



MANNVIT



Landslags- og ásýndargreining

Þverárfjallsvegur (73) í Refasveit og Skagastrandarvegur (74) um Laxá

DESEMBER 2019

Efnisyfirlit

1. Inngangur	1
2. Aðferðafræði	2
2.1 Aðferðafræði landslagsgreiningar	4
2.2 Aðferðafræði ásýndargreiningar	5
3. Framkvæmdarsvæðið	7
3.1 Afmörkun athugunarsvæðis	7
3.2 Núverandi ástand	8
3.2.1 Jarðfræði	9
3.2.2 Gróðurfar	9
3.2.3 Vatnafar	11
3.2.4 Landnotkun og menningarlandslag.....	12
3.2.5 Landform/línur og sjónrænar afmarkanir	14
3.2.6 Sjónrænn fjölbreytileiki.....	15
4. Landslagsgreining.....	16
4.1 Landslagsheildir	16
4.1.1 Landslagsheild 1: Mósaískir framræstir fjörubakkar.....	18
4.1.2 Landslagsheild 2: Beitiland á deigu landi	20
4.1.3 Landslagsheild 3: Flagmóar á vatnsríku svæði	22
4.1.4 Landslagsheild 4: Mósaískt landslag á frístundarsvæði	24
4.1.5 Landslagsheild 5: Gil og árfarvegir Laxár.....	26
4.2 Áhrif framkvæmdar á landslagsheildir – Niðurstöður	28
5. Ásýndargreining.....	29
5.1 Myndræn framsetning ásýndargreiningar.....	29
5.2 Sýnileiki í landslagi.....	29
5.3 Útsýnisstaðir og ásýndarmyndir	31
5.4 Áhrif framkvæmdar á ásýnd – Niðurstöður.....	34
Heimildir	36
Viðauki A	A-1
Viðauki B	B-1

Myndaskrá

Mynd 1. Aðferðafræði landslagsgreiningar	4
Mynd 2. Afmörkun athugunarsvæðis	7
Mynd 3. Horft til fjalla í Refasveit, fjallið Refsborg og bærinn Síða	8
Mynd 4. Horft til fjalla í Skagabyggð norðan Laxár, fjallið Núpar og Höskuldsstaðakirkja	8
Mynd 5. Vistgerðarkort.....	10
Mynd 6. Vatnafar innan athugunarsvæðis	11
Mynd 7. Samgöngur, byggð og kennileiti	12
Mynd 8. Vatnsverndarsvæði og hverfisvernd.....	13
Mynd 9. Landform/línur og sjónrænar afmarkanir.....	14
Mynd 10. Athugunarsvæði flokkað í landslagsheildir	17
Mynd 11. Horft niður fjörubakkana og út Húnaflóa, til norðvesturs.....	18
Mynd 12. Horft yfir fjörubakkana frá Húnaflóa til norðausturs	19
Mynd 13. Einkennandi þættir landslagsheildar: Beitiland og mólendi.....	20
Mynd 14. Grettistakið Grásteinn	21
Mynd 15. Horft yfir landslagsheild til norðurs, flagmóar í bland við vötn og tjarnir, vegslóðar og rafínur.....	22
Mynd 16. Melir og lyngbrekkur, slitrótt gróðurpekja, vötn, tjarnir og vegslóðar.....	23
Mynd 17. Nokkuð vatnsríkt land, þétt gróðurpekja og skógrækt.....	24
Mynd 18. Nokkuð vatnsríkt land, framræst og þétt gróðurpekja.....	25
Mynd 19. Horft til vesturs niður gil Laxár	26
Mynd 20. Horft til norðurs, stigi niður að Laxá	27
Mynd 21. Sýnileikakort: Fræðileg greining á útbreiðslu sýnileika	30
Mynd 22. Útsýnisstaðir/sjónarhorn ásýndarmynda	31
Mynd 23. Sjónarhorn 1 – Fyrir framkvæmd.....	32
Mynd 24. Sjónarhorn 1 – Eftir framkvæmd.	32
Mynd 25. Sjónarhorn 2 – Fyrir framkvæmd.....	33
Mynd 26. Sjónarhorn 2 – Eftir framkvæmd.	33
Mynd 27. Gildi landslagsheilda	B-2

1. Inngangur

Unnið er að undirbúningi fyrirhugaðra samgöngubóta í sveitarfélögunum Blönduósbæ og Skagabyggð í Austur-Húnavatnssýslu. Fyrirhugað er að byggja nýjan 8,5 km langan stofnveg frá Hringvegi austan Blönduóss að Þverárfjallsvegi (744), skammt sunnan við brú á Laxá. Frá nýjum vegi verður byggður um 3,3 km langur vegur til norðurs, með nýrri brú yfir Laxá, og inn á núverandi Skagastrandarveg norðan við Höskuldsstaði í Skagabyggð. Heildarlengd vega- og brúar er um 11,8 km og mun framkvæmdin liggja innan sveitarfélagsmarka bæði Blönduósbæjar og Skagabyggðar. Fyrir liggur tillaga að tveimur veglínunum, veglína A og veglína B, sem eru lítillega frábrugðnar hvorri annarri á kaflanum næst Hringvegi. Fyrirhugað verkefni ber heitið: **Þverárfjallsvegur (73) í Refasveit og Skagastrandarvegur (74) um Laxá**. Sjá má veglínuna og kostina tvo á mynd 2 hér á eftir.

