á neitt.
- Tvær mögulegar línuleiðir liggja um svæðið.

3.4.2.4 Svæði IV. Við Hágöngur, norðan Köldukvíslar.

Grunngreining landslags: Ávalar sandöldur og ásar, endurtekin form. Brúnleitur melur (veðrað móberg). Stakar blómplöntur. Hágöngur áberandi kennileiti austast á svæði.



Mynd 23 Horft yfir svæði IV, til austurs.

Tafla 8 Samantekt á grunnþáttum landslags á svæði IV (landslagsþáttum).

Helstu landslagsþættir	<ul style="list-style-type: none"> • Nyrðri- og Syðri-Hágöngur. • Kistualda. • Skrokkalda. • Rauðkollur.
Jarðefni	<ul style="list-style-type: none"> • Norður og vestur af Kistuöldu liggja misgengi í móbergi og kubbabergi, en hæstu toppar þess koma upp úr veðrunar- og skriðuseti, sem hylja stærstan hluta þessa svæðis. Hágöngurnar eru líparíttoppar með skriðum.
Gróðurfar	<ul style="list-style-type: none"> • Allt það svæði hefur litla gróðurþekju eða undir 30%. Utan bersvæðagróðurs á melum má finna einstaka gróðurbletti í skorningum, sem einkennast af mosa, víðimóa og deiglendi.
Mannvist	<ul style="list-style-type: none"> • Vegslóðar. Vonarskarðsleið.
Útsýni (frá Kistuöldu og við Syðri – Hágöngur)	<ul style="list-style-type: none"> • Til V: sést yfir lítt gróinn nokkuð flatlandan sand og Kvíslavatn, í fjarska verin og Hofsjökull. • Til N og A: móbrúnar öldur og sandur. • Ávalar móbrúnar öldur, Tungnafellsjökull í baksýn austanmegin.



Mynd 24 Horft yfir svæði IV til suðausturs.

Tafla 9 Svæði IV. Samantekt á landslagseiginleikum.

Form	Áberandi sjóndeildarhringur til austurs, stór og ráðandi landform. Ásar og öldur loka sjóndeildarhring til annarra átta. Mjúkar línur landforma.
Línur	Til austurs eru áberandi lóðréttar línur í landformum (Hágöngum) við sjóndeildarhring. Láréttar mjúkar línur í forgrunni og við sjóndeildarhring til annarra átta.
Áferð	Einsleit hrjúf áferð, nokkuð smágerð.
Mynstur	Stórir fletir, mynstur einsleitt
Litbrigði	Litbrigði jarðefna áberandi, svartur til rauður blær á landi. Líklega lítil árstíðaskipti.
Sjóndeildarhringur og lögun lands	Sjóndeildarhringur lítillaga íhvolfur og nokkuð lokaður.

Verndargildi:

Svæðið hefur miðlungs gildi m.t.t. viðmiða í töflu 1. Ástæðan er samsetning landslags sérstaklega m.t.t. litbrigða og landforma.

Greining sjónrænna þátta:

Helstu útsýnisstaðir: Kistualda, Eyrarrósargil, Hágöngur, Rauðkollur, Skrokkalda.

- Notendur: Þeir sem ferðast í bíl eftir núverandi Sprengisandsleið. Þar er jafnframt göngufólk og hestamenn.
- Svæði sem notendur telja hafa mikið gildi vegna landslags eða útivistar: Eyrarrósargil undir Skrokköldu, Hágöngur.
- Ein möguleg línuleið liggur um svæðið (Hágönguleið).

3.4.2.5 Svæði V. Hágönguhraun og svæði austan Köldukvíslar.

Grunngreining landslags: Úfnar og miklar hraunbreiður eru aðaleinkenni svæðisins, Landform við sjóndeildarhring, Hágöngur.

Tafla 10 Samantekt á grunnþáttum landslags á svæði V.

Helstu kennileiti.	<ul style="list-style-type: none"> Hágönguhraun
Jarðefni	<ul style="list-style-type: none"> Hraun
Gróðurfar	<ul style="list-style-type: none"> Ógróið að mestu
Mannvist	<ul style="list-style-type: none"> Miðlunarlón við Hágöngur
Útsýni.	<ul style="list-style-type: none"> Útsýni til vesturs að Hofsjökli og til norðurs að Hágöngum.

Tafla 11 Svæði V. Samantekt á landslagseiginleikum.

Form	Áberandi sjóndeildarhringur til norðurs og vesturs. Svæðið gróft og nokkur breytileiki í hæð.
Línur	Grófar línur, láréttar og lóðréttar
Áferð	Gróf áferð hrauns
Mynstur	Hrjúf áferð og einsleit að mestu, grófgerð jarðefni
Litbrigði	Litir einsleitir, dökkir og lítil breyting m.t.t. árstíða
Sjóndeildarhringur og lögun lands	Landform í bakrunni til austurs og vesturs en sjóndeildarhringur þröngur og lokaður.

Verndargildi

- Hverfisvernd vegna náttúruverndar og lindasvæða, skv. aðalskipulagi Ásahrepps.
- Hrauneyjar – Veiðivatnahraun – Hágönguhraun. Stór og samfelld óröskuð landslagsheild á eystra gosbeltinu.
- Gildi svæðis er mikið m.t.t. viðmiða í töflu 1.

Greining sjónrænna þátta

- Helstu útsýnisstaðir: Gjáfjöll.
- Notendur: Þeir sem keyra vegslóða að Hágöngum, t.d. á leið um Vonarskarð. Göngufólk meðfram Hágönguhrauni.
- Svæði sem notendur telja hafa mikið gildi vegna landslags eða útivistar: Allt Hágönguhraunið og Gjáfjöllin þar fyrir ofan.
- Ein möguleg línuleið liggur um svæðið (Hágönguleið).



Mynd 25 Horft til suðurs að svæði V. Svæðið myndar skörp skil við svæðið í kringum Hágöngur

3.5 SKREF 4: GREINING OG MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

3.5.1 Yfirlit

Matið lýsir líklegu umfangi áhrifa á einstaka landslagsþætti og landslagseiginleika og áhrifum af þessum breytingum á landslagseinkenni. Við greiningu og mat á þessum breytingum er mikilvægt að taka mið af áhrifaþáttum sem stuðlað gætu að breytingum á landslagi, hvort sem er náttúrulegum ferlum eða öðrum athöfnum mannsins. Sú aðferð sem hér er lýst lítur til sömu þátta og tilgreindir eru í 3. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum sem í gildi eru hér á landi. Þar er sérstaklega tilgreint að líta beri til þriggja megin þátta við mat á vægi áhrifa:

- Eðli framkvæmdar
- Staðsetningu framkvæmdar
- Eiginleika hugsanlegra áhrifa

Eftirfarandi atriði eru skoðuð við þessa greiningu:

1. *Eiginleikar landslags* m.t.t. áhrifa tiltekinna framkvæmdar má skilgreina sem „burðarþol landslags“, þ.e. hvort ákveðin landslagsgerð sé viðkvæm fyrir breytingum eða ekki. Með burðarþoli landslagsins er hér verið að líta til sömu þátta og þegar litið er til staðsetningar framkvæmdar í lögum um mat á umhverfisáhrifum.

Viðkvæmnin ræðst af:

- a. Samræmi við núverandi landnotkun.
 - b. Mynstri og hlutföllum landslags m.t.t. framkvæmdarinnar.
 - c. Víðsýni útsýnisstaða og dreifingu áhorfenda.
 - d. Gildi landslagsins.
2. *Áhrif* geta orðið af völdum ýmissa þátta framkvæmdarinnar og á mismunandi tíma í lífsferli hennar. Því er mikilvægt að gera grein fyrir hugsanlegum áhrifaþáttum, umfangi þeirra, mælikvarða, tímasetningu og tímalengd og að þetta sé gert á kerfisbundinn máta. Þessi þáttur er sambærilegur við eðli framkvæmdar í 3. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum.
 3. *Eiginleikar hugsanlegra áhrifa*: Við matið er hjálplegt að flokka eða stigskipta einstökum áhrifum í flokka eftir umfangi. Við slíka stigskiptingu er mælt til þess að skipt sé á milli jákvæðra og neikvæðra áhrifa.

Eiginleikar áhrifa eru í samræmi við skilgreiningu í lögum um mat á umhverfisáhrifum. Hægt er að nota ákveðna stigskiptingu á lýsingu á áhrifunum s.s.:

- Umfang áhrifa: stór – miðlungs – lítil
- Eðli áhrifa: neikvæð – jákvæð
- Tímalengd áhrifa: skammtíma, miðlungs, langvarandi – varanleg

Áhrifunum má því lýsa á skilmerkilegan hátt, þar sem tilgreind eru mörk þeirra viðmiða sem notuð eru.

Við þessar matsaðferðir er ljóst að greining og lýsing áhrifa byggist að einhverju leyti á dómgreind og gildismati ekki síst þegar metið er vægi mismunandi þátta landslagsins. Því er mikilvægt við þennan feril að skýra skilmerkilega frá því hvernig matið er uppbyggt og hvaða viðmið hafa verið valin og notuð. Þetta er sérstaklega mikilvægt á síðasta stigi matsins þar sem jafnframt bætist við huglægt mat við að greina þá þætti sem talist gætu hafa umtalsverð umhverfisáhrif. Dæmi um slíka skilgreiningu má sjá í töflu 8, en þar eru tekin saman atriði varðandi einkenni framkvæmdarinnar annars vegar og eiginleika áhrifa hins vegar á landslag og sjónræna þætti.

3.5.2 Mat á áhrifum á landslag

Við mat á áhrifum skv. þessari aðferðafræði er lagt upp með tvískiptri nálgun. Annars vegar áhrifum á landslag og hins vegar á sjónræna þætti. Með áhrifum á landslag er fyrst og fremst litið til áhrifa af völdum beins rasks þ.e. breytinga á landslagi af völdum þess að koma mannvirki fyrir í landinu.

1. Áhrif á landslag eru af völdum jarðrasks vegna slóða og mastrastæða. Samkvæmt öllum valkostum fer línan um land þar sem slóðagerðar verður varla þörf og því ljóst að umfang áhrifanna vegna þessa framkvæmdaþáttar verður lítið.
2. Einnig má líta svo á að á þessum slóðum verði áhrifin afturkræf þar sem slóðir eiga það til að hverfa að nokkrum árum liðnum vegna veðurlags á þessu svæði.
3. Að síðustu er hægt að fella þennan hluta framkvæmdanna vel að landi.

Með tilliti til viðmiða í töflu 8 má því gera ráð fyrir að áhrif á landslag verði óveruleg.

3.5.3 Sjónræn áhrif

Í upphafi er greint á kerfisbundinn hátt hvaða áhrifaþættir skipta máli frá útsýnisstöðunum. Við matið er líklegt að sýnileiki framkvæmdarinnar frá mismunandi stöðum nái frá fullum að engum sýnileika. Til að aðstoða til við lýsingu og samanburð á umfangi breytinga á útsýni er lagt til að nota viðmið sem sett eru fram í töflu 8.

Samantekt á stærðargráðu áhrifanna frá þeim útsýnisstöðum sem skoðaðir voru er birt í töflu 12.

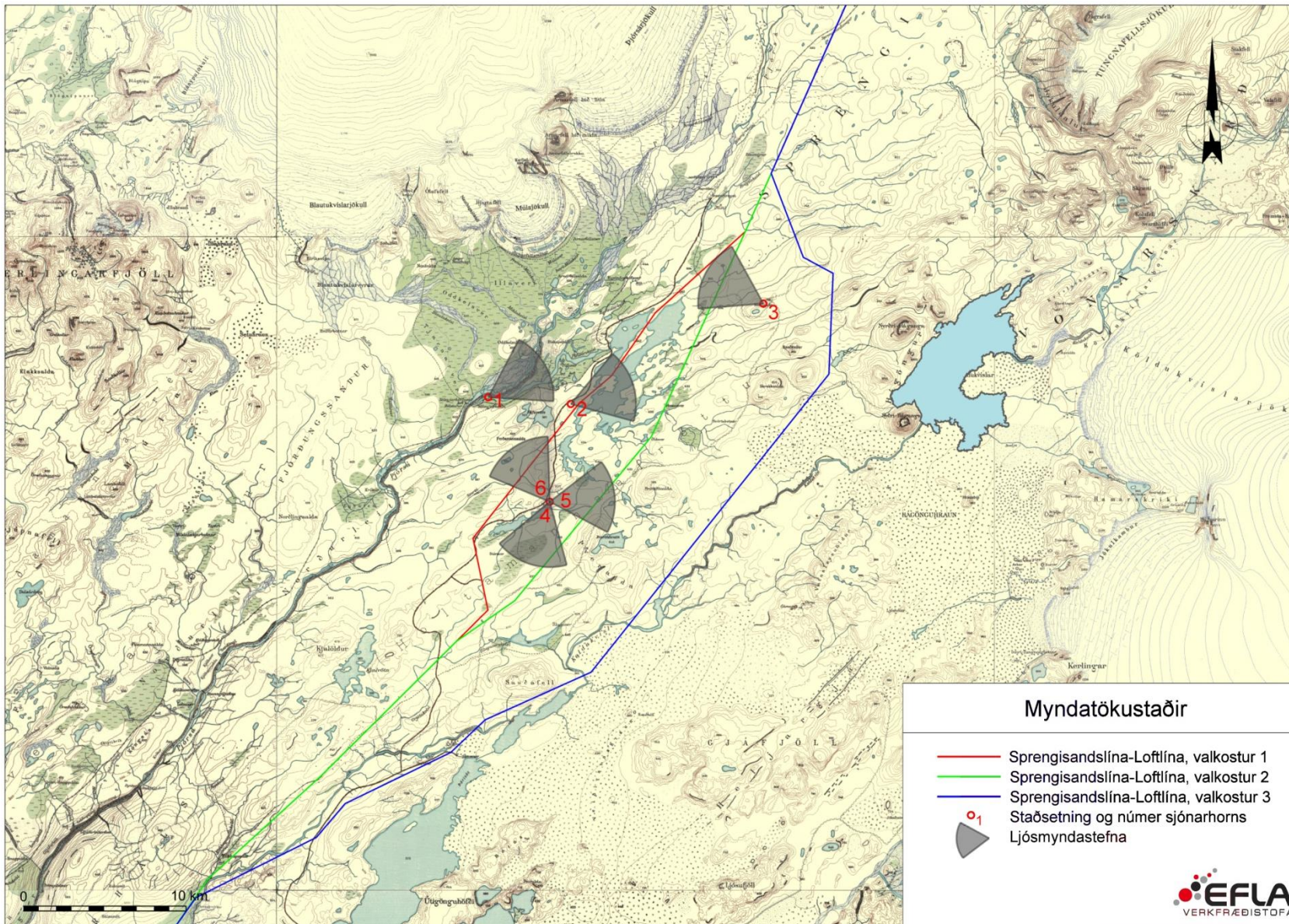
Eftirfarandi er lýsing á þeim útsýnisstöðum sem gerðar voru líkanmyndir frá til að lýsa sjónrænum áhrifum. Allir þessir staðir eiga það sammerkt að vera taldir fjölfarnir, m.v. þá umferð sem er á svæðinu. Sú nálgun var valin hér að gera líkanmyndir frá fjölförnum stöðum á leiðinni til að gefa almennt yfirlit yfir línuleiðina og nota því færri staði.

Tafla 12 Viðmið við mat á umfangi mannvirkja og mat á umfangi áhrifa á landslag og sjónræna þætti.

	Lítill / óverulegur	Miðlungs	Mikill / verulegur
Umfang mannvirkis	<ul style="list-style-type: none"> Umfang mannvirkisins er nokkuð til lítið. Ekki er um marga framkvæmdaþætti að ræða. Framkvæmdin er á takmörkuðu svæði. 	<ul style="list-style-type: none"> Umfang mannvirkisins er nokkuð. Ekki er um marga framkvæmdaþætti að ræða. Framkvæmdin er á takmörkuðu svæði. 	<ul style="list-style-type: none"> Umfang mannvirkisins er mikið. Um er að ræða marga framkvæmdaþætti. Stærð framkvæmdasvæðisins er talsverð.
Áhrif á landslag	<ul style="list-style-type: none"> Umfang rasks og breytinga á landslagi er lítið. Mannvirkið og jarðrask er í flestum tilvikum afturkræft Hægt að fella mannvirkið vel að landslagi. 	<ul style="list-style-type: none"> Mannvirkjagerðinni fylgir rask og breytingar á landslagi Mannvirkið og jarðrask er að hluta óafturkræft. Hægt að laga mannvirkið að einkennum svæðisins við hönnun þess eða með mótvægisáðgerðum s.s. litavali, mönum eða gróðri. 	<ul style="list-style-type: none"> Mannvirkjagerðinni fylgir rask og breytingar á landslagi. Mannvirkið og jarðrask er óafturkræft. Mannvirkið verður ekki aðlagað með hönnun eða mótvægisáðgerðum s.s. litavali, mönum eða gróðri.
Sjónræn áhrif	<ul style="list-style-type: none"> Sýnileiki mannvirkisins er lítill eða miðlungs. Ef útsýni er að mannvirkinu frá íbúabyggð þá er það frá svæðum/stöðum sem eru í meira en 5 km fjarlægð. Mannvirkið er ekki talið valda neikvæðum sjónrænum áhrifum í öllum tilfellum. Ef útsýni er að mannvirkinu frá viðkvæmum svæðum þá eru þau staðsett í meira en 5 km fjarlægð. Mannvirkið er að hluta eða öllu leyti í hvarfi frá viðkvæmum stöðum sem staðsettir eru í minna en 3 km fjarlægð. Mjög lítil breyting á einum eða fleiri lykilorðum eða eiginleikum á grunngerð landslagsins s.s. á ósnortnu landslagi eða útsýni og/eða að þáttum er bætt við í landslagið sem eru ekki á skjön við einkenni svæðisins. 	<ul style="list-style-type: none"> Sýnileiki mannvirkisins er lítill eða miðlungs.* Óhindrað útsýni er að mannvirkinu frá íbúabyggð í meira en 3 km fjarlægð. Telja má líklegt að mannvirkið valdi neikvæðum sjónrænum áhrifum. Óhindrað útsýni er að mannvirkinu frá stöðum/svæðum í 1-3 km fjarlægð þar sem vænta má að fólk sé viðkvæmt fyrir breytingum á útsýni. Dæmi um viðkvæma staði/svæði Útivistarsvæði. Gönguleiðir. Svæði til náttúruskoðunar Náttúruverndarsvæði. Sérstök svæði til útiveru, s.s. golfvöllir, tjaldsvæði, áningar- eða útsýnisstaðir o.þ.h. Sumarhúsabyggð. Hluti mannvirkisins er sýnilegur frá viðkvæmum svæðum / stöðum í minna en 1 km fjarlægð, en mannvirkið er að mestu í hvarfi. Minniháttar breytingar á einum eða fleiri lykilorðum eða eiginleikum á grunngerð landslagsins s.s. á ósnortnu landslagi eða útsýni og/eða að þáttum er bætt við í landslagið sem þó eru ekki á skjön við einkenni svæðisins. Framkvæmdin er áberandi en fremur viðbótarpáttur í víðu sjónsviði eða í talsverðri fjarlægð. 	<ul style="list-style-type: none"> Sýnileiki mannvirkisins er mikill.* Óhindrað útsýni er að mannvirkinu frá íbúabyggð í minna en 3 km fjarlægð. Telja má líklegt að mannvirkið valdi neikvæðum sjónrænum áhrifum Óhindrað útsýni er að mannvirkinu frá stöðum / svæðum í minna en 1 km fjarlægð þar sem vænta má að fólk sé viðkvæmt fyrir breytingum á útsýni og að fjöldi fólks verði fyrir áhrifum. Dæmi um viðkvæma staði/svæði Útivistarsvæði. Gönguleiðir. Svæði til náttúruskoðunar Náttúruverndarsvæði. Sérstök svæði til útiveru, s.s. golfvöllir, tjaldsvæði, áningar- eða útsýnisstaðir o.þ.h. Sumarhúsabyggð. Breytingar á ósnortnu landslagi eða útsýni og/eða að þáttum er bætt við í landslagið sem eru algjörlega á skjön við einkenni svæðisins. Framkvæmdin er ráðandi þáttur í sjónsviði sökum stærðar eða nálægðar.