Að beiðni Vegagerðarinnar vann Mannvit eftirfarandi greinargerð sem hluta af mati á umhverfisáhrifum verkefnisins. Gerð er grein fyrir landslagi og ásýnd lands innan áhrifsvæðis framkvæmdar og lagt mat á þau áhrif sem framkvæmdin kann að hafa á landslag og ásýnd. Að vinnunni kom hópur sérfræðinga innan Mannvits með reynslu af landslagsgreiningu og matsvinnu. Vinnan byggði á öflun heimilda, náttúrufarsgagna og annarra landfræðilegra upplýsinga, vettvangsferð og skoðun ljósmynda, loftmynda og korta af framkvæmdasvæðinu. Út frá upplýsingum um grunnástand svæðisins var landslagið og ásýnd þess greint og gefið gildi eftir ákveðinni aðferðafræði sem að lokum var notað til að meta möguleg áhrif framkvæmdar á þessa umhverfispætti.

2. Aðferðafræði

Skilgreiningar landslags

Með landslagsgreiningu er lagt mat á sérstöðu, eiginleika og gildi nærliggjandi landslags til að geta metið hversu mikil áhrif framkvæmd getur haft á landslag og ásýnd. Sem bakgrunn við gerð landslagsgreiningar er stuðst við þær skilgreiningar sem gerðar hafa verið á landslagi. Í Evrópska landslagssáttmálanum, sem samþykktur var af Evrópuráðinu árið 2000 og Íslendingum árið 2012, er landslag skilgreint á eftirfarandi hátt:

Landslag merkir svæði sem fólk sér og fengið hefur ásýnd og einkenni vegna samspils náttúrulegra og/eða mannlegra þátta. (Landslag getur breyst með tíma eftir því sem áhrif náttúrunnar og mannsins breytast. Landslag myndar því ákveðna heild þar sem hvoru tveggja áhrifa mannsins og náttúrunnar gætir, en ekki sitt í hvoru lagi).¹

Í núverandi skipulagslögum er landslag skilgreint á eftirfarandi hátt:

Landslag merkir svæði sem hefur ásýnd og einkenni vegna náttúrulegs og/eða manngerðra þátta og samspils þar á milli. Landslag tekur þannig til daglegs umhverfis, umhverfis með verndargildi og umhverfis sem hefur verið raskað. Undir landslag fellur m.a. þéttbýli, dreifbýli, ósnortin víðerni, ár, vötn og hafsvæði.²

Þessar tvær skilgreiningar sýna að hægt er að skilgreina hugtakið á mismunandi hátt eftir þjóðum, tungumálum og menningu. Aðkoma og áhrif mannsins hafa haft mikil áhrif á landslagið og í landslaginu mætast náttúra og menning og eru þessir þættir oft óaðskiljanlegir. Upplifun okkar á landslagi er misjöfn og upplifun er ekki alltaf tengd hinu sjónræna, heldur einnig minningum, lykt, tilfinningum og áferð.

Viðmið við greiningu landslags

Viðmið sem lögð eru til grundvallar við greiningu landslags og mat á áhrifum á landslag og ásýnd lands má m.a. finna í stefnumótun stjórnvalda, lögum og reglugerðum. Þar er hægt að finna ákvæði varðandi landslag og einnig hægt að fá vísbendingar um m.a. hvers konar landslag er skilgreint með sérstöðu og nýtur verndar. Stefnur, lög og reglugerðir sem horft er til í þessu samhengi eru:

- Lög um náttúrvernd nr. 60/2013
- Náttúruminjaskrá
- Aðalskipulag Blönduósþéttbýlis 2010-2030
- Aðalskipulag Skagabyggðar 2010-2022

¹ Council of Europe, 2000

² Skipulagslög nr. 123/2010

Aðferðir við greiningu landslags og ásýndar

Aðferðafræðin sem hér er notuð við mat á áhrifum framkvæmdar á landslag og ásýnd þess er mótuð af verkfræðistofunni Mannvit hf. og hefur verið notuð á Íslandi frá árinu 2010 við landslagsgreiningu og mati á áhrifum framkvæmda á landslag. Aðferðafræðin byggir að stórum hluta á aðferðum Land Use Consultants (LUC) frá Bretlandi, aðferð sem kallast Landscape Character Assessment eða LCA-aðferðin³ og leiðbeiningum The Landscape Institute og Institute of Environmental Management and Assessment⁴. Þessum aðferðum hefur verið beitt jafnt á skipulagsstigi framkvæmda sem og við mat á umhverfisáhrifum.

Í aðferðafræðinni er gerður greinarmunur á milli landslagsáhrifa og ásýndaráhrifa og fjallað um þessi áhrif á aðskilinn hátt. Aðferðafræðin snýst því um mat framkvæmdar á:

- Landslag sem auðlind (byggt á opinberum lagalegum forsendum um landslag, fegurð landslags eða öðrum gæðum sem byggjast á skynjun og gerð landslags)
- Útsýni og sjónræna þætti tengda upplifun fólks (sem verða vegna breytinga á ásýnd landslags)

Þessari aðferð verður beitt hér þar sem í fyrsta lagi verður gerð landslagsgreining með mati áhrifa framkvæmdar á landslag og í öðru lagi verður gerð ásýndargreining og mat á sjónrænum áhrifum framkvæmdar. Þessir tveir greiningarþættir tengjast alltaf að einhverju leyti og verður því umræðan um áhrif framkvæmdar stundum lituð af báðum þáttum.

³ Swanwick, C. og Land Use Consultants, 2002

⁴ Landscape Institute og Institute of Environmental Management & Assessment, 2013

2.1 Aðferðafræði landslagsgreiningar

Landslagsgreining snýst um að varpa ljósi á helstu landslagseinkenni fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis, meta gildi landslags og viðkvæmni þess fyrir breytingum. Í framhaldi af því er metið hversu mikil áhrif fyrirhuguð framkvæmd geti haft á gæði landslags. Yfirlit yfir vinnuferli aðferðarinnar sem notuð er við landslagsgreiningu má sjá í flæðiriti hér til hliðar (mynd 1).

Gagnasöfnun

Í upphafi vinnu er svæði sem taka á til athugunar afmarkað og gögnum safnað um grunnástand þess. Gögnin snúa að upplýsingum um þá umhverfisþætti og landslagseinkenni sem móta landið og liggja til grundvallar við flokkun lands í landslagsheildir og við matsvinnuna sjálfa:

- Jarðfræði/jarðvegur
- Gróðurfar
- Vatnafar
- Landnotkun - menningarlandslag og byggðamynstur
- Landform/línur og sjónrænar afmarkanir
- Sjónrænn fjölbreytileiki

Hverjum umhverfisþætti fyrir sig er lýst í stuttu máli til að varpa ljósi á mikilvæga þætti sem taka þarf tillit til við mat á áhrifum á landslag og ásýnd þess. Gerð var sérstök greining á sjónrænum fjölbreytileika fyrir hverja landslagsheild (sjá Viðauka A).

Til viðbótar við framangreind gögn var farin vettvangsferð sumarið 2018, myndir teknar og samtöl tekin á vettvangi. Öll gögn og upplýsingar sem tengjast landssvæðinu gefa skýrari mynd af grunnástandi svæðisins og geta því nýst við matsvinnuna. Eftirfarandi spurningar voru hafðar til viðmiðunar í samtölum á vettvangi:

- Hver eru helstu einkenni innan þinnar jarðar?
- Hver eru helstu kennileiti?
- Hverjar eru helstu menningarminjar?
- eru þekktar þjóðsögur sem tengjast svæðinu og landslaginu?

Flokkun í landslagsheildir

Allt athugunarsvæðið er flokkað í landslagsheildir. Til að ákvarða flokkun lands í landslagsheildir eru umhverfisþættir, sem tilteknir eru hér að ofan, bornir saman og lagðir yfir hvern annan í landupplýsingagrunni. Landslagsheildir eru þannig afmarkaðar út frá sjónrænum rýmismyndunum með hjálp grunnkorta. Flokkunin byggist á einkennum landslagsins en ekki gildum þess eða verðmætum.



Mynd 1. Aðferðafræði landslagsgreiningar

Þegar lokið er við tillögur að skiptingu svæða í landslagsheildir er flokkunin yfirfarin á vettvangi. Í vettvangsferð eru tillögur að skiptingum yfirfarnar og þeim breytt ef þurfa þykir. Þegar farið er um athugunarsvæðið má ef til vill greina að mismunandi landslagsheildir hafi svipuð einkenni, s.s. í gróðurfari, landformum og landslagi. Þessi einkenni þurfa ekki alltaf að þekja alla heildina. Reynt er að ná utan um þessi einkenni og greina þau. Eftir að flokkun landslagsheilda hefur verið staðfest er hverri heild lýst fyrir sig. Í lýsingu kemur fram hvaða þættir eru áberandi fyrir hverja heild og hvort einhverjir þættir gefa henni aukið vægi gagnvart öðrum landslagsheildum.

Gildismat og viðkvæmni landslagsheilda

Eftir að hverri landslagsheild hefur verið lýst er viðkvæmni landslagsins fyrir breytingum metin út frá gildi og næmni svæðisins.

Gildi hvernar landslagsheildar er metið út frá eftirtöldum þáttum:

- Útivist (er heild nýtt til útivistar eða annarrar afþreyingar?)
- Vernd (eru verndarsvæði innan heildarinnar?)
- Sjónrænn fjölbreytileiki (fær heildin hátt gildi fyrir sjónrænan fjölbreytileika?)

Þættir sem teknir voru inn í gildismatið voru valdir af þeim sem framkvæmdu landslagsgreininguna og við valið var tekið mið af eðli og einkennum svæðisins. Við gildismat er landslagsheildunum gefið hátt, miðlungs eða lágt gildi.