Eftirfarandi er almenn lýsing á hverjum stað

1. Sóleyjarhöfði: Í rannsókninni var farið að Eyvindarkofaveri, en þegar komið var á staðinn var ekki talið líklegt að mannvirki séu mjög sýnileg þaðan. Farið var norðar á svæðið, að Sóleyjarhöfða, þar sem útsýni er mjög opið til vesturs og norðurs. Eins og sjá má á myndum 1 – 4 í viðauka 1 eru mannvirkin sýnileg þaðan, sérstaklega skv. valkosti 1. Búast má við að það eigi við mörg svæði innan svæðis II. Ásarnir sem skilja að svæði I og II munu hins vegar gera það að verkum að mannvirkið verður lítið sýnilegt austar, skv. valkosti 2 og 3 og gefa sýnileikakort það til kynna, sbr. myndir 12-14.
2. Sprengisandsvegur við Kvíslavatn. Frá þessum stað má sjá valkosti 1 og 2 úr nokkurri nálægð. Teknar voru ljósmyndir í þrjár átti frá þessum stað.
3. Sprengisandsvegur við Kvíslavatn. Þessi staðsetning gefur gott yfirlit yfir legu línanna við Kvíslavatn. .
4. Kistualda: Staðurinn er algengur viðkomustaður á leiðinni og þaðan er víðsýnt til allra átta. Gerð var líkanmynd frá þessum stað sem sýnir valkosti 1 og 2.



Mynd 26 Yfirlit yfir þá staði þar sem gerð voru líkön af framkvæmdinni og sjónarhorn myndanna.

Tafla 13 Yfirlit yfir líkanmyndir og greining á umfangi sjónrænna áhrifa. Vísað er til númera myndanna í viðauka 1.

	Sjónarhorn	km	Sýnilegir þættir framkv.	Umfang áhrifa
Valkostur 1	Sóleyjarhöfði (nr.1)	5,5-11	Möstur leiðarar og	Möstrin sýnileg vestan höfðans. Liggja samsíða sjónlínu til norðurs. Þau ber í ás og eru minna sýnileg af þeirri ástæðu.
	Horft yfir Kvíslavatn til austurs (nr. 2)	0,5-1	Möstur leiðarar og	Möstrin eru í nokkurri nálægð við þennan stað og verða áberandi þegar horft er til austurs.
	Kistualda (nr. 3)	4	Möstur leiðarar og	Möstrin verða sýnileg þvert yfir sjónlínu frá þessu stað þegar horft er til austurs.
	Sprengisandsvegur við Kvíslavatn til suðausturs (nr. 4)		Möstur leiðarar og	Valkostur 1 sést ekki frá þessu sjónarhorni.
	Sprengisandsvegur við Kvíslavatn til norðausturs (nr. 5)		Möstur leiðarar og	Valkostur 1 sést ekki frá þessu sjónarhorni.
	Sprengisandsvegur við Kvíslavatn til norðvesturs (nr. 6)	2,5	Möstur leiðarar og	Valkostur 1 verður sýnilegur frá þessu sjónarhorni. Möstrin liggja að hluta í lögð og ber því minna á þeim. Þau liggja í sjónlínu að Hofsjökli og Þjórsárverum.
Valkostur 2	Sóleyjarhöfði (nr.1)	11	Möstur leiðarar og	Möstrin sýnileg vestan höfðans. Liggja samsíða sjónlínu til norðurs. Línan liggur austar en valkostur 1 og ofar í ásnum. Þrátt fyrir meiri fjarlægð geta möstrin því verið sýnilegri.
	Horft yfir Kvíslavatn til austurs (nr. 2)	5,5-7	Möstur leiðarar og	Möstrin eru í nokkurri nálægð við þennan stað og verða áberandi þegar horft er til austurs. Sökum fjarlægðar og legu í landi, þar sem þau ber minna við himin, eru þau minna áberandi en valkostur 1.
	Kistualda (nr. 3)	3	Möstur leiðarar og	Möstrin verða sýnileg þvert yfir sjónlínu frá þessum stað þegar horft er til austurs.
	Sprengisandsvegur við Kvíslavatn til suðausturs (nr. 4)	3-6	Möstur leiðarar og	Möstrin verða áberandi á hluta leiðarinnar en ber ekki við himin nema í lægstu punktum.
	Sprengisandsvegur við Kvíslavatn til norðausturs (nr. 5)	2,5-3	Möstur leiðarar og	Möstrin verða sýnileg þegar horft er til austurs frá þessu svæði en eru ekki áberandi.
	Sprengisandsvegur við Kvíslavatn til norðvesturs (nr. 6)		Möstur leiðarar og	Valkostur 2 sést ekki frá þessu sjónarhorni.
Valkostur 3	Sóleyjarhöfði (nr.1)	19	Möstur leiðarar og	Valkostur 3 er lítt sýnilegur frá þessu sjónarhorni. Landslag skýlir línunum frá þessum stað.
	Horft yfir Kvíslavatn til austurs (nr. 2)	12	Möstur leiðarar og	Hér hafa fjarlægðaráhrif minnkað sýnileika línanna enn frekar, en landslag nær ekki að skýla þeim nema á hluta leiðarinnar.
	Kistualda (nr. 3)		Möstur leiðarar og	Valkostur 3 er ekki sýnilegur frá þessu sjónarhorni.
	Sprengisandsvegur við Kvíslavatn til suðausturs (nr. 4)	10,5	Möstur leiðarar og	Sökum fjarlægðar verða möstrin ekki áberandi frá þessu sjónarhorni og landslag skýlir möstrunum að hluta eftir því sem norðar dregur meðfram Kvíslavatni.
	Sprengisandsvegur við Kvíslavatn til norðausturs (nr. 5)	8-12	Möstur leiðarar og	Möstrin verða lítt sýnileg þegar horft er til austurs frá þessu svæði en eru ekki áberandi.
	Sprengisandsvegur við Kvíslavatn til norðvesturs (nr. 6)		Möstur leiðarar og	Valkostur 3 sést ekki frá þessu sjónarhorni.

3.6 HEILDARÁHRIF

Við matið er annars vegar tekið mið af viðkvæmni landslagsins þ.e. gildi þess á lands- eða staðarvísu, umfangi áhrifa af völdum mannvirkjanna eins og þeim er lýst á líkanmyndum, og

núverandi landnotkun. Hins vegar er litið til eðlis áhrifanna, þ.e. hvort þau séu neikvæð eða jákvæð, hver tímaskali áhrifanna er og hvort þau séu afturkræf eða ekki.

Tafla 14 Viðmið sem notuð eru við mat á áhrifum á landslag.

Vægi áhrifa/ Vægisæinkunn	Skýring
Verulega jákvæð	<p>Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfispátt/-þætti bæta hag mikils fjölda fólks og/eða hafa jákvæð áhrif á umfangsmikið svæði. Sú breyting eða ávinningur sem hlýst af framkvæmdinni/áætluninni er oftast varanleg. Áhrifin eru oftast á svæðis-, lands- og/eða heimsvísu en geta einnig verið staðbundin. Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.</p>
Talsvert jákvæð	<p>Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfispátt/-þætti taka ekki til umfangsmikils svæðis, en svæðið kann að vera viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja. Áhrifin geta verið jákvæð fyrir svæðið og/eða geta verið jákvæð fyrir fjölda fólks. Áhrifin geta verið varanleg og í sumum tilfellum afturkræf. Áhrif geta verið stað-, svæðisbundin og/eða á landsvísu. Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.</p>
Óveruleg	<p>Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfispátt/-þætti eru minniháttar, með tilliti til umfangs svæðis og viðkvæmni þess fyrir breytingum, ásamt fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum. Áhrifin eru í mörgum tilfellum tímabundin og að mestu afturkræf. Áhrif eru oftast stað-, eða svæðisbundin. Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.</p>
Talsvert neikvæð	<p>Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfispátt/-þætti taka ekki til umfangsmikils svæðis, en svæðið kann að vera viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja. Áhrifin geta verið neikvæð fyrir svæðið og/eða geta valdið fjölda fólks ónæði eða óþægindum. Áhrifin geta verið varanleg og í sumum tilfellum óafturkræf. Áhrif geta verið stað-, svæðisbundin og/eða á landsvísu. Áhrifin geta að einhverju leyti verið í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.</p>
Verulega neikvæð	<p>Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfispátt/-þætti skerða umfangsmikið svæði og/eða svæði sem er viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja, og/eða rýra hag mikils fjölda fólks. Sú breyting eða tjón sem hlýst af framkvæmdinni er oftast varanleg og yfirleitt óafturkræf. Áhrif eru oftast á svæðis-, lands- og/eða heimsvísu en geta einnig verið staðbundin. Áhrifin eru í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.</p>
Óvissa	<p>Ekki er vitað um eðli eða umfang umhverfisáhrifa á tiltekna umhverfisþætti, m.a. vegna skorts á upplýsingum, tæknilegra annmarka eða skorts á þekkingu. Það getur verið unnt að afla upplýsinga um áhrifin með frekari rannsóknnum eða markvissri vöktun.</p>

Tafla 15 Yfirlit yfir vægi áhrifa á landslag og sjónræna þætti.

Nr.	Heiti	Lýsing á áhrifum	Gildi, sbr. töflu 1			Áhrif á landslag, sbr. töflu 12			Sjónræn áhrif, sbr. töflu 12			Áhrif: Vægi áhrifa, sbr. töflu 14		
			Óverulegt	Miðlungs	Hátt	Valkostur 1	Valkostur 2	Valkostur 3	Valkostur 1	Valkostur 2	Valkostur 3	Valkostur 1	Valkostur 2	Valkostur 3
I	Milli Köldukvíslar og Þjórsár, Kvíslavatn	Svæðið er opið og valkostir 1 og 2 verða því sýnilegir á þessu svæði. Svæðið er hins vegar manngert að stórum hluta og gildi svæðisins því ekki talið hátt. Sjónræn áhrif verða mikil þar sem flestir þeir sem eiga leið um svæðið fara hér um.		X		Ó	Ó	Ó	V	V	Ó	Talsverð	Talsverð	Óveruleg
II	Þjórsárver og nágrenni	Svæðið hefur hátt landslagsgildi og er óraskað. Ekki er auðvelt aðgengi að svæðinu nema fyrir göngufólk en það hefur hátt gildi m.t.t. útivistar eins og fram kom í samráðskafla. Svæðið er jafnframt sótt af fólki sem er að leita að óbyggðum svæðum og hefur gildi sem slíkt. Það er því viðkvæmt fyrir breytingum á útsýni til austurs.			X	Ó	Ó	Ó	V	V	Ó	Veruleg	Veruleg	Óveruleg
III	Norðaustan við Kvíslavatn, norðvestan við Hágöngur	Svæðið er fjölfarið. Út frá verndargildi vegna landslags og greiningu á landslagspáttum fær það ekki hátt gildi, en svartar auðnir hafa þó gildi vegna sérstæðis. Svæðið er einnig fjölfarið og munu allir valkostir valda verulegum sjónrænum áhrifum.		X		Ó	Ó	Ó	V	V	V	Veruleg	Veruleg	Talsverð
IV	Við Hágöngur, norðan Köldukvíslar.	Á þessu svæði er sýnileiki valkostar 3 mest áberandi auk þess sem hinir valkostirnir munu sjást frá útsýnisstöðum, sérstaklega í jaðri svæðisins. Gildi svæðisins er ekki metið hátt, m.a. vegna manngerðra þátta en Hágöngur, öldur og hæðir gefa því mikinn svip, auk litbrigða jarðefnanna. Viðkvæmni fyrir háspennulínunum er minni en svæða I-III vegna landforma sem skýla og skerða sjónlínur.		X		Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	V	Óveruleg	Óveruleg	Talsverð
V	Hágönguhraun og svæði austan Köldukvíslar.	Hágönguhraun, Gjáfjöll og nágrenni eru talin hafa mikið gildi út frá landslagi. Á hluta þessa svæðis eru sjónlínur styttri og því eru valkostir 1 og 2 lítt sýnilegir. Valkostur 3 er hins vegar líklega sýnilegur þar sem hann liggur mjög nærri svæðinu.			X	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	V	Óveruleg	Óveruleg	Veruleg

3.6.1 Heildaráhrif niðurstaða

Í heildina er niðurstaðan sú að áhrif valkostar 1 og 2 verða talsverð til veruleg á vestari hluta svæðisins, þ.e. svæðum I-III. Vegna landforma austan Kvíslavatna munu áhrifin verða minni á svæðum IV og V af þessum valkostum. Þessu er öfugt farið m.t.t. valkostar 3.

Ef tekið er tilliti til gildis landslags skv. þessari greiningu og notagildis svæðisins, þ.e. viðkvæmni þess vegna sjónrænna áhrifa er valkostur 3 sá sem minnst áhrif hefur á landslag og sjónræna þætti.

Í heildina má þó segja að svæðið hafi yfir sér ósnortið yfirbragð sem háspennulínur munu hafa neikvæð áhrif á, hvaða kostur sem valinn er.

4 FEDERAL HIGHWAYS ADMINISTRATION / US DEPT. OF AGRICULTURE

4.1 LÝSING Á VINNUFERLINUM

4.1.1 Forsendur

Þessi aðferð á rætur sínar að rekja til laga um umhverfisvernd frá árinu 1969 (the National Environmental Policy Act) í Bandaríkjunum. Þar er sérstaklega vísað til hugtaksins „esthetics” sem þýða má sem fagurfræði og með því vísað til sjónræna eiginleika (visual qualities) og áhersla lögð á að meta þurfi áhrif framkvæmda á þessi „gæði”. Með vísan til þessa er aðaláherslan því á útlit lands og sjónræna þætti. Í stað landslags er fremur vísað til hins sjónræna umhverfis, eða sjónrænnar auðlindar (visual resource) þegar fjallað er um hið eðlisræna umhverfi innan áhrifsvæðisins.

Grundvallarforsendan í þessari nálgun er að landslagsfegurð sé innbyggð í forþætti landslagsins. Með forþáttum er átt við grunnform landsins og lögun, línur, liti og áferð þess. Samspil þessara þátta er greint og rannsóknarsvæðinu skipt í undirflokkabyggt á viðmiðum eins og fjölbreytileika, hlutföllum og samfelldni. Nálgunin byggir á því að greina þessa þætti hins sýnilega landslags, flokka þá eftir sameiginlegum eigindum og lýsa hlutbundnum þáttum þess. Markmiðið er að skilgreina tengslin á milli ákveðinna landslagsþátta og landslagsfegurðar og nota svo niðurstöðurnar til að gefa landslagi gildi, sem samkvæmt þessari aðferð er tölulegt.

Tilgangur þessara aðferða er að meta útsýnisfegurð við stjórn náttúruauðlinda (*Visual Resource Management*) s.s. við viðhald skógræktarsvæða eða útivistarsvæða og við mat á áhrifum framkvæmda á sjónræna þætti. Þessar aðferðir eru í grunninn formfastar, matið byggist á gátlistum og matið er sett fram á tölulegum kvarða og er að því leyti fremur gagnsætt.

Þessar aðferðir eru mjög keimlíkar, frávik á milli þeirra er fremur vegna mismunandi tilgangs þeirra en vegna þátta í aðferðarfræðinni sjálfri. Í ljósi tilgangs þessa verkefnis verður skýrt nánar frá aðferð sem hefur verið þróuð til að meta áhrif vegagerðar á sjónræna þætti. Grunnurinn að aðferðarfræðinni er byggður á leiðbeiningunum *Visual Impact Assessment for Highway Projects* sem Federal Highways Administration gerði árið 1982.

Við aðlögun aðferðarinnar að íslenskum aðstæðum var hugað að því að taka inn í matið náttúrufarsþætti sem eru áberandi í íslensku landslagi. Þá var einnig hugað að þróun samráðsferils svo að vel færi og var meðal annars litið til hugmynda um aðkomu almennings að landslagsmálum, sem birtist í Landslagssáttmála Evrópu. Þá var reynt að aðlaga aðferðina þannig að hún yrði ekki of flókin og mat og úrvinnsla yrði sem gagnsæjust.

4.1.2 Samantekt á vinnuferlinum

Mynd 15 sýnir vinnuferilinn fyrir mat á áhrifum á landslag og sjónræna þætti. Ferillinn skiptist í fimm megin stig:

Fyrsta skrefið er vinsun. Á þessu fyrsta stigi er ákvarðað út frá þeim gögnum sem til eru um svæðið og eðli framkvæmdarinnar hversu mikið umfang matsins þarf að vera, hvaða áherslur þurfa að vera í matinu og hversu mikið samráð er nauðsynlegt. Á þessu stigi er jafnframt litið til líklegra áhrifa og hugsanlegra sjónrænna áhrifa.

Annað skrefið er heimildavinna. Á þessu stigi er rannsóknarsvæðið afmarkað út frá sýnileika framkvæmdarinnar, þ.e. áhrifasvæði sjónrænna áhrifa er kortlagt, svæðinu er skipt í landslagseiningar og útsýnisstaðir eru valdir til frekari skoðunar.

Þriðja skrefið er skráning sjónrænna eiginleika svæðisins. Við þá vinnu eru einsleit svæði, þ.e. landslagseiningar greindar með hjálp gátlista og sýnilegir þættir landslags skráðir frá hverjum útsýnisstað. Skoðuð eru landform, vatnafar, gróðurfar, jarðmyndanir á yfirborði og manngerðir þættir við þessa greiningu.

Fjórdá skrefið er greining sjónrænna eiginleika landslagsins þ.e. greining mynstursþátta og mynsturseiginleika.

Fimmta skrefið er mat á gildi sjónrænna þátta annars vegar og mat á áhrifum framkvæmdarinnar á það gildi hins vegar. Við mat á gildi er litið til þriggja viðmiða, þ.e. lífleika, heildstæðis og samhengis. Við mat á stærðargráðu áhrifanna er litið til samsvörunar framkvæmdarinnar við mynstursþætti og mynsturseiginleika annars vegar og viðkvæmni áhorfenda hins vegar.

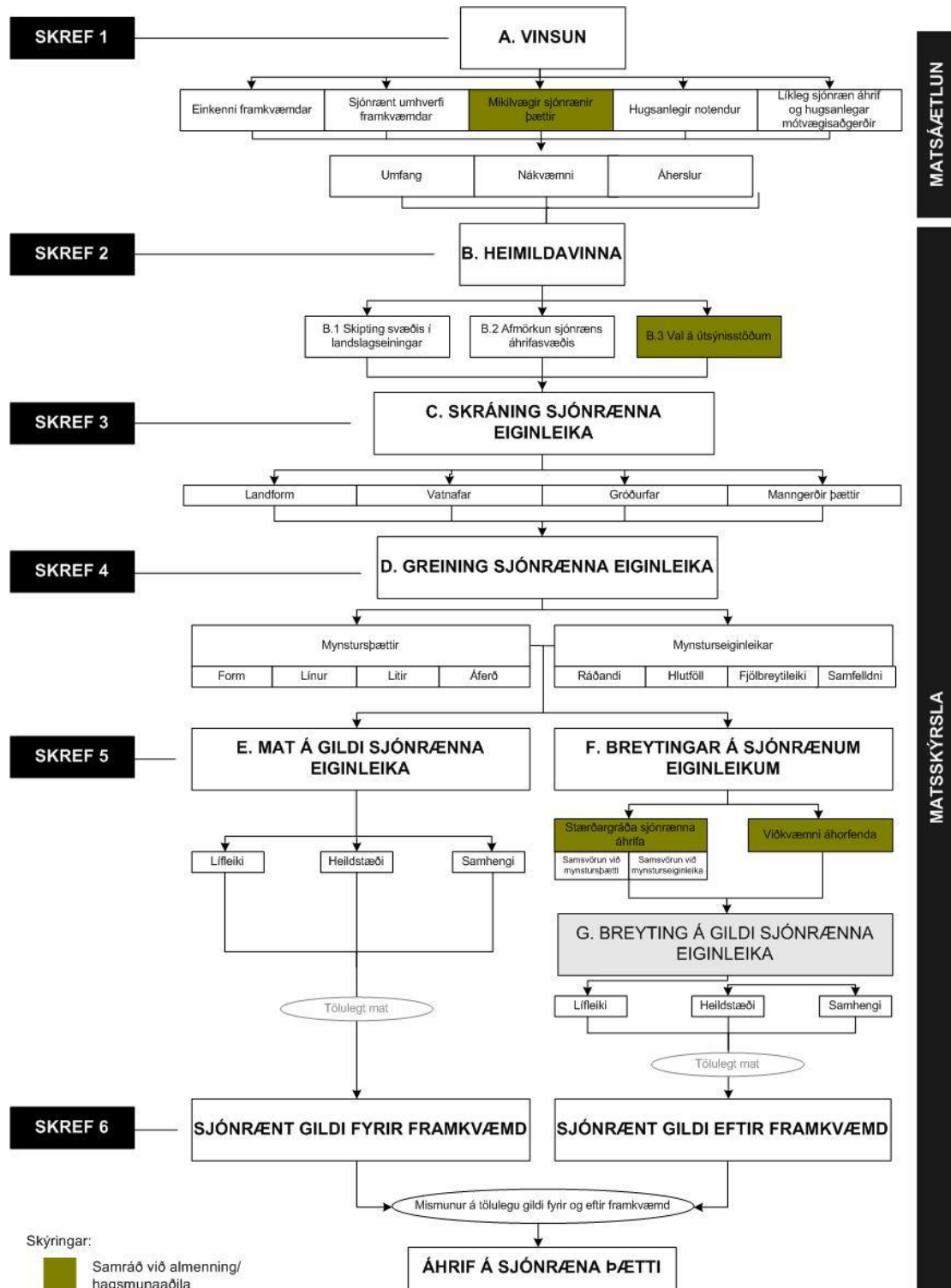
Taka má fram að fyrstu tvö skref þessarar aðferðar eru sambærileg varðandi efnistöð og áherslur og í aðferðinni sem beitt var í kafla 3, þ.e. vinsun.

4.2 SKREF 1: VINSUN

Fyrstu skref samkvæmt þessari aðferðafræði eru sambærileg því sem lýst er í kafla 3.2. Framsetning er önnur, hér eru settar upp lykilspurningar sem svara þarf í byrjun vinnunnar. Slík nálgun er að mörgu leyti heppileg, þar sem hún dregur fram lykilatriðin sem líta ber til við þessa fyrstu greiningu. Spurningarnar eru settar fram undir 5 liðum:

1. Einkenni framkvæmdarinnar
 - Hverjir eru helstu mælikvarðar við hönnun framkvæmdarinnar (umfang, aðgangur, hraði, notkun)? Hér er æskilegt að velta fyrir sér þeim valmöguleikum sem til greina koma.
 - Hvernig er hönnunin fyrirhuguð? Eru valmöguleikar í útfærslum og útliti sem hægt er að skoða.
 - Er fyrirhugað að tengja framkvæmdina við aðra nýtingu/starfsemi? Þarf að taka efni af svæðinu eða fylgja henni önnur áhrif? Hvaða valmöguleikar eru fyrir hendi?
 - Hver eru óbein áhrif framkvæmdarinnar?
2. Sjónrænt umhverfi framkvæmdinnar.
 - Hvaða landslagsþættir (landform, vatn, gróður og manngerðir þættir) eru einkennandi á svæðinu og næsta nágrenni framkvæmdar?
 - Hvaðan er líklegt að framkvæmdin sjáist?
 - Hvaða ólíku landslagseiningar (t.d. fjallendi, melar, jarðhitasvæði) eru greinanlegar í næsta nágrenni framkvæmdarinnar?

3. Mikilvægir sjónrænir þættir.
 - Hvernig mun framkvæmdin hugsanlega hafa áhrif á þá landslagsþætti sem eru í hinu sjónræna umhverfi?
 - Hver eru sýnileg einkenni í umhverfi framkvæmdarinnar (form, línur, litir, áferð og ríkjandi þættir, breytileiki og samfella)?
 - Hvert er sjónrænt gildi svæðisins fyrir framkvæmd (metið út frá viðmiðum um lífleika, samfellu og heildstæði, eða öðrum vísunum) og hve mikil áhrif mun framkvæmdin hugsanlega hafa á þess þætti?
4. Hugsanlegir notendur svæðisins og viðbrögð þeirra.
 - Hvaða helstu hópar fólks munu sjá framkvæmdina?
 - Hvernig er viðhorf ólíkra hópa fólks til fyrirhugaðra valmöguleika við framkvæmd? Hvernig munu þessir framkvæmdamöguleikar hafa áhrif á viðhorf þessara hópa?
 - Hvernig spilar virkni og vitund ólíkra hópa inn í hversu mikið þeir taka eftir framkvæmdinni og nánasta umhverfi hennar?
 - Eru einhverjir sjónrænir þættir á framkvæmdasvæðinu sem eru sérstaklega mikilvægir fyrir nágretta framkvæmdarinnar? Eru einhver landsvæði eða sérkenni sem eru skráð eða njóta verndar sem mikilvægar náttúru- eða menningarminjar?
5. Líkleg sjónræn áhrif og hugsanlegar mótvægisaðgerðir.
 - Í stuttu máli, hvaða sjónrænu áhrif (ef einhver) eru líkleg til að verða?
 - Hvaða valmöguleikar við framkvæmd gætu komið í veg fyrir eða dregið úr neikvæðum áhrifum og hve mikið?
 - Til hvaða mótvægisaðgerða væri hægt að grípa til að draga úr neikvæðum sjónrænum breytingum og að hve miklu leyti?



Mynd 27 Samantekt á vinnuferli við mat á sjónrænum áhrifum

Svör við spurningum alls listans veita yfirsýn yfir helstu sjónrænu áhrifaþætti framkvæmdarinnar og hvaða atriði helst skuli tekin til skoðunar og greiningar. Góð úrvinnsla á svörum getur nýst sem grunnur að þeim hluta matsskýrslu sem snýr að fagurfræði og sjónrænum áhrifum framkvæmdarinnar – mati á landslagi. Viðkomandi getur séð fyrir sér umfang mats, nákvæmni, helstu áhersluatriði og hverjir séu líklegir

samráðsaðilar. Með þann ramma í höndunum er hægt að fara yfir í næsta skref þ.e. afla heimilda.

Þessi vinsunarferill er mjög líkur þeim áherslum sem settar eru fram í í kafla 3.2. Ekki er talin ástæða til að setja upplýsingarnar fram aftur í þessum kafla.

4.3 SKREF 2: HEIMILDAVINNA

Þessum hluta aðferðarinnar er skipt í þrjá meginþætti, þ.e.:

5. Skilgreiningu á landslagsgerðum
6. Afmörkun sjónræns áhrifasvæðis
7. Val á útsýnisstöðum

4.3.1 Skilgreining á landslagsgerðum

Við mat á áhrifum framkvæmda á sjónræna þætti er fyrsta stigið að afla upplýsinga um umhverfið. Aflað er grunnagna um eðlisrænt landslag og landslagseiningar. Slík gagnaöflun hjálpar til við að ákvarða umfang og eðli rannsóknarsvæðisins og ástand þess. Svæðin eru flokkuð eftir landslagsgerðum. Landslagsgerðir eru skilgreindar sem fremur einsleit samsetning landslagseininga, landforma og yfirborðspekju sem hægt er að greina sem heild og sker sig frá öðrum landslagsgerðum.

Þessi hluti aðferðafræðinnar er að hluta til sá sami og lýst er í kafla 3.4, þ.e. svæðinu er skipt upp í einsleit svæði m.t.t. landslags. Þessum hluta er í raun ekki lýst nánar í leiðbeiningum, en gera má ráð fyrir að þessi flokkun byggist að megni til á söfnun grunnupplýsinga sem lýst er í kafla 4.5, þ.e. í greiningarvinnunni. Hér er þó vísað til þess, eins og í aðferðinni í kafla 3, að nýta skuli fyrirbyggjandi upplýsingar um flokkun landslags séu þær til staðar. Nánar er fjallað um þennan þátt í kafla 4.5, þar sem sú skráning byggir á þessum flokkum. Niðurstaða þeirrar greiningar leiddi til sömu niðurstöðu og í kafla 3, þ.e. rannsóknarsvæðinu er skipt í 5 flokka, byggt á niðurstöðu greiningarinnar. Svæðin eru sýnd á mynd nr. 13 og eru eftirfarandi:

Svæði I. Milli Köldukvíslar og Þjórsár, Kvíslavatn

Svæði II. Þjórsárver og nágrenni

Svæði III. Norðaustan við Kvíslavatn, norðvestan við Hágöngur

Svæði IV. Við Hágöngur, norðan Köldukvíslar.

Svæði V. Hágönguhraun og svæði austan Köldukvíslar.

4.3.2 Afmörkun sjónræns áhrifasvæðis

Þessi afmörkun er sú sama og sýnd er á myndum 10-12, eftir því hvaða valkostur er greindur.

4.3.3 Val á útsýnisstöðum

Sömu viðmið gilda varðandi val á útsýnisstöðum hér og í kafla 3. Niðurstöður samráðsvinnu og heimildavinna var nýtt til þess að ákvarða þá lykilstaði, leiðir eða svæði sem líta ber til við matsvinnuna og er áhersla lögð á að lýsa framkvæmdinni frá þessum stöðum.

4.4 SKREF 3 OG 4: SKRÁNING OG GREINING

4.4.1 Yfirlit

Við aðlögun þessa gátlista að íslenskum aðstæðum þótti ástæða til að bæta inn sérstökum flokki um jarðefni, þar sem þau eru oft mjög sýnileg hérlandis, sökum lítillar gróðurþekju. Í þann flokk er hægt að setja hraun, skriður, setlög og jarðhitasvæði. Þá bætast t.d. jöklar við í flokk landforma, í gróðurflokkinn bætist mosi, mýrlendi, framræstar mýrar, stakar blómplöntur (melar), rofabörð, og ýmsum atriðum má einnig bæta inn í flokk mannvistarþátta, s.s. snjóvörnum, sumarhúsabyggð, tjaldsvæði o.fl. Þáttunum er gefin tala á kvarðanum 0 – 3. Sé viðkomandi þáttur ekki til staðar fær hann 0, lítið 1, miðlungs 2, mikið 3. Skráð er í gátlistann frá fyrirfram gefnum útsýnisstöðum. Út frá þessari skráningu er unnin lýsing á sjónrænum eiginleikum landslagsins í skrefi 4.

Skráningin var gerð í vettvangsferð sem farin var á svæðið, en einnig var farið yfir gátlistann með hjálp ljósmynda sem aflað var af svæðinu. Með skráningunni fékkst yfirlit yfir hvert einkennissvæði. Hins vegar þótti ástæða til þess að taka tvo liði saman, þ.e. annars vegar skráninguna sem á ensku kallast „*visual inventory*“ og hins vegar greiningu á helstu einkennum landslagsins út frá mynsturþáttum (formum, línunum, litum og áferð) og mynsturseiginleikum (ráðandi eiginleikum, hlutfalli, fjölbreytileika og samfelli). Jafnframt þótti nauðsynlegt að einfalda mjög þá uppsetningu sem lögð er til í leiðbeiningum the Federal Highways Administration. Í stað þess að lista upp og greina allar mögulegar gerðir landforma, gróðurs, vatns o.s.frv. var hverju svæði lýst almennt og áhersla lögð á greiningu landslagsþátta. Þetta er breyting frá þeirri aðlögun sem lagt var upp með í fyrsta hluta þessa verkefnis m.t.t. reynslunnar af notkun aðferðarinnar.

4.4.2 Niðurstöður

Niðurstöður á skráningu helstu landslagsþátta og greiningar eru settar fram í töflum ásamt skýringum.

4.4.2.1 Svæði I. Milli Köldukvíslar og Þjórsár, Kvíslavatn

Ráðandi þættir form og línur á þessu svæði eru annars vegar öldulandslagið og hins vegar aðliggjandi landform út við sjóndeildarhring. Jarðefni eru það sem er áberandi fremur en aðrir þættir, og samfella þeirra er áberandi. Lónið er manggert og vegir setja sitt mark á svæðið en þessir þættir eru ekki ráðandi.

Tafla 16 Landslagsgreining fyrir svæði I.

	Form	Línur	Litbrigði	Áferð	Ráðandi þáttur	Fjölbreytileiki	Hlutfall	Samfella	Mynstur
Útlínur lands og form	3	3	1	2	2	1	1	3	1
Vatn	1	1	2	2	1	1	1	1	1
Gróður	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Jarðefni	2	2	1	2	3	1	1	2	2
Manngerðir þættir	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Sjóndeildarhringur	Opinn sjóndeildarhringur. Landslag aflokað til austurs og vesturs, bæði í miðgrunni vegna öldulandslags og í lengri fjarlægðum með jöklum og ráðandi landformum								

4.4.2.2 Svæði II. Þjósárver og nágrenni

Í heildina eru ráðandi form sérstaklega til vesturs. Þau einkennast af fjölbreytileika í línunum, litum og áferð. Jafnframt mynda þau samfellu. Vatn og gróður eru áberandi hvað snertir litbrigði en gróður gefur jafnframt fjölbreytta áferð og er ráðandi þáttur.

Tafla 17 Landslagsgreining fyrir svæði II.

	Form	Línur	Litbrigði	Áferð	Ráðandi þáttur	Fjölbreytileiki	Hlutfall	Samfella	Mynstur
Útlínur lands og form	3	2	2	2	2	3	2	2	2
Vatn	2	2	2	1	1	2	2	1	0
Gróður	0	1	3	2	2	3	1	2	2
Jarðefni	3	2	1	2	1	3	3	1	2
Manngerðir þættir	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sjóndeildarhringur	Opinn sjóndeildarhringur nema til vesturs þar sem landform eru áberandi við sjóndeildarhringinn. Til norðurs og suðurs er sjóndeildarhringur opinn en til austurs eru lægri landform sem loka af í nokkurri nálægð og stærri landform við sjóndeildarhring.								

4.4.2.3 Svæði III. Norðaustan við Kvíslavatn, norðvestan við Hágöngur

Svæðið er í heild sinni einsleitt og þurrt. lítill gróður er á svæðinu en gróðurskellur og jarðefni búa til samfellt mynstur með fíngerðri áferð.

Tafla 18 Landslagsgreining fyrir svæði III.

	Form	Línur	Litbrigði	Áferð	Ráðandi þáttur	Fjölbreytileiki	Hlutfall	Samfella	Mynstur
Útlínur lands og form	1	1	0	1	1	0	0	1	2
Vatn	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gróður	0	1	0	2	0	0	0	1	2
Jarðefni	1	1	1	3	3	0	0	3	1
Manngerðir þættir	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Sjóndeildarhringur	Sjóndeildarhringur er lítillega íhvolfur en opinn. Vísýnt til allra átta og svæðið er flatt, lítil breytileiki í hæð.								

4.4.2.4 Svæði IV. Við Hágöngur, norðan Köldukvíslar.

Grunngreining landslags: Ávalar sandöldur og ásar, endurtekin form. Brúnleitir melur (veðrað móberg) með rauðleitum blæ. Stakar blómplöntur. Hágöngur áberandi kennileiti austast á svæðinu.

Áberandi sjóndeildarhringur til austurs, stór og ráðandi landform. Ásar og öldur loka sjóndeildarhring til annarra átta. Mjúkar línur landforma

Tafla 19 Landslagsgreining fyrir svæði IV.

	Form	Línur	Litbrigði	Áferð	Ráðandi þáttur	Fjölbreytileiki	Hlutfall	Samfella	Mynstur
Útlínur lands og form	3	2	2	2	2	1	2	1	2
Vatn	2	0	0	2	1	1	1	1	1
Gróður	0	0	1	1	0	0	0	0	2
Jarðefni	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Manngerðir þættir	0	1	0	0	2	0	0	0	0
Sjóndeildarhringur	Sjóndeildarhringur lítillega íhvolfur og nokkuð lokaður.								

4.4.2.5 Svæði V. Hágönguhraun og svæði austan Köldukvíslar.

Svæðið einkennist af úfnum og miklum hraunbreiðum. Ráðandi þættir eru áferð og mynstur jarðefna, og landform við sjóndeildarhring.

Tafla 20 Landslagsgreining fyrir svæði V.

	Form	Línur	Litbrigði	Áferð	Ráðandi þáttur	Fjölbreytileiki	Hlutfall	Samfella	Mynstur
Útlínur lands og form	1	1	2	3	1	2	0	2	3
Vatn	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gróður	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Jarðefni	0	1	2	3	1	2	1	3	3
Manngerðir þættir	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sjóndeildarhringur	Landform í bakgrunni til austurs og vesturs en sjóndeildarhringur nokkuð lokaður til austurs og vesturs.								

4.5 SKREF 5: MAT Á GILDI

4.5.1 Yfirlit

Við mat á gildi sjónrænna eiginleika má fara nokkrar leiðir:

Í fyrsta lagi njóta sum svæði ákveðinnar verndar og þá í sumum tilvikum vegna þeirra sérstæðu sjónrænu gilda sem þau hafa. Fer það oft saman með því að þau eru jafnframt vinsæl meðal ferðamanna. Því má ganga út frá því að slíkt svæði búi yfir landslagi sem almennt sé viðurkennt að hafi hátt sjónrænt gildi.

Í öðru lagi má reyna að nálgast sjónrænt gildismat með því að fá mat ýmissa hópa eða einstaklinga sem nýta sér svæðið, á mikilvægustu sjónrænu gildum svæðisins. Hægt væri að gera slíkt með mismunandi skoðanakönnunum. Slíkar kannanir geta gefið vísbendingar um hvort mat ólíkra hópa sé ólíkt, eða hvort þar megi greina einhvern samhljóm. Aftur á móti geta slíkar kannanir reynst erfiðar í túlkun vegna smæðar úrtakshópa, og öflun og úrvinnsla gagna getur reynst tímafrek og kostnaðarsöm.

Enn önnur aðferð hefur í sumum tilvikum verið notuð til að greina mikilvæg sjónræn gildi á staðarvísu. Þá er litið til hvaða náttúrulegu einkenni eru merkjanleg innan svæðis. Bæði getur verið um að ræða beina eðlisræna sýnilega þætti, t.d. fjall, vatn eða sjónræn einkenni t.d. fjölbreytileika. Hér er eingöngu verið að vinna með viðmið sem teljast til grunngreiningar á landslagi, en ekki litið til frekara samspils sjónrænna þátta. Rannsóknir hafa sýnt að ákveðnir þættir í landslagi geta skipt miklu máli við mat á því. T.d. vatn, ummerki mannsins, gróður, fjölbreytileiki landslagsforma og hve víðsýnt er. Yfirleitt metur fólk náttúrulegt landslag hærra en manngert, sérstaklega ef mannvirki eru mjög afgerandi í landslaginu. Þá hafa margar rannsóknir leitt í ljós að landslag sem hefur vatn og/eða gróðurþekju er metið hærra en þurrt og/eða gróðurvana land. Reyndar getur tærleiki og straupþungi vatnsins skipt máli, svo og

gerð gróðurlendis í matinu. Víðsýni hefur einnig áhrif á það hversu aðlaðandi fólki finnst landslag. Miðlungsvíðsýni er oft hæst metið. Fjölbreytt landslag er oft hærra metið en einsleitt, svo framarlega sem það beri ekki með sér of margbreytilega þætti.

Síðasta nálgunin sem má nota, gengur út frá viðmiðum sem eru byggð á samspili sjónrænna þátta. Rannsóknir hafa sýnt að ákveðið samspil þessara þátta hafi áhrif á gildismat einstaklinga á landslag. Sé unnið út frá samspili þessara þátta má nota það sem gild viðmið við greiningu á landslagsgildum. Þessi viðmið má nota á ólík svæði. Unnið er út frá þremur viðmiðum í leiðbeiningum FHA, lífleika, heildstæði og samhengi, en ekkert þessara viðmiða eitt og sér getur sagt til um sjónrænt gildi landslagsins, heldur þarf að leggja gildi þeirra saman og fá fram meðaltal skv. eftirfarandi jöfnu:

Sjónrænt gildi = lífleiki + heildstæði + samhengi

3

Til þess að landslag teljist hafa hátt gildi þurfa öll þrjú viðmiðin að hljóta mikið vægi.