Næmni landslagsheildar er metin út frá ýmsum þáttum, svo sem skala, sérkenni landslags, margbreytileika í landslagi, búsetumynstri og áhrifum mannsins, sjóndeildarhring og sjónarmiði skynjunar. Nánar um mat á gildi og næmni landslags má sjá í Viðauka B.

Út frá gildi og næmni er viðkvæmni landslagsheildanna síðan metin á skalanum lítil viðkvæmni, miðlungs viðkvæmni eða lítil viðkvæmni.

Áhrifamat: Umfang, einkenni og vægi áhrifa

Mat á áhrifum framkvæmdar á landslag skiptist í mat á umfangi áhrifa og vægi áhrifa.

Umfang áhrifa er fengið með því að meta stærð og skala beinna áhrifa framkvæmdar á landslagsheild, landfræðilegu umfangi, varanleika áhrifa og hvort áhrif vegna framkvæmdar séu afturkræf.

Í lokin er einkennum áhrifa á landslagsheild lýst og vægi áhrifa metið með því að vega saman hversu viðkvæm landslagsheildin er fyrir breytingum (viðkvæmni landslagsheildar) og umfang áhrifa. Vægi áhrifanna er metið sem óveruleg, lítil, miðlungs eða mikil í samræmi við vægiseinkunn í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa⁵. Út frá niðurstöðu greiningar á landslagsheildum og umfangi og vægi áhrifa framkvæmdar á landslag verður þörfin á mótvægisáðgerðum metin til að draga úr eða bæta fyrir áhrif ef þau verða talin veruleg.

2.2 Aðferðafræði ásýndargreiningar

Líkt og við mat á áhrifum á landslag byggist aðferðafræði við mat á sjónrænum áhrifum á að greina viðkvæmni viðtaka (fólks) sjónrænna áhrifa og umfang og vægi áhrifa á sýnileika.

Við mat á **næmni** sjónrænna viðtaka er eftirfarandi haft að leiðarljósi:

- Er fólk til staðar sem er háð upplifun af útsýni eða landslagi í óbreyttri mynd?
- Er óbreytt útsýni frá viðkomandi stað hluti af landslagsgæðum?

Næmni sjónrænna viðtaka ræðst einnig af fjarlægð eða hversu nálægt framkvæmdunum sá er sem horfir.

⁵ Skipulagsstofnun, 2005

Við mat á **gildi** landslags út frá sjónrænum eiginleikum er miðað við eftirfarandi:

- Er land sem breytist vegna framkvæmda mikilvægt vegna ásýndar eða sjónrænnar upplifunar?
- Eru sérstakar kvaðir í skipulagi sem eiga við um ákveðna útsýnisstaði?
- Eru gildi fyrir hendi sem snerta útsýni staðarbúa eða annarra notenda á svæðinu?

Viðkvæmni viðtaka sjónrænna áhrifa byggir á mati á bæði næmni útsýnis og gildi. Viðkvæmni viðtaka er skilgreint sem mikil viðkvæmni, miðlungs viðkvæmni og lítil viðkvæmni.

Til stuðnings við matið er útbúið sýnileikakort (Zone of Theoretical Visibility – ZTV kort) og ásýndarmyndir. Sýnileikakort er gert í ArcGIS hugbúnaði þar sem sýnileiki er reiknaður í þrívíðu umhverfi. Kortið sýnir hvaðan og hversu mikið fyrirhugaður vegur mun sjást eftir að framkvæmdum er lokið.

Einnig eru útbúnar svokallaðar ásýndarmyndir sem sýna landslag og fyrirhugaða framkvæmd frá ákveðnu sjónarhorni. Sjónarhorn fyrir ásýndarmyndir er valið út frá niðurstöðum sýnileikagreiningar og landslagsgreiningar og er það sjónarhorn sem talið er mikilvægt eða viðkvæmt út frá ásýndarbreytingum. Þá er tekin mynd sem sýnir landslag fyrir framkvæmdir og síðan er útbúið sama sjónarhorn í tölvulíkani þar sem bætt er við fyrirhuguðum vegi og sýnir landslag eftir framkvæmdir. Notast er við hönnunargögn frá Vegagerðinni og hæðargögn frá Loftmyndum við ásýndargreininguna.

Að lokum er vægi sjónrænna áhrifa metið út frá áætlaðri viðkvæmni viðtaka og umfangi áhrifa á völdum útsýnisstöðum.

Við mat á **umfangi** sjónrænna áhrifa er miðað við eftirfarandi þætti:

- Stærð/Skali - Hversu mikið breytir framkvæmd sjónrænum þáttum í landslagi?
Hversu mikið skerðist tiltekið útsýni?
- Landfræðilegt umfang – Frá hversu stóru svæði er fyrirhuguð framkvæmd sjáanleg?
- Varanleiki – Í hversu langan tíma er áhrifa að gæta á sjónræna þætti/útsýni?
- Afturkræfni – Munu breytingar á útsýni eða sjónrænum eiginleikum vera varanlegar?