Mat sérfræðinga sem byggja á þessum þremur viðmiðum og útreikningum hefur reynt vera góður mælikvarði á sjónrænt gildi landslags og hafa forspárgildi um hvernig stór hópur almennings myndi dæma gildi þessa lands.

Lífleiki (vividness)

Minnisstæði sjónskynjunar skapast af andstæðum í landslagi. Þessar andstæður mynda sterkt og einkennandi sjónrænt mynstur. Andstæður geta birst í breytileika í hæð, fjölbreytileika gróðurs, litbrigðum, fjölbreytileika áferðar og hve áberandi vatn er. Til þess að meta lífleika landslags skal skoða greiningu eftirfarandi þátta og einkenna:

- a) Landform: Skoða gildi fyrir mynsturþættina, form eða línur.
- b) Vatn: Skoða skráningu landslagsþátta. Vatn er minnisstætt vegna mynsturþáttanna línur og litir. Endurkast, tærleiki og hreyfing skiptir máli.
- c) Gróðurfar: Einn mikilvægasti landslagsþátturinn. Skoða þarf mynsturþættina áferð og litir.
- d) Manngert umhverfi: Skoða form, línur og liti.

Lífleikinn er metinn á skalanum 1 – 7 skv. töflu 21.

Tafla 21 Viðmið fyrir mat á lífleika.

Tölulegt gildi	Skýring
1	Mjög lítill lífleiki
2	Lítill lífleiki
3	Miðlungi lítill
4	Meðallífleiki
5	Miðlungi hár
6	Mikill lífleiki
7	Mjög mikill lífleiki

Mannert umhverfi þar sem viðmið er metið á kvarðanum 1-7 skv. töflu 22.

Tafla 22 Viðmið fyrir mat á manngerðu umhverfi.

Tölulegt gildi	Skýring
1	Mjög mikið manngert
2	Mikið manngert
3	Miðlungi mikið manngert
4	Miðlungi manngert
5	Miðlungi lítið manngert
6	Lítið manngert
7	Mjög lítið manngert

Heildstæði (intactness)

Heildstæði sýnilegs landslags, bæði náttúrulegs og manngerðs og að hvaða marki landslagið er laust við lýti eða rask. Sé um að ræða mannvistarlandslag eða landslag sem ber á einhvern hátt ummerki mannsins, þarf að skoða þau með tilliti til þess hvernig lítið hefur verið á þessi ummerki um langan tíma. Ef ummerkin hafa verið litin jákvæð, flokkast heildstæði landslagsins frekar hátt þrátt fyrir að um rask sé að ræða á náttúrulegu umhverfi [9]. Í leiðbeiningum USDoA er talið æskilegt að heildstæði landslagsins sé skoðað út frá landslagseinkennum eins og gróðurfari, mynsturspáttum eins og mynstri, línun, litun, áferð, mynsturseinkennum eins og hlutföllum og svo annars konar skynjun en sjónskynjun, t.d. hljóði, snertingu og lykt. Skoða þarf að hve miklu leyti þessir þættir eru ekki í því “náttúrulega” ástandi sem þeir ættu að vera.

Heildstæði er metið á skalanum 1 –7 skv. töflu 23.

Tafla 23 Viðmið fyrir mat á heildstæði.

Tölulegt gildi	Skýring
1	Mjög mikið manngert
2	Mikið manngert
3	Miðlungi mikið manngert
4	Miðlungi manngert
5	Miðlungi lítið manngert
6	Lítið manngert
7	Mjög lítið manngert

Röskun er metin á skalanum 1 – 7. Þar er röskun sem stingur í stúf við umhverfið metin skv. töflu 24.

Tafla 24 Viðmið fyrir mat á röskun.

Tölulegt gildi	Skýring
1	Röskun mjög mikil
2	Röskun mikil
3	Þó nokkur röskun
4	Miðlungs röskun
5	Röskun til staðar
6	Lítill röskun
7	Engin röskun

Heildaryfirbragð (órsakað landslag) metið á sama hátt (sjá töflu 25).

Tafla 25 Viðmið fyrir heildaryfirbragð.

Tölulegt gildi	Skýring
1	Mjög lítið heildaryfirbragð
2	Lítið
3	Miðlungi lítið
4	Í meðallagi
5	Miðlungi hátt
6	Mikið heildaryfirbragð
7	Mjög mikill heildaryfirbragð

Samhengi (unity): Segir til um að hve miklu leyti sjónrænir þættir falla saman og mynda samfellda, samstillta heild. Stundum er talað um að landslag sem búi yfir slíkum eiginleikum sé skýrt eða auðlesanlegt (*legibility*), það virkar þá oft fyrirsjáanlegt fyrir þann sem upplifir og vekur ekki upp ótta við það, t.d. á því að eiga á hættu að villast í því. Samhengið getur birst í því hve mikil tenging er á milli einstakra

landslagsþátta, sem geta birst í endurteknum formum eða greinanlegu mynstri á áferð [9]. Hér er sérstaklega vísað til samsetningar og samspils landslagseininga. Náttúrulegt landslag getur bæði flokkast sem líflegt og heildstætt, en getur samt sem áður vantað sjónrænt samhengi og þá virkað frekar sem óreglulegur hrærigrautur. Ef um er að ræða mannvirki í landslaginu er spurning um hvernig þau falla að náttúrulegu landslagi og mynda samstillta heild.

Samhengi er metið á sama kvarða og heildaryfirbragð (sjá töflu 26).

Tafla 26 Viðmið fyrir mat á samhengi.

Tölulegt gildi	Skýring
1	Mjög lítið samhengi
2	Lítið samhengi
3	Miðlungi lítið samhengi
4	Í meðallagi
5	Miðlungi hátt samhengi
6	Mikið samhengi
7	Mjög mikið samhengi

Æskilegt er að hafa til hliðsjónar gátlista fyrir skráningu landslagsþátta og einkenna, þar er vísað á þau atriði sem standa að baki hverju viðmiði.

4.5.2 Niðurstöður

Aðferðafræðin byggist á því að meta áhrif frá tilteknum útsýnisstöðum, og út frá því séu heildaráhrif framkvæmdarinnar metin. Það þýðir einnig að sjónræn gæði eru einnig metin út frá þessum sömu stöðum, en ekki út frá svæðinu í heild sinni. Til að slík nálgun skili heildrænni niðurstöðu var hún útfærð á þann hátt að skoða þessa þætti almennt fyrir hvert einkennissvæði og fá þannig út gildi svæðisins í heild sinni.

Niðurstöður greiningarinnar er að finna í töflu 27.

Við matið var litið til greiningar á mynsturspáttum og mynsturseiginleikum fyrir hvert svæði, sbr. töflur nr. 16-20.

Tafla 27 Gátlisti við mat á sjónrænum þáttum, yfirlit yfir einkunnir mismunandi viðmiða

Einkennissvæði			Mat á sjónrænu gildi fyrir framkvæmd					Sjónræn gildi eftir framkvæmd														
			I II III IV V					Valkostur 1					Valkostur 2					Valkostur 3				
								I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
SAMHENG	Samhengi (1-7)		4	6	6	6	7	2	3	3	6	7	2	4	3	5	5	4	5	3	2	2
	VIÐMIÐ	Heildarsamhengi	4	6	6	6	7	2	3	3	6		2	4	3	5	5	4	5	3	2	2
		Manngert/ Náttúrulegt	4	6	6	6	7	2	3	3	6	7	2	4	3	5	5	4	5	3	2	2
HEILDSTÆÐI	Heildstæði (1-7)		4	7	5,5	5,5	7	1	1	1,5	4	6	1	2	1,5	3	5	2	3	1,5	2	2
	VIÐMIÐ	Heildaryfirbragð	3	7	5	6	7	1	1	1	4	7	1	2	1	4	5	2	3	1	2	2
		Röskun	5	7	6	5	7	1	1	2	4	5	1	2	2	2	5	2	3	2	2	2
LÍFLEIKI	Litauðgi (1-7)		3	6	1,5	4	4	3	6	1,5	4	4	3	6	1,5	4	4	3	6	1,5	4	4
	VIÐMIÐ	Manngert umhverfi	4	7	1	5	4	4	7	1	5	4	4	7	1	5	4	4	7	1	5	4
		Gróðurfar	1	5	2	0	1	1	5	2	0	1	1	5	2	0	1	1	5	2	0	1
		Vatn	1	5	0	4	1	1	5	0	4	1	1	5	0	4	1	1	5	0	4	1
		Landform	3	7	2	6	3	3	7	2	6	3	3	7	2	6	3	3	7	2	6	3
Niðurstaða Lífleiki+Heildstæði+Samhengi/3			3,7	6,3	4,3	5	6	2	3,3	2	4,6	5,6	2	4	2	4	4,6	3	4,6	2	2,6	2,6

Niðurstaða úr mati á landslagi er sú sama og í greiningunni í kafla 3. Hæsta gildið hljóta svæði II og IV en önnur svæði fá einnig nokkuð hátt gildi. Breyturnar sem helst skiptu máli við þessa niðrustöðu voru það gildi sem svæðin fengu fyrir þáttinn „lífleiki“ en þar hafði fjölbreytileiki gróðurs og landforma mest vægi. Væru svæðin þurr minnkaði einkunn þeirra í þessum þætti mikið. Svæði 1 fékk jafnframt lágt gildi vegna röskunar sem hafði áhrif á þættina „heildstæði“ og „samhengi“. Erfitt er að leggja mat á það hversu mikið lónstæði og vegir eiga að veða í þessu samhengi, og voru svæðin ekki dregin mikið niður fyrir þessa þætti. Svæðið í kringum Kvíslaveitur fékk lægst gildið þar, en matsatriði er hvort vatn sem ráðandi landslagsþáttur ætti að veða meira, þó um manngerðan þátt sé að ræða, bæði við Kvíslaveitur og við Hágöngur. Séu þessir þættir bornir saman við viðhorfskönnunina fá þeir lága einkunn og teljast fremur lýti en kostur, þar sem um manngerða þætti er að ræða.

Við mat á áhrifum framkvæmdanna á gildi svæðanna var litið til sömu mynda og sýnileikagreininga og farið er ítarlega yfir í kafla 3. Því er ekki talin ástæða til að nefna það frekar hér. Sýnileiki línanna hafði fyrst og fremst áhrif á þættina „samhengi“ og „heildstæði“ en þar sem ekki er um beint rask að ræða var ekki talin ástæða til að breyta vægi „lífleikapáttarins“. Það skýrist af því að um afturkræf áhrif er að ræða, þ.e. mannvirkid breytir ekki þessari grunnsamsetningu landslagsins.

Niðurstaða mats á áhrifum framkvæmdarinnar má sjá í töflu 28.

Tafla 28 Heildarniðurstaða mats á umhverfisáhrifum

	Einkennissvæði	I	II	III	IV	V	Heildarniðurstaða
	Grunnástand	3,7	6,3	4,3	5,0	6,0	5,06
Gildi eftir framkvæmd	Valkostur 1	2,0	3,3	2,0	4,6	5,6	3,5
	Valkostur 2	2,20	4,0	2,0	4,0	4,6	3,32
	Valkostur 3	3,0	4,6	2,0	2,6	2,6	2,96
Áhrif	Valkostur 1	1,7	3,0	2,3	0,4	0,4	1,56
	Valkostur 2	1,7	2,0	2,3	1,0	1,4	1,68
	Valkostur 3	0,7	1,7	2,3	2,4	2,4	1,9

Taflan sýnir að áhrif af völdum valkosti 3 eru mest og áhrif af valkosti 1 eru minnst. Ástæðan er líklega sú að með því að breyta ekki gildi „lífleika“ breytist hlutfallslegt vægi raskþátta mest á þeim svæðum þar sem sá þáttur hafði tiltölulega lítið gildi fyrir, vegna t.d. vatnsleysis, og því hafa áhrif á þáttinn heildstæði og samhengi, sem skerðist þegar háspennulínur fara um svæðið, meira vægi í minnkun á gildi svæðanna eftir framkvæmdir.

5 SAMRÁÐ VIÐ MAT Á LANDSLAGI

5.1 INNGANGUR

Viðhorfskannanir meðal almennings geta gefið mikilvægar vísbendingar um staðbundið gildi landslags, hugsanleg áhrif og mögulegar mótvægisáðgerðir í mati á umhverfisáhrifum framkvæmda. Samráð við almenning á þeim nótum sem kveðið er á um í Landslagssáttmála ESB þýðir að aðkoma almennings að umhverfismati framkvæmda þarf að vera virkari en hún er í dag. Ekki er nægilegt að kynna matsáætlun og fá fram athugasemdir um nálgun matsvinnunnar almennt, nota þarf aðferðir til að fá fram viðhorf almennings til gildis landslags á fyrstu stigum matsins. Þetta er mikilvægasti hluti samráðsins við mat á landslagi og sjónrænum þáttum, þ.e. að mat á gildi landslags sé ekki byggt einungis á sérfræðiúttekt heldur sé einnig tekið mið af gildismati almennings. Kerfisbundið mat á áhrifum, sem byggir á þessum grunni og framkvæmt er af sérfræðingum, mun þá með betri hætti endurspeglar viðhorf mismunandi hópa til landslagsins.

Meginmarkmið eftirfarandi verkefnis er annars vegar að fá fram viðhorf almennings til gildis landslags sem unnt er að nota við þróun aðferða við mat á landslagi í umhverfismati framkvæmda hér á landi. Hins vegar að meta og þróa aðferðir um aukið samráð við almenning í matsferlinu.

5.2 AÐFERÐIR

Spurningalisti varðandi viðhorf almennings til gildis landslags var sendur út til samráðshóps í júní 2006. Samráðshópurinn samanstóð af fimm einstaklingum, sem allir eru fulltrúar hópa sem nýta svæðið til útivistar. Hópurinn var valinn með tilliti til þess að fá sem breiðastan grunn notenda svæðisins. Þeir aðilar sem haft var samband við vegna þessarar könnunar voru Ferðafélag Íslands, Útivist, Eldhestar, Ferðaklúbburinn 4x4 og viðkomandi sveitarfélög, til að fá þaðan upplýsingar og viðhorf aðila sem búsettir eru í viðkomandi sveitarfélögum. Þátttakendur verða ekki tilgreindir nánar hér, heldur njóta þér nafnleyndar.

Spurningalistinn sem var notaður var „semi-structured“, þ.e. sambland opinna spurninga og krossaspurninga. Lögð var áhersla á að fá fram rök og athugasemdir svarenda. Þessi aðferð er sérlega gagnleg þegar úrtak er lítið. Stærð úrtaksins var þó sérstakt umhugsunarefni, sjá frekari umræðu í kafla 6 um niðurstöður. Þátttakendur fengu jafnframt kort af svæðinu, en ekki upplýsingar um framkvæmdaáform, til að hafa ekki áhrif á svör þeirra um gildi einstakrar svæða.

Spurningalistinn samanstóð af átta meginspurningum sem skipta má í þrjá hluta. Sá fyrsti fjallaði um þekkingu aðspurðra á athugunarsvæðinu. Annar hluti beindi sjónum að mati þátttakenda á útivistargildi svæðisins og þriðji og veigamesti hluti könnunarinnar fjallaði um mat á gildi landslagsins. Spurningalistann má finna í viðauka ásamt öðrum gögnum og svörum þátttakenda.

5.3 NIÐURSTÖÐUR

5.3.1 Þekking samráðshóps á athugunarsvæðinu

Allir þátttakendur viðhorfskönnunarinnar þekkja vel til athugunarsvæðisins. Að meðaltali heimsækir hver og einn svæðið átta sinnum á ári. Sumarið er vinsælasti árstíminn til ferðalaga á svæðinu, en allir aðspurðir heimsækja svæðið að sumarlagi. Meðal svarenda virðist þó sem stærstur hluti ársins sé vinsæll til ferðalaga um svæðið. Síðla hausts (nóv-des)

og síðla vors (maí-júní) koma þó sist til greina sem er í góðu samræmi við erfiða færð á hálendinu á þeim árstímum.

5.3.2 Mat á útivistargildi svæðisins

Flestir aðspurðra fara um svæðið á jeppa og fara í stuttar gönguferðir út frá veginum. Vegurinn verður þannig ráðandi þáttur í ferðavali manna um svæðið. Að sama skapi telja þátttakendur að þeir sem njóta útivistar á svæðinu geri það í jeppaferðum og að flestir þeirra sem koma þannig inn á svæðið fari í stuttar gönguferðir út frá veginum.

Þátttakendur voru beðnir um að skoða kort af svæðinu sem fylgdi spurningalistanum og merkja inn á það þau svæði þeir heimsækja oftast og jafnframt þau svæði sem þeir telja að séu mest nýtt af almenningi til útivistar. Þátttakendur voru enn fremur beðnir um að leggja mat á þau svæði sem þeir telja að hafi mest gildi vegna landslags og útivistar. Meginaðdráttarafi svæðisins meðal þátttakenda eru Þjórsárver, en Hágöngur eru einnig vinsæll áfangastaður. Í samræmi við það telja flestir (80%) þessi svæði, þ.e. Þjórsárver og Hágöngur, hafa mest gildi vegna landslags og útivistar, og nefna sem rök einstakt gróðurfar, litríka náttúru, mikið útsýni, miklar andstæður og víðáttu.

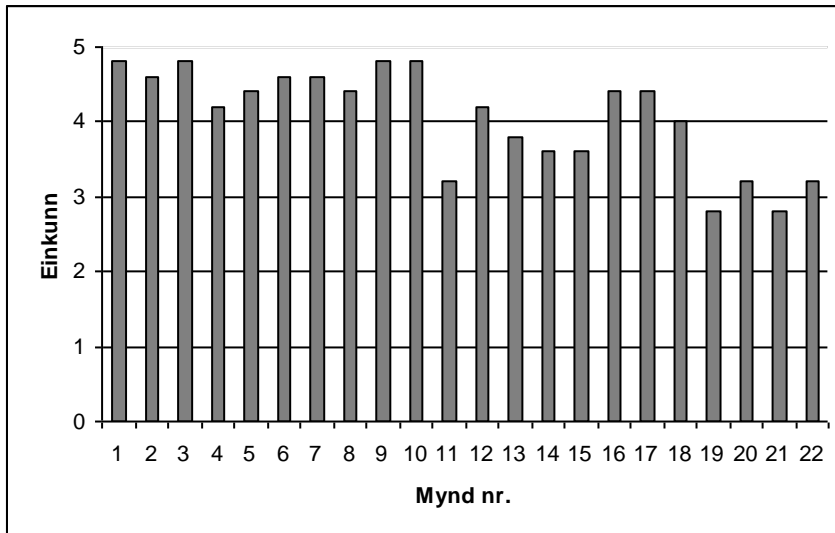
Flestir aðspurðra (80%) telja að notkun svæðisins ráðist hins vegar fyrst og fremst af aðgengi ökutækja inn á svæðið. Eftirtektarvert er þó að einn telur að svæðið á milli jökuls og Þjórsár sé mest notaða svæðið til útivistar innan athugunarsvæðisins, þrátt fyrir erfitt aðgengi og engar þekktar ökuslóðir.

Þátttakendur voru almennt sammála um allt athugunarsvæðið búi yfir miklu útivistargildi og að innan þess sé ekki fyrir hendi svæði sem hafa lítið eða ekkert útivistargildi. Þátttakendur voru jafnframt allir sammála um að stíflur, veituskurðir, upphækkaðir vegir og þurrir árfarvegir séu allt truflandi þættir á upplifun þeirra. Þeir telja svæðið búa yfir einstakri náttúru sem eigi að undirstrikast af óraskaðri náttúru. Meirihluti (60%) aðspurðra telja Þjórsárver vera viðkvæmasta landsvæðið fyrir hugsanlegum breytingum á framtíðarásýnd svæðisins, og telja þess vegna að ekki eigi að fara í mannvirkjagerð í Þjórsársverum.

5.3.3 Mat á gildi landslags

Með spurningalistanum fylgdu 22 ónafngreindar myndir sem sýna einkennandi landslag innan athugunarsvæðisins, allt frá ógrónum melum og flatlendi til gróskumikils gróðurlendis innrammað af hvítum jöklum og bláum fjöllum. Mikil víðátta einkennir allar myndirnar. Þátttakendur voru beðnir um að meta hversu vel þeim fellur við landslag hverrar myndar með því að gefa hverri mynd einkunn á skalanum 1-5, þar sem 1 stendur fyrir „fellur mjög illa“ og 5 „fellur mjög vel“ og 2-4 falla þar á milli.