Eftirfarandi atriði eru notuð sem almenn viðmið við mat á sjónrænum áhrifum verkefnisins og sem vægiseinkunn byggir á:

- Eru viðkvæmir útsýnisstaðir innan viðkomandi landslagsheildar þar sem framkvæmdin sést?
- Hefur framkvæmdin áhrif á einkenni ásýndar eða viðkvæmra útsýnisstaða?
- Skerðir framkvæmdin útsýni þar sem ásýnd landslags er mikilvægur hluti af upplifun fólks?

Vægi sjónrænna áhrifa eru metin sem óveruleg, lítil, miðlungs eða mikil í samræmi við vægiseinkunn í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um flokkun umhverfispátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa⁶.

Út frá niðurstöðu greiningar á sýnileika og umfangi og vægi áhrifa framkvæmdar á ásýnd verður þörfin á mótvægisáðgerðum metin til að draga úr eða bæta fyrir áhrif ef þau verða talin veruleg.

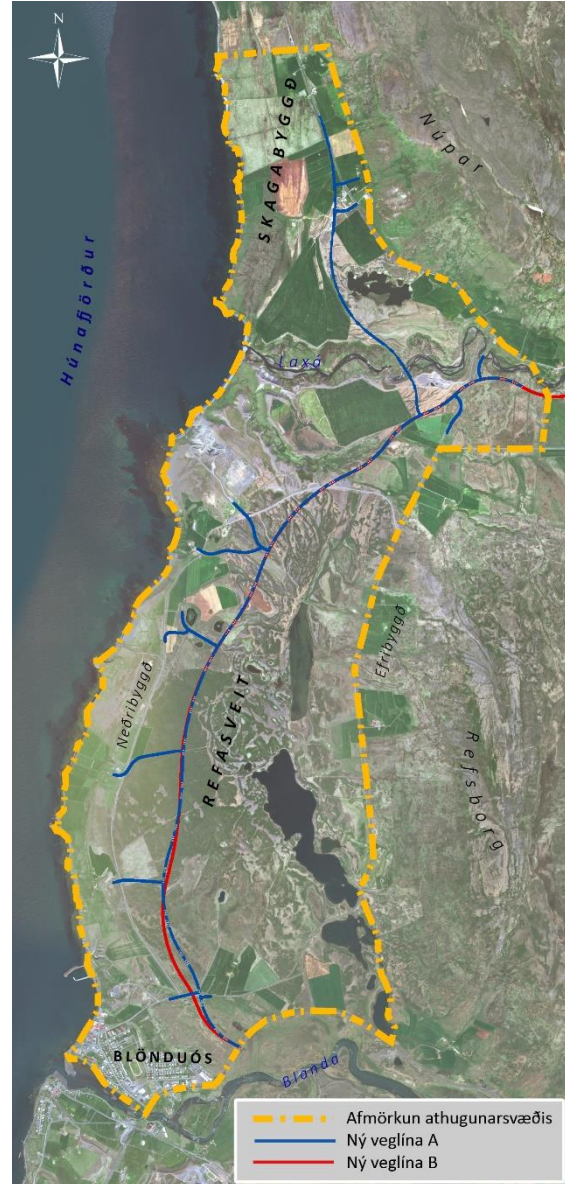
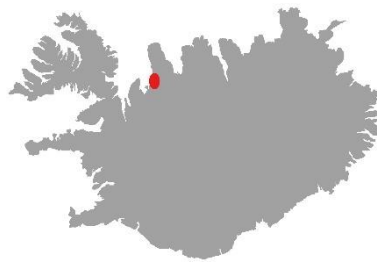
⁶ Skipulagsstofnun, 2005

3. Framkvæmdarsvæðið

3.1 Afmörkun athugunarsvæðis

Afmörkun athugunarsvæðisins miðast að mestu við landsvæði í allt að 1-2 km fjarlægð frá fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði (sjá mynd 2). Afmörkun athugunarsvæðisins ræðst af náttúrulegum þáttum í landslaginu og nær yfir það svæði sem talið er geta orðið fyrir beinum áhrifum sem og sjónrænum áhrifum vegna framkvæmdarinnar.

Landsvæðið sem hér um ræðir er um 24 km² og nær frá bænum Ytri-Hóli í norðri að Norðurlandsvegi (Hringvegi/Þjóðvegi 1) og Blöndu við Blönduós í suðri og frá landbúnaðarlandi ofan núverandi Skagastrandavegar í austri og niður að strandlengjunnri við Húnafljörð í vestri.



Mynd 2. Afmörkun athugunarsvæðis

3.2 Núverandi ástand

Svæðið er staðsett norðan Blönduóss með strandlengju Húnafljóts og er að mestu hallalítið og einhalla land til vesturs. Landslag svæðisins einkennist af víðfeðmu undirlendi með hafflöt og fjalllendi sem afmarkandi þætti. Landslagið er á heildina litið nokkuð einsleitt með allt frá lítt grónum melum yfir í ræktað landbúnaðarland.

Fjöllin sem afmarka svæðið til austurs eru Refsborg í Refasveit (mynd 3) og Núpur í Skagabyggð (mynd 4) og eru þau nokkuð aflíðandi, látlaus og ekki sérlega há. Einna helst setur fjallið Tunguhnjúkur (548 m.y.s.) svip á svæðið, sem skilur að Norðurárdal og Laxárdal (utan athugunarsvæðis). Það fjall sést í fjarska þegar horft er frá mynni dalanna til austurs, milli fjallanna Refsborgar og Núpa.



Mynd 3. Horft til fjalla í Refasveit, fjallið Refsborg og bærinn Síða (Mynd: Mannvit, 2018)



Mynd 4. Horft til fjalla í Skagabyggð norðan Laxár, fjallið Núpur og Höskuldsstaðakirkja (Mynd: Mannvit, 2018)

Núverandi Skagastrandarvegur er stofnvegur svæðisins í dag og liggur nokkuð langt inni í landi um Efribyggð í Refasveit, um einbreiða brú yfir Laxá og um Skagaströnd þar sem vegurinn liggur nokkuð nálægt sjó. Neðribyggðarvegur er tengivegur sem liggur um neðri hluta Refasveitar og tengir bæina nærri sjó við Skagastrandarveg.

3.2.1 Jarðfræði

Jarðefnadeild Vegagerðarinnar vann greinargerð vegna verkefnisins sem fjallar um jarðmyndanir á svæðinu og þau verndargildi sem þar kunna að eiga við.

Framkvæmdarsvæðið einkennist af víðfeðmu undirlendi og samanstendur mikið til af berggrunni byggðum upp af flæðibasalthraunum sem jafnan er talið holufyllt og nokkuð þétt. Berggrunnurinn er að mestu hulinn setlögum sem eru að stórum hluta jökulruðningar sem hafa í gegnum tíðina myndast vegna hörfandi jökuljaðra og síðar mótast af rofali yfirborðsvatns og sjávar í mishárri sjávarstöðu.

Við Laxá tekur við móbergsmýndun sem teygir sig nokkuð upp fjallshlíðina norðan ár og áfram um 9 km út með ströndinni. Við gil Laxár neðan núverandi brúar eru þó nokkrir berggangar sem þvera gilið og setja sterkan svip á umhverfi hennar. Laxá og nánasta umhverfi hennar nýtur hverfisverndar, m.a. vegna þeirra náttúruminja sem þar eru⁷.

3.2.2 Gróðurfar

Athugunarsvæðið er frá því að vera fremur þurrir og grýttir melar á flötu landi með ummerki um sandfok, yfir í vel gróið mólendi vaxið lyngi og mólendistegundum og deigt til blautt, þýft mýrlendi vaxið stórum og fleiri votlendistegundum. Á þúfum og rimum vaxa smárunnar og fleiri þurrlendistegundir.⁸

Náttúrufræðistofnun Íslands gerði úttekt á vistgerðum og plöntutegundum, um 100 m beggja vegna fyrirhugaðrar veglínu, þar sem ítarleg skrásetning var gerð. Gróðurfar á athugunarsvæðinu einkennist af mólendi, ræktuðu landi og misvel grónum melum, sem hafa að hluta til verið græddir upp. Svæðið einkennist einnig af gróskumiklum tjörnum og vötnum, sem þó hafa minni útbreiðslu. Nokkrar vistgerðir eru innan athugunarsvæðis og eru það til að mynda fjalldrapamóavist, flagmóavist, grasmóavist, grasmelavist, lyngmóavist, alaskalúpína, skógrækt, tún og akurlendi.

Tekið er fram í úttekt Náttúrufræðistofnunar Íslands á gróðurfari að framkvæmdin muni hafa óveruleg áhrif á sjaldgæfar plöntur og vistgerðir á svæðinu. Engu að síður er talið brýnt að forða votlendisvistgerðum og tjörnum frá frekari röskun og huga vel að því við hönnun og framkvæmd nýs vegar að náttúrulegu vatnsrennsli verði haldið við. Þetta á einkum við um svæði þar sem nýr vegur mun liggja yfir eða verulega nálægt þessum vistgerðum, þ.e. yfir votlendi (starungsmýravist) vestur af bænum Enni og nærri votlendi í Langahvammi og Vaðhvammi. Á vistgerðarkorti (mynd 5) má sjá þessa staði sem átt er við, merktá með hring og appelsínugulum lit.

⁷ Jarðefnadeild Vegagerðarinnar, 2019

⁸ Náttúrufræðistofnun Íslands, 2018

3.2.3 Vatnafar

Strandlengja og sjór afmarka athugunarsvæðið vestanvert og er hafflöturinn því áberandi landslagsþáttur fyrir svæðið.

Innan athugunarsvæðis er nokkuð um yfirborðsvatn. Vatn birtist í formi lítilla lækja og tjarna ásamt stærri vatna og vatnsfalla. Nokkuð stórt vatn er í Refasveit sem heitir Hólmavatn ásamt fleiri minni vötnum eins og Langavatn, Réttarvatn, Ólafstjörn og Grafarvatn. Þessi vötn liggja innan vatnsverndarsvæðis (sjá nánar kafla 3.2.4). Kollugerðistjörn er einnig staðsett norðan Laxár, fyrir neðan Skagastrandarveg. Vötnin setja sinn svip á landslagið og má því telja hluta athugunarsvæðis nokkuð vatnsríkt.