Heildarniðurstöður á mati aðspurðra eru teknar saman í töflu 29 og mynd 1 sem sýna vegið meðaltal hverrar myndar. Yfirgnæfandi meirihluti mynda fengu einkunnina 4 (fellur frekar vel) og 5 (fellur mjög vel) af öllum þátttakendum. Hæstu einkunn (4,8) fengu myndir nr. 1, 3, 9 og 10. Sameiginlegt þessum myndum er mikil víðátta og gott útsýni, gróður af einhverju tagi, hvítur jökull og blá fjöll við sjóndeildahringinn. Tíu myndir fengu einkunnina 'hlutlaus' og átta myndir fengu einkunnina 1 (fellur mjög illa) eða 2 (fellur frekar illa) af einum eða fleirum. Flestar þeirra sýna manngerða þætti, s.s. vegslóða og uppistöðulón.



Mynd 28 Vegið meðaltal á gildismati þátttakanda á landslagi athugunarsvæðisins. (Einkunn: 1 = fellur mjög illa og 5 = fellur mjög vel).

Tafla 29 Heildarniðurstöður svara við 7. spurningu. Stuðst er við vögtölurnar 1 til 5, þar sem 5 (fellur mjög vel) er hæsta einkunn og 1 (fellur mjög illa) er lægsta einkunn.

Mynd nr.	1	2	3	4	5	Vegið meðaltal
	Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel	
1	0	0	0	1	4	4,8
2	0	0	0	2	3	4,6
3	0	0	0	1	4	4,8
4	0	0	1	2	2	4,2
5	0	0	0	3	2	4,4
6	0	0	0	2	3	4,6
7	0	0	0	2	3	4,6
8	0	0	0	3	2	4,4
9	0	0	0	1	4	4,8
10	0	0	0	1	4	4,8
11	0	1	2	2	0	3,2
12	0	0	1	2	2	4,2
13	0	0	2	2	1	3,8
14	0	1	1	2	1	3,6
15	0	0	1	0	3	3,6
16	0	0	1	1	3	4,4
17	0	0	0	3	2	4,4
18	0	0	2	1	2	4,0
19	2	0	1	1	1	2,8
20	1	1	0	2	1	3,2
21	1	2	0	1	1	2,8
22	0	2	1	1	1	3,2

Vögtölur 1 2 3 4 5

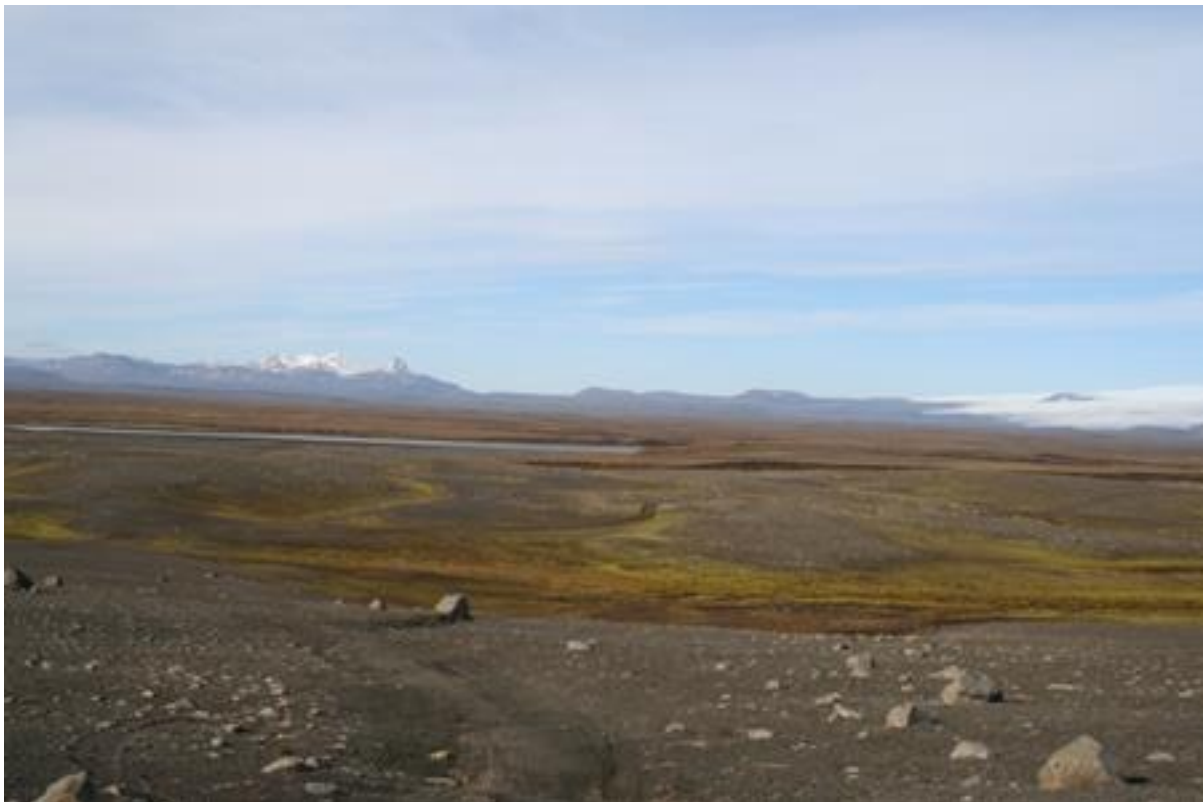
Í síðustu spurningunni voru þátttakendur beðnir um að velja út úr myndabankanum annars vegar þær þrjár myndir sem sýndu það landslag innan athugunarsvæðisins sem þeim líkaði best við og hins vegar þrjár myndir sem sýndu það landslag sem þeim líkaði verst við. Menn voru beðnir um að raða myndunum best, næst best og þriðja best, og að sama skapi verst, næstverst og þriðja verst og rökstyðja hvort tveggja val og niðurröðun.

Landslag á myndum 1, 3, 9 og 10 höfðar best til flestra aðspurðra vegna víðáttunnar, auðnarinnar, skemmtilegra andstæðna, og jöklasýnar ekki síst mikils útsýnis til Kerlingarfjalla og Hofsökuls. Myndirnar búa bæði yfir gróðurlendum og auðnum, en sameiginlegt þeim er mikil víðátta og fagurt útsýni til fjalla og jökla. Verst fellur þátttakendum við landslag á myndum 18, 19, 20, 21 og 22 og nefna sem meginrök lítið útsýni og manngerðar breytingar á

borð við stíflugarða og uppistöðulón. Sameiginlegt öllum myndum sem þátttakendur völdu að þeim líkaði miður við eru manngerðar breytingar af einhverju tagi.



Mynd 29 Mynd nr. 1 - Landslag sem þátttakendum fellur best sem einkennist af víðáttu, jöklasýn og miklu útsýni. Til vinstri má sjá Kerlingarfjöll og til hægri er Hofsjökull.



Mynd 30 Mynd nr. 3 - Landslag sem þátttakendum fellur best sem einkennist af víðáttu, jöklasýn og miklu útsýni. Kerlingarfjöll eru vinstra megin við miðju og Hofsjökull og til hægri.



Mynd 31 Mynd nr. 9 - Landslag sem þátttakendum fellur best.



Mynd 32 Mynd nr. 10 - Landslag sem þátttakendum fellur best. Séð yfir hluta Þjórsárvera. Í forgrunni er Eyvindakofaver og í baksýn Múlajökull og Arnarfell.



Mynd 33 Mynd nr. 18 - Landslag sem þátttakendum fellur verst.



Mynd 34 Mynd nr. 19 - Mynd sem þátttakendum fellur verst. Slóð er áberandi á myndinni.



Mynd 35 Mynd nr. 20 - - Landslag sem þáttakendum fellur verst.



Mynd 36 Mynd nr. 21 - Landslag sem þáttakendum fellur verst.



Mynd 37 Mynd nr. 22 - Landslag sem þátttakendum fellur verst.

6 UMRÆÐUR OG ÁLYKTANIR

Þessi rannsókn er framhald af samantekt sem gerð var á aðferðum sem nýttar eru við mat á gildi landslags og í mati á áhrifum framkvæmda á landslag sem gefin var út árið 2005. Sem hluti af þeirri vinnu var kallaður saman hópur sérfræðinga sem rýndi niðurstöðurnar og skilgreindi hvaða þætti aðferð sem þessi ætti að hafa.

Þau skilaboð voru hvað skýrust úr vinnu faghópsins að engin ein aðferð væri betri en önnur. Hver aðferð hefði sína kosti og þá ætti að nýta við þróun aðferðar við mat á gildi landslags og áhrifum framkvæmda á landslag hér á landi. Ekki ætti að einskorða sig við eina aðferð fremur en aðra. Aðaláhersla vinnuhópsins var á þróun skráningaraðferða við mat á umhverfisáhrifum, en báðar aðferðir sem hér hafa verið reyndar eru af þeim stofni, en að við þá þróun væri mikilvægt að nýta aðferðir sem byggja á skyntúlkun almennings eða heildrænum nálgunum. Vinna faghópsins var afar mikilvæg til að skýra betur hvaða kosti slík aðferð ætti að hafa og hvað gera þurfi í framtíðinni til að þróa slíka aðferð. Þeir þættir eru:

- Skilvirkni og gagnsæi: Með því fást skýrari niðurstöður sem er ávinningur fyrir alla aðila og eykur vægi matsins. Ef óljóst er hvernig komist er að niðurstöðum er auðvelt að gagnrýna niðurstöður matsvinnunnar. Töluleg viðmið með einfaldri og gagnsærri einkunnagjöf, og skýrar skilgreiningar og orðanotkun við lýsingu á áhrifum, er þar mikilvægur þáttur.
- Skýra þarf aðkomu almennings s.s. með samráðshópum. Í stað tímafrekra og kostnaðarsamra rannsókna á gildismati almennings fyrir einstakar framkvæmdir er mikilvægt að þróa samráðsaðferð til að nálgast viðhorf og gildismat almennings og hagsmunaaðila á áhrifasvæði fyrirhugaðra framkvæmda.
- Auka þarf vægi huglægra þátta og upplifunar, en slík nálgun er í samræmi við áherslur Evrópska Landslagssáttmálans. Matið þarf að taka tillit til fleiri þátta en eingöngu eðlisrænna þátta, þ.e. fagurfræðilegs gildis sem tengist skyntúlkun og öðrum þáttum sem byggja ekki eingöngu á sjónrænu gildi. Hins vegar má ekki ganga of langt í þessum efnum, ekki má heldur nálgast landslag of vítt. Ekki má blanda gildi náttúrufars eða menningar við umfjöllun um landslag, enda er fjallað um þá þætti á öðrum vettvangi.
- Skýr skil þurfa að vera á milli mats á náttúrulegu landslagi og manngerðu landslagi. Nota þarf mismunandi viðmið til að meta hvorn þátt og þar sem skörp skil eru á milli náttúrulegs landslags og menningarlandslags á Íslandi er þetta mikilvægt.
- Aðlaga þarf gátlista íslenskum aðstæðum. Fara þarf varlega í að nota fyrirframgefnar forsendur úr erlendum aðferðum. Því þarf að leggja áherslu á að afla grunnupplýsinga um gildi mismunandi landslagsgerða í augum Íslendinga og erlendra ferðamanna með þeim aðferðum sem lýst er í skýrslunni og taka mið af þeim við aðlögun gátlista og skráningaraðferða.

Auk ofangreindra þátta var talið mikilvægt að aðferðin endurspegladi íslenskt lagaumhverfi við mat á umhverfisáhrifum og það vinnulag sem þar tíðkast. Talsverð reynsla er komin á slíkt í matsvinnu hér á landi, sem rétt er að nýta og þróa frekar.

Hér verður farið yfir niðurstöður úr þessar samburðarrannsókn með tilliti til þessara þátta

6.1 GAGNSÆI AÐFERÐA

Flokkun landslags í einkennissvæði og form og fagurfræðileg módel, eru algengustu aðferðirnar við umfjöllun um landslag í mati á umhverfisáhrifum. Sú aðferð sem lýst var í kafla 3 (Landscape Institute ofl.) tilheyrir þeirri fyrrnefndu og Federal Highways Agency (í kafla 4) þeirri síðarnefndu. Þó munur sé á milli þessara nálgana eiga þær það sameiginlegt

að sú forsenda er lögð til grundvallar að gildi landslags í heild sinni felist í greiningu undirþátta sem gefi heildarmyndina á gildi landslags. Fyrstu skref aðferðanna eru keimlík hvað varðar vinsun, greiningu á sýnileika framkvæmdar, og flokkun í landslagsheildir, eða svæði með sömu einkenni. Þó er lögð lítil áhersla á að lýsa því með hvaða hætti þetta skuli gert í aðferð *the Federal Highways Agency*. Að sama skapi er áherslan á greiningarþátt þeirrar aðferðar meiri en í aðferðinni sem lýst er af *the Landscape Institute*. Stóri munurinn á milli aðferðanna felst þó fyrst og fremst í því með hvaða hætti skráningin fer fram og hvaða áherslum er beitt við mat á gildi landslagsins (eða sjónrænna eiginleika, sbr. áherslur *the Federal Agency*).

Sama viðhorf er ráðandi við mat á gildi landslags. Í form- og fagurfræðilíkönunum er gengið út frá því að gildi þess, útsýnisfegurð, felist í þessum eðlisrænu eiginleikum, hvort sem um er að ræða manngerða eða náttúrulega þætti. Hið sama á við um aðferðir sem byggja á flokkun landslags í einkennissvæði, en við þá aðferðarfræði er þó meira tillit tekið til annarra þátta, s.s. kyrrðar og aðlokunar.

Í aðferð *the Landscape Institute* var lögð áhersla á það við aðlögun aðferðanna að skilgreina viðmið varðandi mat gildi landslags, mat á umfangi framkvæmda og áhrif á sjónræna þætti og landslag. Við þessa útfærslu var sérstaklega litið til þess að nýta allar þær upplýsingar um gildi svæða sem til eru á einhverjum vettvangi. Þetta gerir það að verkum að aðferðin verður tiltölulega gagnsæ, og það er jafnframt skýrt að um matskennda þætti er að ræða. Þessi nálgun átti einnig góða samleið með samráðsvinnunni, þar sem hægt var að bera útkomu úr spurningalistum saman við fyrirliggjandi upplýsingar um gildi svæða og staðfesta þau gögn með því móti, eða bæta við þau ef einhver ný atriði komu fram.

Galli þessarar aðferðar er fyrst og fremst sá að ekki er lögð mikil áhersla á grunngreiningu landslags. Þennan þátt þarf að styrkja með einhverju móti, því annars getur tilhneigingin orðið sú að gefa þeim svæðum sjálfkrafa minna gildi þar sem engar upplýsingar liggja fyrir. Hins vegar er þessi þáttur til staðar í aðferðinni, hann þyrfti aðeins að undirstrika betur með meiri áherslu á formgreiningu landslags í aðferðinni. Þó ekki hafi reynt mikið á mat á beinum áhrifum á landslag eru viðmiðin skýr sem sett eru fram um mat á þessum þætti.

Í aðferð *the Federal Highways Agency* er áherslan á markvissa greiningu með notkun tölulegra viðmiða og jafnframt er mat á gildi *sjónrænna þátta* landslagsins gert með tölulegum viðmiðum, byggt á fyrirframgefnum forsendum. Aðferðin gaf áhugaverðar niðurstöður. Erfitt þótti að aðlaga greiningarhluta þessarar aðferðar, sem byggir á mjög nákvæmri skráningu allra þátta landslags frá ákveðnum sjónarhornum, s.k. visual inventory. Slíkir listar eru langir, og það reyndist tafsamnt að vinna með þá á vettvangi. Sú breyting var gerð að leggja meiri áherslu á greiningu grunnþátta landslagsins á vettvangi, fremur en að lista upp allar mögulegar jarðmyndanir, gróðursvæði og tegundir athafna. Greiningarhlutinn gaf gott yfirlit og tryggði að markvisst var farið í gegnum helstu grunnþætti landslagsins fyrir hvert svæði og þeim lýst. Þó þyrfti að skilgreina betur ákveðna þætti þess, s.s. tölulega kvörðun á skalanum 0-3 fyrir mynsturþætti, litbrigði, línur ofl. Ekki var ljóst út frá hvaða stigskiptingu ætti að kvarða nokkra þessara þátta, þ.e. til hvers ætti að líta. Það var því oftast en ekki raunin að slíkt var gert út frá tilfinningu þess sem vann rannsóknina fremur en skýrt afmörkuðum viðmiðum. Jafnframt gaf þessi nálgun lítinn möguleika á að greina þættina nánar. Sem dæmi má nefna að línur í landslagi geta verið mis ávalar, legið lóðrétt, lárétt, þétt eða gisið og það hefur áhrif á skynjunina. Slíkir þættir koma ekki fram við greininguna.

Þó þessar aðferðir gefi almenna mynd af gildi landslags og oft nákvæma skrá yfir landslagsgerðir á ákveðnum svæðum verður að nálgast niðurstöður úr þessum aðferðum með fyrirvara. Þrátt fyrir hlutlæga aðferðafræði og hlutbundna, oft nákvæma, framsetningu á

gögnum liggur huglægt mat sérfræðinga eða sérfræðiteyma einatt að baki. Vægi sérfræðialits er mikið og persónulegt gildismat þeirra sem vinna að matinu getur því markað niðurstöðuna. Gallinn er sá að gagnsæið er lítið og því erfitt að henda reiður á því hvað lagt var til grundvallar skráningunni í hvert skipti.

Sama er uppi á teningnum varðandi gildismat. Þar er gagnsæið lítið og niðurstöður byggðar á gildismati sérfræðingsins. Við rannsóknina vöknudu jafnframt ýmsar spurningar varðandi hlutfallslegt vægi þeirra þátta sem liggja að baki gildismatinu. Sem dæmi má nefna að við mat á þættinum „vividness“ eða lífleika, eru skoðaðir þættirnir gróður, landform, vatn og jarðefni. Ekki kemur fram hvort þessir þættir eigi að hafa jafnt vægi, en þó eru gefnar vísbendingar um að litríki og fjölbreytni gróðurs og að vatn sé ráðandi á svæðinu hafi hátt vægi. Þurr svæði fá því strax lægri einkunn, og gróðursnaud svæði einnig. Þetta geta verið svæði sem hafa hátt gildi út frá litríki og fjölbreytni, en sé kerfinu fylgt í hvívetna fá þessa svæði sjálfkrafa lágt gildi.

Hið sama gildir um innbyrðis vægi „lífleika“, „samhengis“ og „heildstæðis“. Ekki er ljóst af hverju þessi atriði fá jafnmikið vægi (1/3) í mati á gildi landslags. Við mat á áhrifum valkostanna þriggja á landslag skv. þessari aðferð kom í ljós ósamræmi við niðurstöðurnar þegar aðferðir *the Landscape Institute* var beitt, þ.e. valkostur 3 hafði mest áhrif. Hluti af skýringunni er sú að gildi þeirra svæða sem þar eru, var ekki metið hátt út frá „lífleika“ en þeim mun hærra vegna „samhengis“ og „heildstæðis“. Þessir tveir þættir eru þeir sem verða fyrir mestum áhrifum vegna háspennulína, þar sem grunnþættir landslagsins breytast ekki. Áhrifin eru þau sömu fyrir valkosti 1-3, en þar sem valkostir 1 og 2 hafa meiri neikvæð áhrif á það svæði sem hæsta gildið hafði vegna „lífleika“, sem ekki skerðist, fara hin tvö viðmiðin að hafa meiri hlutfallsleg áhrif á niðurstöðuna.

Að síðustu er erfitt að túlka niðurstöðurnar. Þó þær gefi vissulega vísbendingar um stærðargráðu áhrifa hefur slíkt engin bein tengsl við það hvað áhrifin raunverulega þýði.