Eina vatnsfallið á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði er Laxá sem rennur á sveitafélagsmörkum Blönduósbæjar og Skagabyggðar. Áin og nánasta umhverfi hennar er skilgreint sem hverfisverndarsvæði skv. aðalskipulagi (sjá nánar kafla 3.2.4).



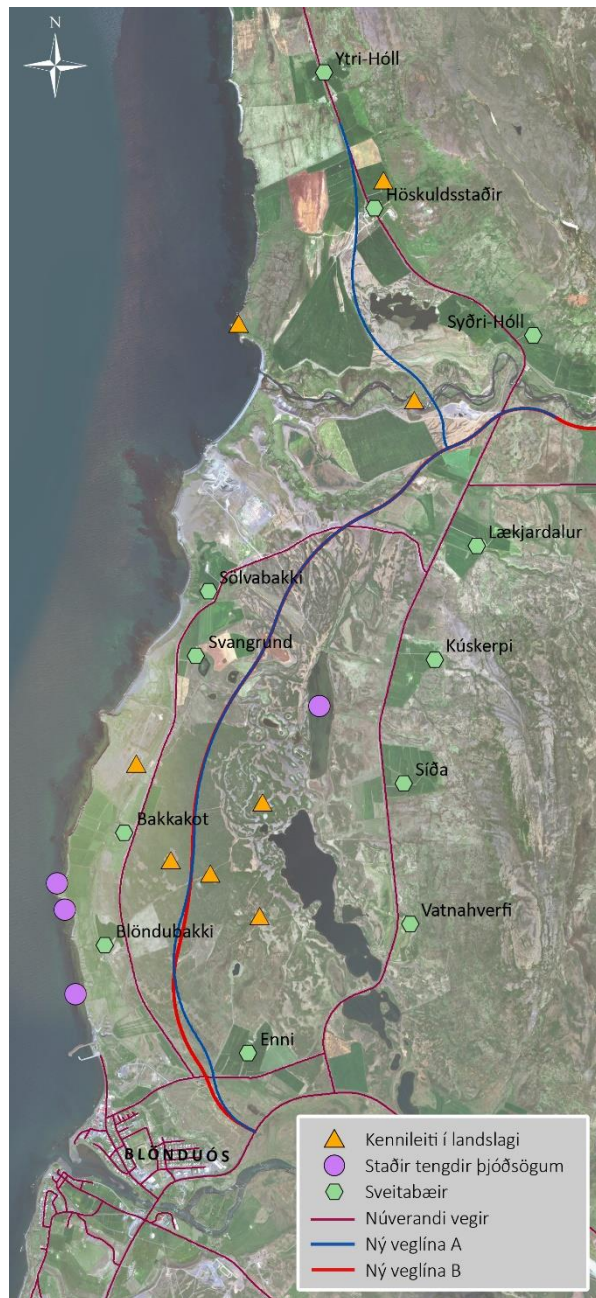
Mynd 6. Vatnafar innan athugunarsvæðis

3.2.4 Landnotkun og menningarlandslag

Landnotkun tekur til notkunar mannsins á landinu og er skilgreind í skipulagsáætlunum. Landnotkun er sú starfsemi sem fer fram í landslaginu og setur sinn svip og einkenni á landslagið. Þetta á til að mynda við um atvinnurekstur, búsetumynstur, samgöngur, afþreyingu og aðra landnýtingu. Hafa þarf í huga að landnotkun þarf ekki að hafa neikvæð áhrif á landslagið. Ákveðin landnotkun getur gefið landslaginu aukið gildi félagslega og umhverfislega. Ákveðin landnotkun getur haft jákvæð áhrif á upplifun mannsins á umhverfinu og á það til að mynda við uppbyggingu útivistarsvæða og endurheimt skóg- og votlenda.

Samgöngur, byggð og önnur landnotkun

Í dag liggja tveir vegir um svæðið, Neðribyggðarvegur sem þjónar þeim bæjum sem tilheyra Neðribyggð og Skagastrandarvegur sem liggur um Efribyggð, yfir Laxá og út á Skagaströnd. Núverandi Þverárfjallsvegur tengist inn á Skagastrandarveg rétt sunnan við Laxá. Á athugunarsvæðinu setur landbúnaður, aðal- atvinnuvegur sveitarinnar, sterkan svip á landslagið með bæði túngrækt og sauðfjár- og hrossabeit. Urðunarstaður sorpsamlagsins Norðurár er í landi Sölvabakka í Neðribyggð og tengist inn á Neðribyggðarveg.



Mynd 7. Samgöngur, byggð og kennileiti

Útivist og ferðamennska

Í landi Vatnahverfis, þar sem núverandi Skagastrandarvegur liggur um, er að finna ýmis afþreyingarsvæði, til að mynda útivistarsvæði, skógrækt og golfvöll. Um skógræktina liggja göngustígar sem auðvelda aðgengi fólks um skóginn.