6.2 AÐKOMA ALMENNINGS OG VÆGI HUGLÆGRA ÞÁTTA

Mikilvægt er að aðferðin byggji á aðkomu almennings að einhverjum hluta. Þó sérfræðingar vinni mat á landslagi – skrái, greini og kortleggi – þá þurfi að tengja þá greiningu við álit almennings. Æskilegt sé að sérfræðingur annist lýsingu og mat á umhverfisáhrifum og það mat sé svo, eins og annað í matskýrslu, lagt fyrir almenning og umsagnaraðila. Ef aðferðirnar eru gagnsæjar á að vera auðvelt að rekja þær forsendur sem sérfræðingar leggja til grundvallar

Í þessari rannsókn er lagt til að öflun gagna sé gerð með e.k. samráði sé þess kostur. Í einhverjum tilvikum er hægt að gera þetta samhliða öðrum úttektum, s.s. mat á áhrifum á útivist og ferðamennsku í stærri verkefnum. Í þessu verkefni var gerð atlega að því að nýta **semi-structured** spurningalista og fá fram atriði sem máli skipta varðandi nýtingu svæðisins. Með því móti er hægt að bera saman niðurstöður sérfræðigreininga og atriði sem aðilar sem þekkja vel til svæðisins eða nýta það oft telja mikilvæga.

Í þessari könnun voru fimm aðilar sem þekkja vel til svæðisins fengnir til að svara spurningum og gefa ljósmyndum af svæðinu einkunn. Þessi vinna gaf góðar upplýsingar og í ljós kom ákveðið samræmi á milli gildismats þessara aðila og þeirra upplýsinga sem lágu fyrir um svæðið. Þáttakendur töldu Þjórsárver og Hágöngur vera þau landssvæði sem hafa mest gildi vegna landslags og útivistar þ.e. svæði sem tilheyra landslagsflokki II og IV-V. Þessar niðurstöður passa við þá greiningu sem fram hefur farið samkvæmt báðum aðferðum við greiningu á landslagi.

Hins vegar reyndist ákveðið ósamræmi í svörum og könnun á ljósmyndum, sem kann að skýrast af því að ekki hafi verið farið nægilega ítarlega í tilganginn með ljósmyndakönnuninni. Ljósmyndir með sama landslagi voru t.d. flokkuð af sama aðila sem landslag sem viðkomandi líkaði verst og best. Ástæðan var sú að á annarri myndinni sást í jeppaslóð en ekki á hinni.

Stærð úrtaks er jafnframt atriði sem vel þarf að huga að. Lítið úrtak gefur ekki tæmandi upplýsingar, og það er matsatriði hversu stórt þýði þurfi til að könnun sem þessi sé marktæk og hvernig staðið skuli að vali í svona hóp. Sé ætlunin að auka við samráð við mat á gildi landslags á ákveðnu svæði er þetta þó talin skilvirk og upplýsandi aðferð.

6.3 SAMRÆMI VIÐ LAGARAMMA

Lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 var breytt árið 2005. Í kjölfar breytingarinnar gaf Skipulagsstofnun út tvo leiðbeiningarbæklinga, annars vegar um mat á umhverfisáhrifum og hins vegar um viðmið, einkenni og vægi áhrifa. Lítið var til þeirra áhersla sem fram koma í þessum leiðbeiningum, og því vinnulagi sem þróast hefur í mati á umhverfisáhrifum frá því að breytingin tók gildi árið 2005.

Sú áhersla byggist á því að einkennum áhrifa og grunnástandi sé lýst m.t.t. ákveðinna viðmiða, sem leggja grunninn að mati á vægi áhrifanna. Í sumum tilvikum er um tölulega kvarða að ræða, sem eiga sér stoð í reglugerðum, en í öðrum tilvikum eru þessi viðmið óljósari.

Í aðferð *the Landscape Institute* er gerð tilraun til að leggja til viðmið, í samræmi við þessar áherslur laganna. Jafnframt er lagt til að við mat á einkennum og umfangi áhrifa séu viðmiðin sett skýrt fram. Að þessu leyti er talið að þessi aðferð henti vel m.t.t. íslensks lagaumhverfis. Þegar kemur að mati á gildi landslags sem ekki hefur sérstaka verndarstöðu í fyrirliggjandi gögnum, vandast málið. Í fyrsta lagi er ekki lagt til með beinum hætti hvernig slíkt mat ætti að fara fram, heldur fremur lögð fram lausleg viðmið um hvaða þætti sé hægt að skoða. Í öðru lagi skortir á að slík viðmið séu til í íslenskum lagaramma og hafi því gildi við matsvinnuna, sérstaklega vegna þess hversu huglæg þessi nálgun er.

Að þessu leyti er aðferð *the Federal Highways Agency* sterk, og gæti verið ágæt viðbót við ofangreinda aðferð. Greining á gildi svæða út frá vel skilgreindri greiningu á landslagsþáttum og gildi landslags, sem studd væri af e.k. samráðsvinnu, gæti gefið gott yfirlit um þetta. Til að þetta hafi vægi þyrfti hins vegar að kanna betur með hvaða hætti sé hægt að taka einkenni landslags, s.s. víðsýni, vatnspurrð, gróðurleysi, einsleitni eða fjölbreytileika jarðmyndana inn í slíkar jöfnur.

Aðferð *the Federal Highways Agency* er að öðru leyti en þessu ekki til þess fallin að aðlaga með góðum hætti að þeim áherslum sem eru hér á landi við mat á umhverfisáhrifum og lýst er hér að ofan. Það er þrennt sem veldur því. Í fyrsta lagi gefa tölulegir kvarðar á áhrifum eingöngu vísbendingu um samanburð á áhrifum valkosta. Betri nálgun vantar varðandi greiningu á áhrifum m.t.t. eðlis, umfangs, tímalengdar o.þ.h. Í öðru lagi er óljóst með hvaða hætti samráð geti skilað sér inn í þessa vinnu. Í leiðbeiningunum er þess getið að hægt sé að fá mismunandi hópa til að greina áhrifin út frá þessari aðferðafræði, en slíkt myndi kosta talsverða vinnu, jafnvel þjálfun, og vera afar tímafrekt. Í þriðja lagi er einblínt á sjónræn áhrif framkvæmda en ekki tekið tillit til annarra áhrifa á landslag, þ.e. beinna áhrifa á landslagsgerðir sem hafa gildi.

Greining skv. þessari aðferð gæti hins vegar stutt við þær niðurstöður sem fást við beitingu aðferðar hliðstæðri þeirri sem lýst er af *the Landscape Institute*, og fengjust úr samráði.

7 NIÐURSTÖÐUR

Niðurstaða þessa verkefnis er, að við mat á áhrifum framkvæmda á landslag og sjónræna þætti sé sú aðferðarfræði sem lýst er af *the Landscape Institute* sé heppilegri grunnur en aðferðarfræði *the Federal Highways Agency*. Hins vegar er lagt til að aðferðin sé styrkt, sérstaklega hvað varðar greiningu á landslagsþáttum.

Til að styrkja aðferð sem þessa er mikilvægt að safna upplýsingum um grunnrannsóknir á vægi mismunandi þátta landslags við að meta gildi þess. Sérstaklega þarf að kanna hvernig atriði eins og gróðurleysi, vatnspurrð og einsleitni eða fjölbreytileiki jarðmyndana geta haft áhrif á gildi landslags.

Á undanförunum árum hefur mótast ákveðið vinnulag við mat á landslagi og sjónrænum þáttum, sem hefur að mörgu leyti gefið góða raun. Í þessari skýrslu hefur ekki verið gerður ítarlegur samanburður á því vinnulagi við aðferðarfræði ofangreindra aðila. Kæmi þar til greina að nota núverandi aðferðir sem grunn og draga inn í vinnuna ákveðna þætti úr ofangreindri aðferð sem þættu til bóta, án þess þó að umfang matsvinnunnar verði of mikið.

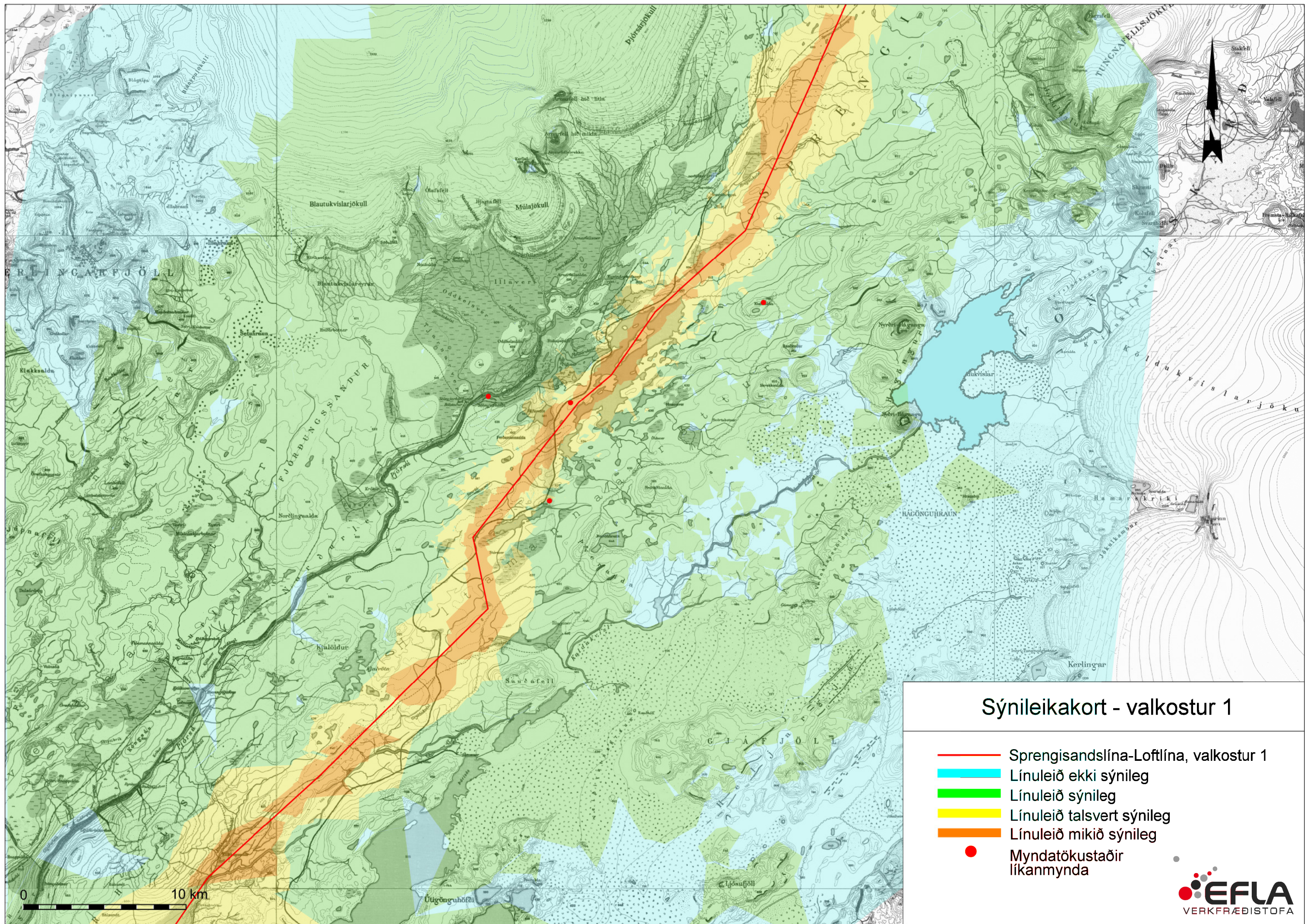
Að mörgu leyti virðist heppilegt að grunngreining landslags og mat á gildi þess fari fram á skipulagsstigi, bæði til þess að niðurstöðurnar verði óháðar einstökum framkvæmdum, og einnig til þess að einfalda ferlið í mati á umhverfisáhrifum. Þá geta þeir sem vinna að mati á umhverfisáhrifum framkvæmda gengið að ákveðnum grunngögnum í sinni vinnu.

HEIMILDASKRÁ

1. Aðalskipulag Ásahrepps 2010-2022.
2. Aðalskipulag Skeiða- og Gnúpverjahrepps 2004-2016.
3. Countryside Agency & Scottish Natural Heritage 2004: *Landscape Character Assessment: Guidance for England and Scotland*. Countryside Agency, London. 20 bls.
4. Dixon C. J. and Leach B. 1978: Questionnaires and interviews in geographical research. *Concepts and techniques in modern geography* nr. 18
5. Evrópski landslagssáttmálinn - heimasíða: http://www.coe.int/t/e/Cultural_Co-operation/Environment/Landscape/
6. Lög nr. 44/1999 um náttúruvernd
7. Miðhálandi Íslands; Svæðisskipulag 2015
8. Náttúruverndarráð 1996: *Náttúruminjaskrá 7. útgáfa*. Náttúruverndarráð, Reykjavík.
9. United States Forest Service 1995: *Landscape Aesthetics. A Handbook for Scenery Management. Agriculture Handbook no 701*. United States Department of Agriculture - United States Forest Service. DC.
10. Umhverfisráðuneytið 2002: Velferð til framtíðar – Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi. Stefnumörkun til 2020. Umhverfisráðuneytið. 82. bls.
11. The Landscape Institute & Institute of Environmental Management and Assessment 2002: *Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment 2nd ed.*, Spon Press, London 166 bls.

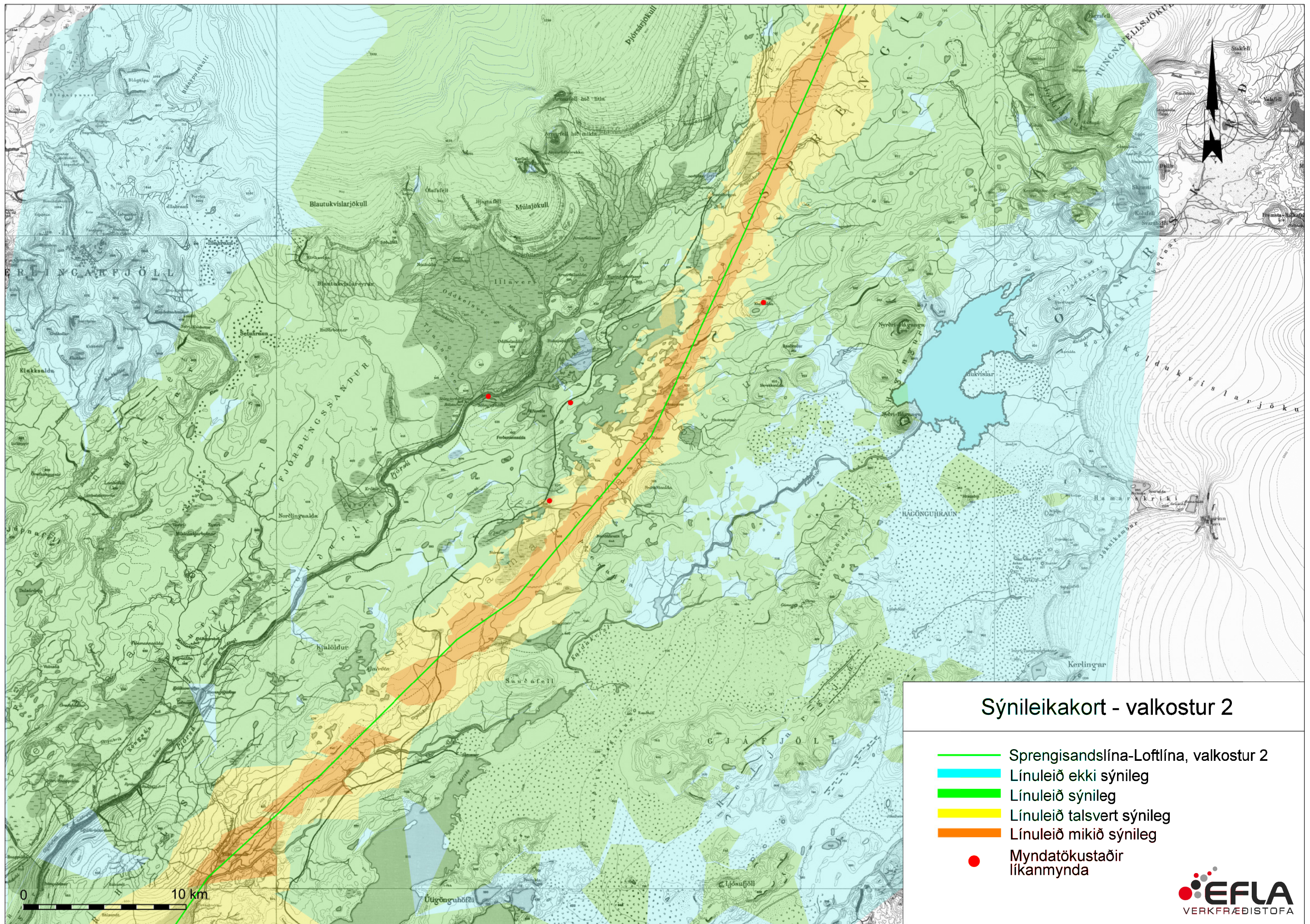
Viðauki 1

Sýnileikakort og líkanmyndir



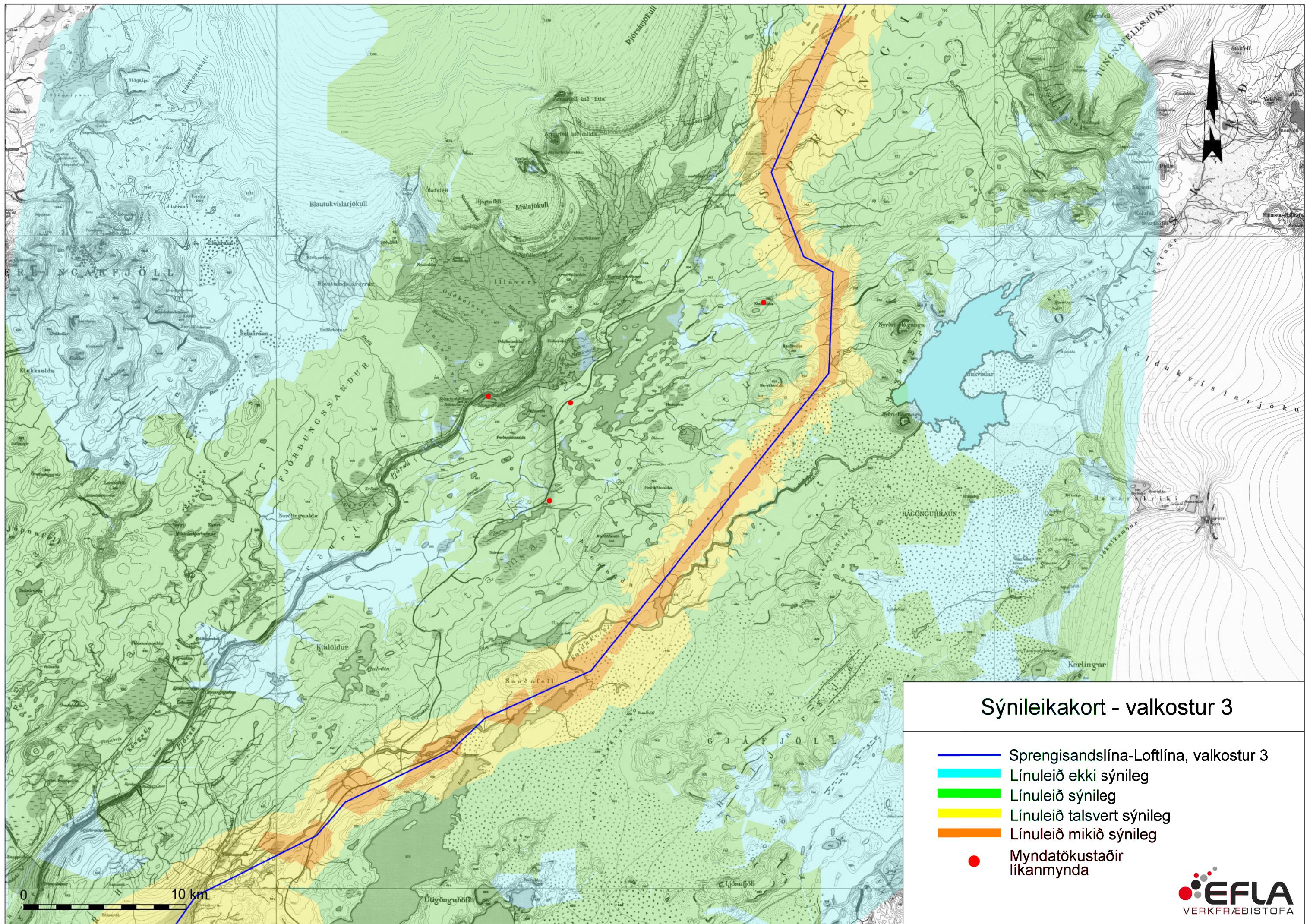
Sýnileikakort - valkostur 1

- Sprengisandslína-Loftlína, valkostur 1
- Línuleið ekki sýnileg
- Línuleið sýnileg
- Línuleið talsvert sýnileg
- Línuleið mikið sýnileg
- Myndatökustaðir líkanmynda



Sýnileikakort - valkostur 2

- Sprengisandslína-Loftlína, valkostur 2
- Línuleið ekki sýnileg
- Línuleið sýnileg
- Línuleið talsvert sýnileg
- Línuleið mikið sýnileg
- Myndatökustaðir líkanmynda



Sýnileikakort - valkostur 3

- Sprengisandslína-Loftlína, valkostur 3
- █ Línuleið ekki sýnileg
- █ Línuleið sýnileg
- █ Línuleið talsvert sýnileg
- █ Línuleið mikið sýnileg
- Myndatökustaðir líkanmynda



Mynd 1 Sjónarhorn 1 án framkvæmdar. Horft frá Sóleyjarhöfða til norðurs.



Mynd 2 Sjónarhorn 1 – valkostur . Horft frá Sóleyjarhöfða til norðurs.



Mynd 3 Sjónarhorn 1 – valkostur 2. Horft frá Sóleyjarhöfða til norðurs.



Mynd 4 Sjónarhorn 1 – valkostur 3. Horft frá Sóleyjarhöfða til norðurs.



Mynd 5 Sjónarhorn 2 án framkvæmdar. Horft yfir Kvíslavatn til austurs.



Mynd 6 Sjónarhorn 2 – valkostur 1. Horft yfir Kvíslavatn til austurs.



Mynd 7 Sjónarhorn 2 – valkostur 2. Horft yfir Kvíslavatn til austurs.



Mynd 8 Sjónarhorn 2 – valkostur 3. Horft yfir Kvíslavatn til austurs.



Mynd 9 Sjónarhorn 3 án framkvæmdar. Horft frá Kistuöldu til suðvesturs.



Mynd 10 Sjónarhorn 3 – valkostur 1. Horft frá Kistuöldu til suðvesturs.



Mynd 11 Sjónarhorn 3 – valkostur 2. Horft frá Kistuöldu til suðvesturs.



Mynd 12 Sjónarhorn 4 án framkvæmdar. Horft frá Sprengisandsvegi við Kvíslavatn til suðausturs.



Mynd 13 Sjónarhorn 4– valkostur 2. Horft frá Sprengisandsvegi við Kvíslavatn til suðausturs.



Mynd 14 Sjónarhorn 4 – valkostur 3. Horft frá Sprengisandsvegi við Kvíslavatn til suðausturs.



Mynd 15 Sjónarhorn 5 – án framkvæmdar. Horft frá vegi við Kvíslarveitur til norðausturs.



Mynd 16 Sjónarhorn 5 – valkostur 1. Horft frá vegi við Kvíslarveitur til norðausturs.



Mynd 17 Sjónarhorn 5 – valkostur 2. Horft frá vegi við Kvíslarveitur til norðausturs.



Mynd 18 Sjónarhorn 5 – valkostur 3. Horft frá vegi við Kvíslarveitur til norðausturs.



Mynd 19 Sjónarhorn 6 – án framkvæmdar. Horft frá vegi við Kvíslaveitur til norðvesturs.



Mynd 20 Sjónarhorn 6 – valkostur 1. Horft frá vegi við Kvíslaveitur til norðvesturs.

Viðauki 2

Gögn vegna samráðshóps

Spurningalisti

Ljósmyndir

Úrvinnslugögn

Hversu vel telur þú þig þekkja til umrædds svæðis? Dragðu hring utan um viðeigandi tölu.

Ekki neitt	Frekar lítið	Hvorki/né	Frekar vel	Mjög vel
1	2	3	4	5

Hversu oft á ári ferðu um þetta svæði?

Á hvaða árstíma ferðu oftast um þetta svæði?

Hvernig notar þú helst svæðið til útivistar? Merktu með x í þann reit sem við á.

- Í bíl með stuttum gönguferðum út frá vegum.
- Vélsleðaferðir á vetrum.
- Jeppaferðir.
- Hestaferðir.
- Skíðaganga á vetrum.
- Lengri gönguferðir.
- Annað: _____

Út frá reynslu þinni, hvernig telur þú að flestir njóti útivistar á þessu svæði?

Merktu með x í þann reit sem við á.

- Í bíl með stuttum gönguferðum út frá vegum.
- Vélsleðaferðir á vetrum.
- Jeppaferðir.
- Hestaferðir.
- Skíðaganga á vetrum.
- Lengri gönguferðir.
- Annað: _____

Skóðu meðfylgjandi kort. Merktu inn á það:

a) Þá leið sem þú ferð oftast.

b) Þau svæði sem þér finnst hafa mest gildi vegna landslags og útivistar

Rökstuðningur/athugasemdir:

c) Þau svæði sem þú telur að mest séu notuð.
Rökstuðningur/athugasemdir:

d) Ef þú telur að einhverjir hlutar svæðisins hafi lítið eða óverulegt útvistargildi, merktu þau inn á kortið.
Rökstuðningur/athugasemdir:

e) Ef þú telur að manngerðir þættir á núverandi landslagi svæðisins trufla upplifun þína á því, merktu þau svæði inn á kortið.
Rökstuðningur/athugasemdir:

f) Þau svæði/punktur sem þú telur helst viðkvæma fyrir hugsanlegum breytingum á ásýnd svæðisins í framtíðinni. Merktu þau inn á kortið.
Rökstuðningur/athugasemdir:

Skoðaðu vel þær myndir sem þér fylgja með könnuninni. Merktu við á skalanum 1 – 5 hversu vel þér fellur við það landslag sem þær sýna, með því að draga hring utan um viðeigandi tölu.

Mynd 1.

1	2	3	4	5
Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel

Mynd 2.

1	2	3	4	5
Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel

Mynd 3.

1	2	3	4	5
Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel

Mynd 4.

1	2	3	4	5
Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel

Mynd 5.

1	2	3	4	5
Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel

Mynd 6.

1	2	3	4	5
Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel

Mynd 7.

1	2	3	4	5
Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel

Mynd 8.

1	2	3	4	5
Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel

Mynd 9.

1	2	3	4	5
Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel

Mynd 10.

1	2	3	4	5
Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel

Mynd 11.

1	2	3	4	5
Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel

Mynd 12.

1	2	3	4	5
Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel

Mynd 13.

1	2	3	4	5
Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel

Mynd 14.

1	2	3	4	5
Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel

Mynd 15.

1	2	3	4	5
Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel

Mynd 16.

1	2	3	4	5
Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel

Mynd 17.

1	2	3	4	5
Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel

Mynd 18.

1	2	3	4	5
Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel

Mynd 19.

1	2	3	4	5
Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel

Mynd 20.

1	2	3	4	5
Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel

Mynd 21.

1	2	3	4	5
Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel

Mynd 22.

1	2	3	4	5
Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel

Skoðaðu nú allar myndirnar vel áður en þú lýkur síðasta hluta könnunarinnar.

a) Skrifðu upp númer þeirra þriggja mynda sem sýna það landslag sem þér fellur best við og rökstyddu val þitt ef mögulegt er.

Það landslag sem mér fellur allra best. Mynd nr. _____ Rökstuðningur fyrir vali:

Það landslag sem mér fellur næstbest við. Mynd nr. _____ Rökstuðningur fyrir vali:

Það landslag sem ég myndi setja í 3.sæti eftir því hve vel mér fellur við það.

Mynd nr. _____ Rökstuðningur fyrir vali:

b) Skrifaðu upp númer þeirra þriggja mynda sem sýna það landslag sem þér fellur síst við og rökstyddu val þitt ef mögulegt er.

Það landslag sem mér fellur verst við. Mynd nr. _____ Rökstuðningur fyrir vali:

Það landslag sem mér fellur næstverst við. Mynd nr. _____ Rökstuðningur fyrir vali:

Það landslag sem ég myndi setja í 3. sæti eftir því hve lítið mér fellur við það. Mynd nr. _____ Rökstuðningur fyrir vali:

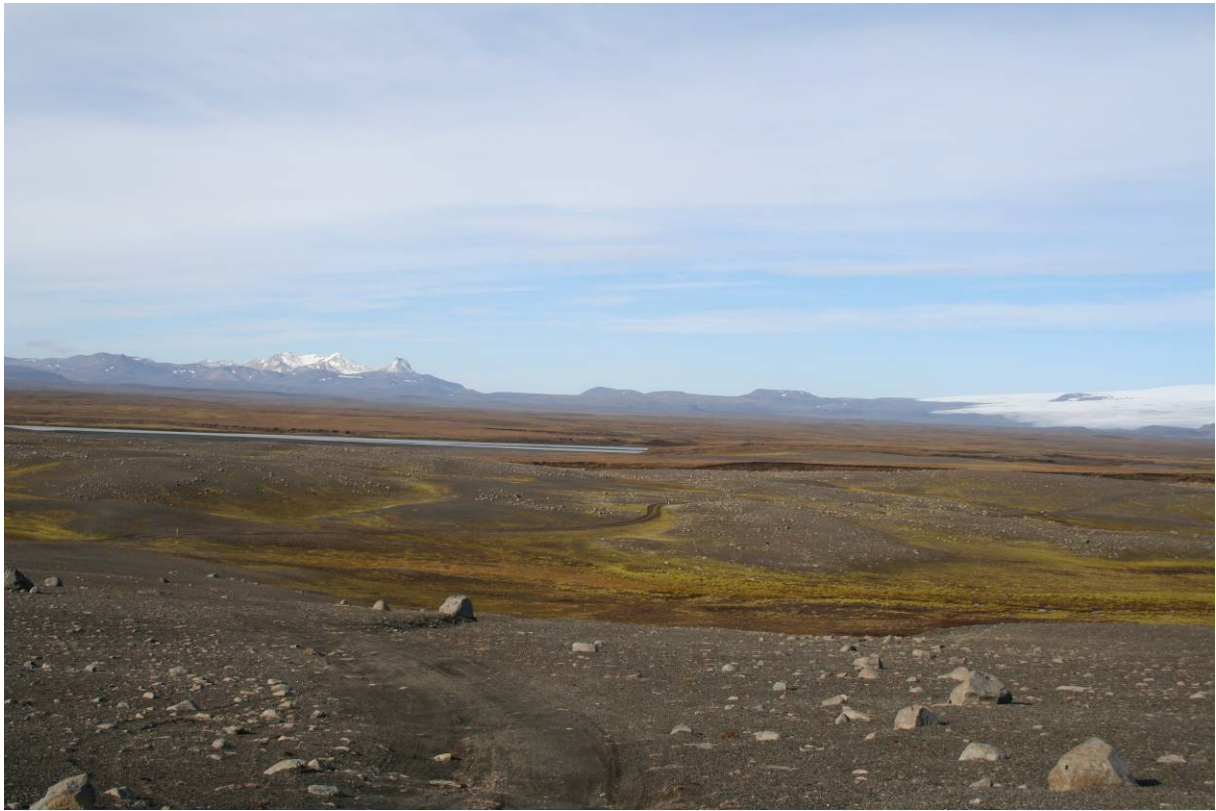
Með kæru þakklæti fyrir þátttökuna ☺



Mynd 1



Mynd 2



Mynd 3



Mynd 4



Mynd 5



Mynd 6



Mynd 7



Mynd 8



Mynd 9



Mynd 10



Mynd 11



Mynd 12



Mynd 13



Mynd 14



Mynd 15



Mynd 16



Mynd 17



Mynd 18



Mynd 19



Mynd 20



Mynd 21



Mynd 22

Landslag og MÁU

Niðurstöður viðhorfskönnunar fyrir samráðshóp

Inngangur

Viðhorfskannanir almennings geta gefið mikilvægar vísbendingar um staðbundið gildi landslags, hugsanleg áhrif og mögulegar mótvægisaðgerðir vegna mats á umhverfisáhrifum framkvæmda. Samráð við almenning á þeim nótum sem kveðið er á um í Landslagssáttmála ESB þýðir að aðkoma almennings að umhverfismati framkvæmda þarf að vera virkari en hún er í dag. Ekki er nægilegt að kynna matsáætlun og fá fram athugasemdir um nálgun matsvinnunnar almennt, nota þarf aðferðir til að fá fram viðhorf almennings til gildis landslags á fyrstu stigum matsins. Þetta er mikilvægasti hluti samráðsins við mat á landslagi og sjónrænum þáttum, þ.e. að mat á gildi landslags sé ekki byggt einungis á sérfræðiúttekt heldur sé einnig tekið mið af gildismati almennings. Kerfisbundið mat á áhrifum, sem byggir á þessum grunni og framkvæmt er af sérfræðingum, mun þá með betri hætti endurspegla viðhorf mismunandi hópa til landslagsins.

Meginmarkmið eftirfarandi verkefnis er annars vegar að fá fram viðhorf almennings til gildis landslags sem unnt er að nota við uppbyggingu aðferða við mat á landslagi vegna umhverfismats framkvæmda hér á landi. Hins vegar að meta og þróa aðferðir um aukin samráð almennings í matsferlinu. Verkefnið er hluti stærra verkefnis, sem Línuhönnun hf. hefur unnið að undanfarin ár, um þróun aðferða við mat á landslagi.

Aðferðir

Spurningalisti varðandi viðhorf almennings til gildis landslags var sendur út til samráðshóps þróunarverkefnisins/um þróun aðferða á þátttöku almennings í matsferlinu í júní 2006. Samráðshópurinn samanstóð af fimm einstaklingum, sem allir eru fulltrúar hópa sem nýta svæðið til útivistar (tafla 1). Hópurinn var valinn með tilliti til að fá sem breiðastan grunn notenda svæðisins.

Spurningalistinn sem var notaður var „semi-structured“, þ.e. sambland opinna spurninga og krossaspurninga. Lögð var áhersla á að fá fram rök og athugasemdir svarenda. Þessi aðferð er sérlega gagnleg þegar úrtak er lítið¹.

Spurningalistinn samanstóð af átta meginspurningum sem skipta má í þrjá hluta. Sá fyrsti fjallaði um þekkingu aðspurðra á athugunarsvæðinu. Annar hluti beindi sjónum að mati þátttakenda á útivistargildi svæðisins og þriðji og veigamesti hluti könnunarinnar fjallaði um mat á gildi landslagsins.

¹ Dixon C. J. and Leach B. 1978: Questionnaires and interviews in geographical research. Concepts and techniques in modern geography nr. 18

Niðurstöður

Þekking samráðshóps á athugunarsvæðinu

Allir þátttakendur viðhorfskönnunarinnar þekkja vel til athugunarsvæðisins. Að meðaltali heimsækir hver og einn svæðið átta sinnum á ári. Sumarið er vinsælasti árstíminn til ferðalaga á svæðinu, en allir aðspurðir heimsækja svæðið að sumarlagi. Meðal svarenda virðist þó sem stærstur hluti ársins sé vinsæll til ferðalaga um svæðið. Síðla hausts (nóv-des) og síðla vors (maí-júní) koma þó síst til greina sem er í góðu samræmi við erfiða færð á hálendinu á þeim árstímum.

Mat á útivistargildi svæðisins

Flestir aðspurðra fara um svæðið á jeppa og fara í stuttar gönguferðir út frá veginum. Vegurinn verður þannig ráðandi þáttur í ferðavali manna um svæðið. Að sama skapi telja þátttakendur að þeir sem njóta útivistar á svæðinu geri það í jeppaferðum og að flestir þeirra sem koma þannig inn á svæðið fari í stuttar gönguferðir út frá veginum.

Þátttakendur voru beðnir um að skoða kort af svæðinu sem fylgdi spurningalistanum og merkja inn á það þau svæði þeir heimsækja oftast og jafnframt þau svæði sem þeir telja að séu mest nýtt af almenningi til útivistar. Þátttakendur voru ennfremur beðnir um að leggja mat á þau svæði sem þeir telja að hafi mest gildi vegna landslags og útivistar. Meginaðdráttarafi svæðisins meðal þátttakenda eru Þjórsárver, en Hágöngur eru einnig vinsæll áfangastaður. Í samræmi við það telja flestir (80%) þessi svæði, þ.e. Þjórsárver og Hágöngur, hafa mest gildi vegna landslags og útivistar, og nefna sem rök einstakt gróðurfar, litríka náttúru, mikið útsýni, miklar andstæður og víðáttu.

Flestir aðspurðra (80%) telja að notkun svæðisins ráðist hins vegar fyrst og fremst af aðgengi ökutækja inn á svæðið. Eftirtektarvert er þó að einn telur að svæðið á milli jökuls og Þjórsár sé mest notaða svæðið til útivistar innan athugunarsvæðisins, þrátt fyrir erfitt aðgengi og engar þekktar ökuslóðir.

Þátttakendur voru almennt sammála um allt athugunarsvæðið búi yfir miklu útivistargildi og að innan þess sé ekki fyrir hendi svæði sem hafa lítið eða ekkert útivistargildi. Þátttakendur voru jafnframt allir sammála um að stíflur, veituskurðir, upphækkaðir vegir og þurrir árfarvegir séu allt truflandi þættir á upplifun þeirra. Þeir telja svæðið búa yfir einstakri náttúru sem eigi að undirstrikast af óraskaðri náttúru. Meirihluti (60%) aðspurðra telja Þjórsárver vera viðkvæmasta landsvæðið fyrir hugsanlegum breytingum á framtíðarásýnd svæðisins, og telja þess vegna að ekki eigi að fara í mannvirkjagerð í Þjórsársverum.

Mat á gildi landslags

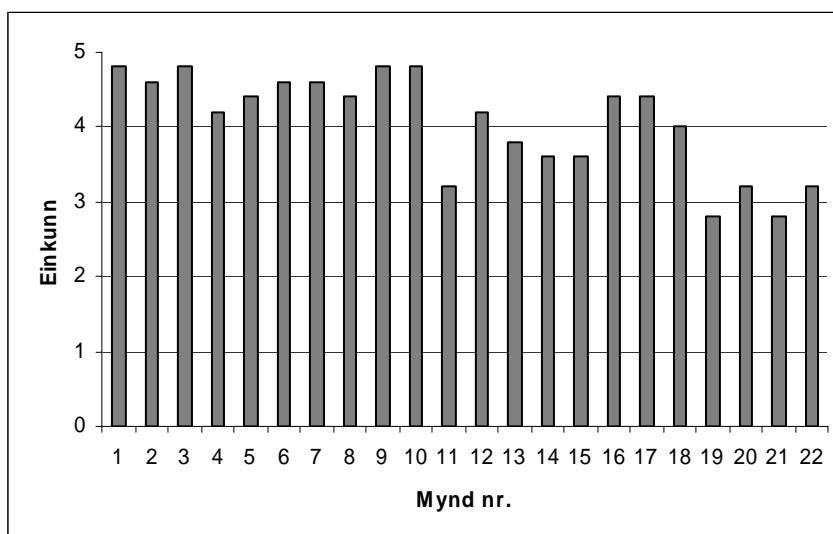
Með spurningalistanum fylgdu 22 ónafngreindar myndir sem sýna einkennandi landslag innan athugunarsvæðisins, allt frá ógrónum melum og flatlendi til gróskumikils gróðurlendis innrammað af hvítum jöklum og bláum fjöllum. Mikil víðátta einkennir allar myndirnar. Þátttakendur voru beðnir um að meta hversu vel þeim fellur við landslag hverrar myndar með því að gefa hverri mynd einkunn á skalanum 1-5, þar sem 1 stendur fyrir „fellur mjög illa“ og 5 „fellur mjög vel“ og 2-4 falla þar á milli.

Heildarniðurstöður á mati aðspurðra eru teknar saman í töflu 2 og mynd 1 sem sýna vegið meðaltal hverrar myndar. Yfirgnæfandi meirihluti mynda fengu einkunnina 4

(fellur frekar vel) og 5 (fellur mjög vel) af öllum þátttakendum. Hæstu einkunn (4,8) fengu myndir nr. 1, 3, 9 og 10. Sameiginlegt þessum myndum er mikil víðátta og gott útsýni, gróður af einhverju tagi, hvítur jökull og blá fjöll við sjóndeildahringinn. Tíu myndir fengu einkunnina 'hlutlaus' og átta myndir fengu einkunnina 1 (fellur mjög illa) eða 2 (fellur frekar illa) af einum eða fleirum. Flestar þeirra sýna manngerða þætti, s.s. vegslóða og uppistöðulón.

Tafla 2. Heildarniðurstöður svara við 7. spurningu. Stuðst er við vogtölurnar 1 til 5, þar sem 5(fellur mjög vel) er hæsta einkunn og 1 (fellur mjög illa) er lægsta einkunn.

Mynd nr.	1	2	3	4	5	Vegið meðaltal
	Fellur mjög illa	Fellur frekar illa	Hlutlaus	Fellur frekar vel	Fellur mjög vel	
1	0	0	0	1	4	4,8
2	0	0	0	2	3	4,6
3	0	0	0	1	4	4,8
4	0	0	1	2	2	4,2
5	0	0	0	3	2	4,4
6	0	0	0	2	3	4,6
7	0	0	0	2	3	4,6
8	0	0	0	3	2	4,4
9	0	0	0	1	4	4,8
10	0	0	0	1	4	4,8
11	0	1	2	2	0	3,2
12	0	0	1	2	2	4,2
13	0	0	2	2	1	3,8
14	0	1	1	2	1	3,6
15	0	0	1	0	3	3,6
16	0	0	1	1	3	4,4
17	0	0	0	3	2	4,4
18	0	0	2	1	2	4,0
19	2	0	1	1	1	2,8
20	1	1	0	2	1	3,2
21	1	2	0	1	1	2,8
22	0	2	1	1	1	3,2
Vogtölur	1	2	3	4	5	



*Mynd 1. Vegið meðaltal á gildismati þátttakanda á landslagi athugunarsvæðisins.
(Einkunn: 1 = fellur mjög illa og 5 = fellur mjög vel).*

Í síðustu spurningunni voru þátttakendur beðnir um að velja út úr myndabankanum annars vegar þær þrjár myndir sem sýndu það landslag innan athugunarsvæðisins sem þeim líkaði best við og hins vegar þrjár myndir sem sýndu það landslag sem þeim líkaði verst við. Menn voru beðnir um að raða myndunum best, næst best og þriðja best, og að sama skapi verst, næstverst og þriðja verst og rökstyðja hvort tveggja val og niðurröðun.

Landslag á myndum 1, 3, 9 og 10 höfðar best til flestra aðspurðra vegna víðáttunnar, auðnarinnar, skemmtilegra andstæðna, og jöklasýnar ekki síst mikils útsýnis til Kerlingafjalla og Hofsjökuls. Myndirnar búa bæði yfir gróðurlendum og auðnum, en sameiginlegt þeim er mikil víðátta og fagurt útsýni til fjalla og jökla. Verst fellur þátttakendum við landslag á myndum 18, 19, 20, 21 og 22 og nefna sem meginrök lítið útsýni og manngerðar breytingar á borð við stíflugarða og uppistöðulón. Sameiginlegt öllum myndum sem þátttakendur völdu að þeim líkaði miður við eru manngerðar breytingar af einhverju tagi.



Mynd 2. Mynd nr. 1 - Landslag sem þátttakendum fellur best sem einkennist af víðáttu, jöklasýn og miklu útsýni. Til vinstri má sjá Kerlingafjöll og til hægri er Hofsjökull.



Mynd 3. Mynd nr. 3 - Landslag sem þátttakendum fellur best sem einkennist af víðáttu, jöklasýn og miklu útsýni. Kerlingafjöll eru vinstra megin við miðju og Hofsjökull og til hægri.



Mynd 4. Mynd nr. 9 - Landslag sem þátttakendum fellur best



Mynd 5. Mynd nr. 10 - Landslag sem þátttakendum fellur best. Séð yfir hluta Þjórsárvera. Í forgrunni er Eyvindakofaver og í baksýn Múlajökull og Arnarfell.



Mynd 6. Mynd nr. 18 - Landslag sem þátttakendum fellur verst



Mynd 7. Mynd nr. 19 - Landslag sem þátttakendum fellur verst



Mynd 8. Mynd nr. 20 - - Landslag sem þátttakendum fellur verst



Mynd 9. Mynd nr. 21 - Landslag sem þátttakendum fellur verst



Mynd 10. Mynd nr. 22 - Landslag sem þátttakendum fellur verst

Niðurstöður

Þekking samráðshóps á athugunarsvæðinu

1) *Hversu vel telur þú þig þekkja til umrædds svæðis? (Skali 1-5)*

Fjórír (80%) svarenda telja sig þekkja svæðið frekar vel, og einn (20%) mjög vel.

2) *Hversu oft á ári ferðu um þetta svæði?*

Af þeim fjórum sem svöruðu, fara tveir (40%) um 5 sinnum á ári um svæðið, einn sjaldnar og einn fer um 20 sinnum á ári um svæðið og enn oftari til svæða í nágrenninu sem hafa útsýni yfir vettvangssvæðið. Að meðaltali heimsækir hópurinn svæðið um átta sinnum á ári.

3) *Á hvaða árstíma ferðu oftast um þetta svæði?*

Af þeim fjórum sem svöruðu fara allir um svæðið að sumarlagi, einn nefnir auk þess haust, annar vetur og sá þriðji tímabilin júní-september og janúar-apríl.

Mat á útivistargildi landslags

4) *Hvernig notar þú þetta svæði til útivistar?*

Flestir aðspurðra (60%) nýta svæðið til jeppaferða og fara í stuttar gönguferðir út frá veginum. Tveir (40%) nefndu að þeir nýttu svæðið til lengri gönguferða, bæði innan svæðisins og í nálægum fjöllum. Aðeins einn (20%) nefndi að hann nýtti svæðið til hestaferða og einn (20%) til skíðaiðkunar (skíðagöngur að vetri).

5) *Út frá reynslu þinni, hvernig telur þú að flestir njóti útivistar á þessu svæði?*

Allir utan einn (80%) telja að þeir sem njóta útivistar á svæðinu geri það í jeppaferðum og að flestir þeirra sem koma þannig á svæðið fari í stuttar gönguferðir út frá veginum. Aðeins einn (20%) nefndi lengri gönguferðir.

6) *Skoðaðu meðfylgjandi kort. Merktu inn á það:*

a) *Þá leið sem þú ferð oftast*

Flestir nefna að þeir fari oftast með aðalveginum sem heldur áfram norður Sprengisand. Menn fara jafnframt ýmsa afleggjara út frá aðalveginum, sbr. einn nefndi afleggjarann að Syðri Hágöngu og annar afleggjarann að Illugaveri. Þrír (60%) nefna að þeir fari oftast á Þjórsárverasvæðið, þ.e. allt svæðið frá Sóleyjarhöfða í suðri að Múlajökli og Þjórsárjökli í norðri.

b) *Þau svæði sem þér finnst hafa mest gildi vegna landslags og útivistar.*

Allir utan einn (80%) nefna hér Þjórsárver og svæðið umhverfis þau. Sem rök nefna þeir gróðurfar, fuglalíf, útsýni/víðáttu, miklar andstæður og fallega litir. Tveir (40%) nefna einnig Hágöngur og Hágönguhraun og nefna sem meginrök stórbrotið landslag og úfið hraun sem skapar skemmtilegar andstæður við landslagið í kring.

c) *Þau svæði sem þú telur að mest séu notuð.*

Allir utan einn telja að svæðin meðfram aðalveginum og helstu slóðum dragi til sín flesta sem vilja njóta útivistar á svæðinu. Einn nefnir hins vegar svæðið milli Þjórsárjökuls og Þjórsár og tekur fram að engar þekktar slóðir liggja um það svæði.

d) *Ef þú telur að einhverjir hlutar svæðisins hafi lítið eða óverulegt útivistargildi, merktu þau inn á kortið.*

Aðeins einn telur að landssvæði sem einkennist af urð og grjót með leirtjörnum sem þorna upp og verða brúnar í roki hafi lítið eða óverulegt útivistargildi. Aðrir þátttakendur eru sammála um að athugunarsvæðið hefði engin landsvæði sem hafa lítið eða óverulegt útivistargildi.

e) Ef þú telur að manngerðir þættir á núverandi landslagi svæðisins trufla upplifun þína á því, merktu þau svæði inn á kortið.

Þátttakendur eru allir sammála um að stíflur, veituskurðir, upphækkaðir vegir og þurrir árfarvegir séu allt truflandi þættir á upplifun þeirra. Sem rök nefna þeir að svæðið búi yfir einstakri náttúru sem undirstrikast af óraskaðri náttúru.

f) Þau svæði/punktar sem þú telur helst viðkvæma fyrir hugsanlegum breytingum á ásýnd svæðisins í framtíðinni. Merktu þau inn á kortið.

Flestir (60%) nefna hér Þjórsárver og telja að ekki eigi að fara í mannvirkjagerð á því svæði.

Spurningalisti fyrir samráðshóp. Júní 2006

Hversu vel telur þú þig þekkja til umrædds svæðis? Dragðu hring utan um viðeigandi tölu.

	Svör	Athugasemdir
Aðili 1	4	Frekar vel
Aðili 2	4	Frekar vel
Aðili 3	4	Frekar vel

Hversu oft á ári ferðu um þetta svæði?

	Svör	Athugasemdir
Aðili 1		
Aðili 2	5	Mun oftár í grenndinni td. Uppi á fjöllum sem hafa útsýni yfir þetta svæði
Aðili 3	20	

Á hvaða árstíma ferðu oftast um þetta svæði?

	Svör	Athugasemdir
Aðili 1	jún- sept+ jan-apríl	
Aðili 2	sumar og vetur	
Aðili 3		

Hvernig notar þú þetta svæði til útivistar?

	Í bíl með stuttum gönguferðum út frá vegum	Vélsleðaferðir á veturnum	Jeppaferðir	Hestaferðir	Skíðaganga á veturnum	Lengri gönguferðir	Annað
Aðili 1	1		1			1 (Helst og oft á fjöllum í grennd)	
Aðili 2	1		1		1		
Aðili 3			1				

Út frá reynslu þinni, hvernig telur þú að flestir njóti útivistar á þessu svæði?

	Í bíl með stuttum gönguferðum út frá vegum	Vélsleðaferðir á veturnum	Jeppaferðir	Hestaferðir	Skíðaganga á veturnum	Lengri gönguferðir	Annað
Aðili 1	1		1				
Aðili 2			1				
Aðili 3			1				

Athugasemd frá aðila 2: Mikil aukning á ferðalögum á næstu árum. Ekki síst á gönguferðum

Skoðaðu meðfylgjandi kort. Merktu inn á það (sjá kort merkt aðilum)

	Aðili 1	Aðili 2	Aðili 3
a) Þá leið sem þú ferð oftast	Sóleyjarhöfði um vetur	Meða aðalveginum. Er þá oftast uppi á td. Sveinstindi og Gjátindi.	
b) Þau svæði sem þér finnst hafa mest gildi vegna landslags og útivistar. Rökstuðningur/athugasemdir:	Gróðurlendi sunnan Múlajökuls v. útsýnis og gróðurfars, Hágöngur upp í vonarskarð v/ stórbrotins landslags. Gjáfjöll v/auðnar og foksands.	Svæðið upp við Hofsjökulinn- vegna hrikalegs landslags, mikilla andstæðna, fallegra lita, fugla og annars dýralífs, gróðurs. Svæðið ALLTÍ raun vegna VÍÐÁTTUNNAR. Útsýnisstaður á öldunum. Td Kistuöldu. Mjög oft farið með læknum sunnan Skrokköldunnar þegar eyrarrósir er í blóma. Frægur göngustaður. Þótt fáir séu á röltinu um svæðið allt nú á það klárlega eftir að breytast á næstu árum og áratugum. Ferðapjónusta öll í miklum vexti og þ.m.t. ásókn í ferðir um svæði sem hálendið okkar.- Sem er einstakt á heimsvísu!	Hágönguhraun vegna landslags. Sérstaklega útlit og skilur sig á sérstakan hátt frá nágrenninu.
c) Þau svæði sem þú telur að mest séu notuð. Rökstuðningur/athugasemdir:	Sprengisandsleið v/ vegarins	Meðfram veginum (aðalveginum) og frá Þúfuveri vestur með Hofsjökli að sunnan.	Hágönin. Milli Þjórsárj. Hofsj. og Þjórsár um þetta liggja engvar þekktar slóðir.
d) Ef þú telur að einhverjir hlutar svæðisins hafi lítið eða óverulegt útivistargildi, merktu þau inn á kortið. Rökstuðningur/athugasemdir:	Þar er ekkert slíkt svæði.	Tel slíkt ekki vera fyrir hendi, þar sem ég tel landslag eins ósnortið og kostur er á- hafa verulegt gildi	URÐ og grjót með Leirtjörn sem þorna upp og verða brúnar í roki.
e) Ef þú telur að manngerðir þættir á núverandi landslagi svæðisins trufla upplifun þína á því, merktu þau svæði inn á kortið. Rökstuðningur/athugasemdir:	Stíflur og upphækkaðir vegir	Þeir gera það - vísa í svarið hér að ofan (d-lið)	stíflur og veituskurðir
f) Þau svæði/punktur sem þú telur helst viðkvæma fyrir hugsanlegum breytingum á ástýnd svæðisins í framtíðinni. Merktu þau inn á kortið. Rökstuðningur/athugasemdir:	Þar er ekkert slíkt svæði.	Tel að ekki eigi að fara í mannvirkjagerð á þessu svæði.	Á svæði f er það atriði sem gerir svæðið áhugavert

Skoðaðu vel þær myndir sem þér fylgja með könnuninni. Merktu við á skalanum 1 – 5 hversu vel þér fellur við það landslag sem þær sýna, með því að draga hring utan um viðeigandi tölu.

Aðili 1

Mynd	1 fellur mjög illa	2 Fellur frekar illa	3 Hlutlaus	4 Fellur frekar vel	5 Fellur mjög vel
1				1	
2				1	
3					1
4			1		
5					1
6				1	
7				1	
8					1
9					1
10					1
11				1	
12				1	
13				1	
14			1		
15					1
16				1	
17				1	
18			1		
19					1
20				1	
21		1			
22			1		

Aðili 2

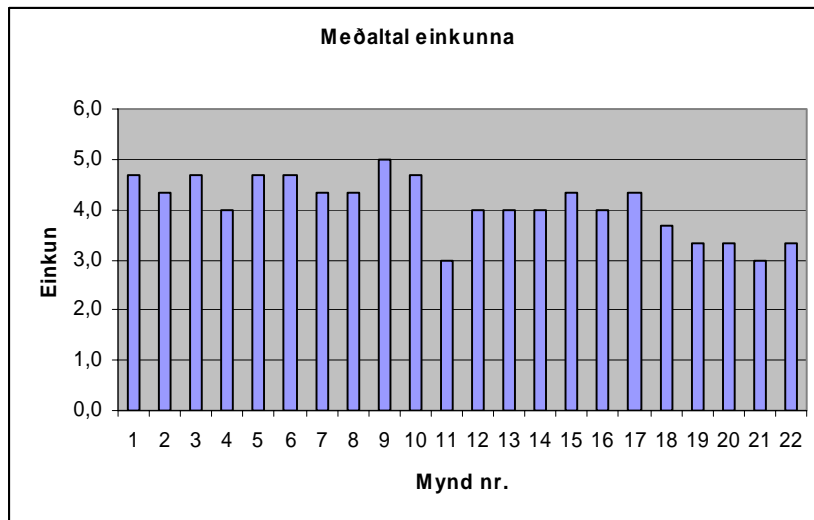
Mynd	1 fellur mjög illa	2 Fellur frekar illa	3 Hlutlaus	4 Fellur frekar vel	5 Fellur mjög vel
1					1
2					1
3				1	
4					1
5					1
6					1
7					1
8				1	
9					1
10				1	
11		1			
12					1
13					1
14					1
15					1
16			1		
17					1
18					1
19	1				
20		1			
21		1			
22		1			

Aðili 3

Mynd	1 fellur mjög illa	2 Fellur frekar illa	3 Hlutlaus	4 Fellur frekar vel	5 Fellur mjög vel
1					1
2				1	
3					1
4				1	
5				1	
6					1
7				1	
8				1	
9					1
10					1
11			1		
12			1		
13			1		
14				1	
15			1		
16					1
17				1	
18			1		
19				1	
20				1	
21					1
22					1

Niðurstöður frá öllum aðilum samanlagt

Mynd	1 fellur mjög vel	2 Fellur frekar illa	3 Hlutlaus	4 Fellur frekar vel	5 Fellur mjög vel	Niðurstöður ef notaðar eru vögðölurnar 1 til 5. Þar sem 5(fellur mjög vel) er hæsta einkunn og 1 (fellur mjög illa) er lágsta einkunn	Deilt með þremur til að sjá meðaltal einkunagjafar
1				1	2	14	4,7
2				2	1	13	4,3
3				1	2	14	4,7
4			1	1	1	12	4,0
5				1	2	14	4,7
6				1	2	14	4,7
7				2	1	13	4,3
8				2	1	13	4,3
9					3	15	5,0
10				1	2	14	4,7
11		1	1	1		9	3,0
12			1	1	1	12	4,0
13			1	1	1	12	4,0
14			1	1	1	12	4,0
15			1		2	13	4,3
16			1	1	1	12	4,0
17				2	1	13	4,3
18			2		1	11	3,7
19	1			1	1	10	3,3
20		1		2		10	3,3
21		2			1	9	3,0
22		1	1		1	10	3,3



Skoðaðu nú allar myndirnar vel áður en þú lýkur síðasta hluta könnunarinnar.

a) Skrifðu upp númer þeirra þriggja mynda sem sýna það landslag sem þér fellur best við og rökstyddu val þitt ef mögulegt er.

aðili 1	Mynd	
1. sæti	3	Útsýnið til Hofsjökuls og Kerlingarfjall, slóðinn sem fellur vel inn í landslagið
2. sæti	10	Falleg mynd, gott útsýni til Arnarfells
3. sæti	15	Útsýni til Hágangna, Tungnafellsjökuls og hamarsj. Sem allt eru góðir kunningjar
aðili 2	Mynd	
1. sæti	9	víðáttan, auðnin, jöklasýnin
2. sæti	14	víðáttan, auðnin
3. sæti	7	sama/svipað og að ofan
aðili 3	Mynd	
1. sæti	10	Arnarfellin og skriðjöklarnir eru sérstaklega fallegir. Auk þess að sjá Eyvindarver xxx
2. sæti	3	Það er fátt fallegra en að horfa á Kerlingarfjöll, snæfi þakin á toppum í góðu veðri
3. sæti	15	Það er nú þannig ef sést í Hágöngu þá skreita þær landslagið það mikið.

b) Skrifðu upp númer þeirra þriggja mynda sem sýna það landslag sem þér fellur síst við og rökstyddu val þitt ef mögulegt er.

aðili 1	Mynd	
aðila fellur		
verst við	21	Vegna manngerðs lóns
næstverst	14	Flatneskja og lítið útsýni
3. sæti	22	Endinn á manngerðu lóni spillir góðum stað
aðili 2	Mynd	
aðila fellur		
verst við	21	Þar sem ég hrífst mjög af ósnortnu landi falla mér manngerðar breytingar illa
næstverst	22	Þar sem ég hrífst mjög af ósnortnu landi falla mér manngerðar breytingar illa
3. sæti	19	Þar sem ég hrífst mjög af ósnortnu landi falla mér manngerðar breytingar illa
aðili 3	Mynd	
aðila fellur		
verst við	18,12,7	Kann ekki við það þegar það er mikið um staksteina í sand... Manngerð uppistöðulón þar sem tært vatn er orðið jökulvatn og
næstverst	11	nafni vatnsins hefur verið breytt
3. sæti	20	Stíflan skemmi