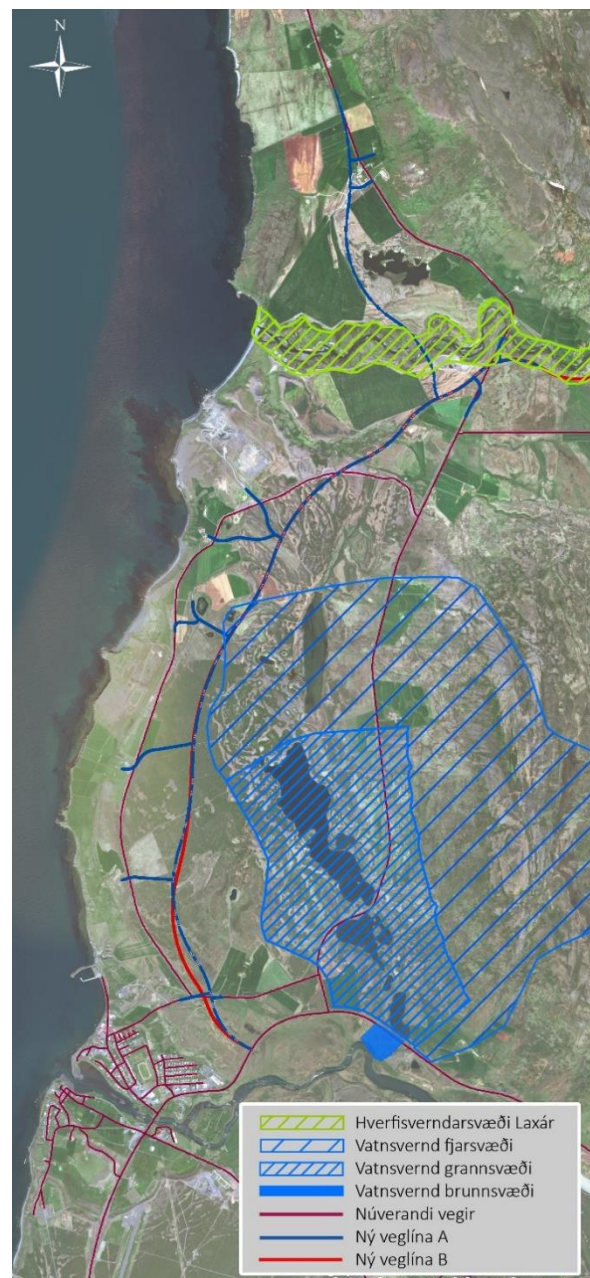
Meðfram Laxá sunnanverðri, frá núverandi Skagastrandarvegi (við gatnamót Þverárfjallsvegjar), liggur vegur og gönguslóði alla leið niður að sjó í Laxárvík. Útsýni er víða mikið af bökkum Laxár og gengt er niður í gilið um stiga. Áin og umhverfi hennar er notað bæði af veiðimönnum og náttúruunnendum. Megin reiðleið liggur meðfram núverandi Skagastrandarvegi samkvæmt aðalskipulagi, og liggur hún frá Hringvegi (Þjóðvegi 1) og norður Skagaströnd.

Verndarsvæði og minjar

Laxá í Refasveit frá Laxárvík upp undir Skrapatungurétt er hverfisverndað náttúrusvæði samkvæmt Aðalskipulagi Blönduósbæjar og er lýst þannig: „Fallegar gangbríkur og setlög eru meðfram ánni á svæðinu sem auk náttúrufergurðar hafa mikið fræðslugildi. Ekki má raska náttúrufyrirbærunum með efnistöku eða mannvirkjagerð af neinu tagi“⁹. Hverfisverndarsvæði Laxár má sjá á mynd 8. Laxá er laxgeng og gott aðgengi er að steiptum laxastigum í ánni sem eru mikil mannvirki. Þar fellur áin í þröngu og djúpu gili sem er kallað Ámundahlaup og var þar áður brú en standa nú aðeins eftir brúarstöplarnir. Auðugt fuglalíf er við gljúfrin og ósana, til að mynda er þar æðavarp sem nýtt var á árum áður.

Innan athugunarsvæðis er stór hluti vatnsverndarsvæðis Blönduósbæjar. Svæðið kringum stærstu vötnin kallast Vatnahverfi og stærstu vötnin gangast undir nafninu Vatnahverfisvötnin fjögur, en þau eru Grafarvatn, Réttarvatn, Hólmavatn og Langavatn. Svæðið skiptist í verndarsvæði II eða grannsvæði vatnsbóla, og verndarsvæði III eða fjarsvæði vatnsbóla, sem nær yfir stærra svæði og upp á fjallið Mýrarkúlu.

Núverandi Skagastrandarvegur liggur þvert í gegnum bæði grannsvæði og fjarsvæði vatnsverndar, en eins og sjá má á mynd 8 verður nýr Þverárfjallsvegur færður að mestu leyti út fyrir skilgreint vatnsverndarsvæði.



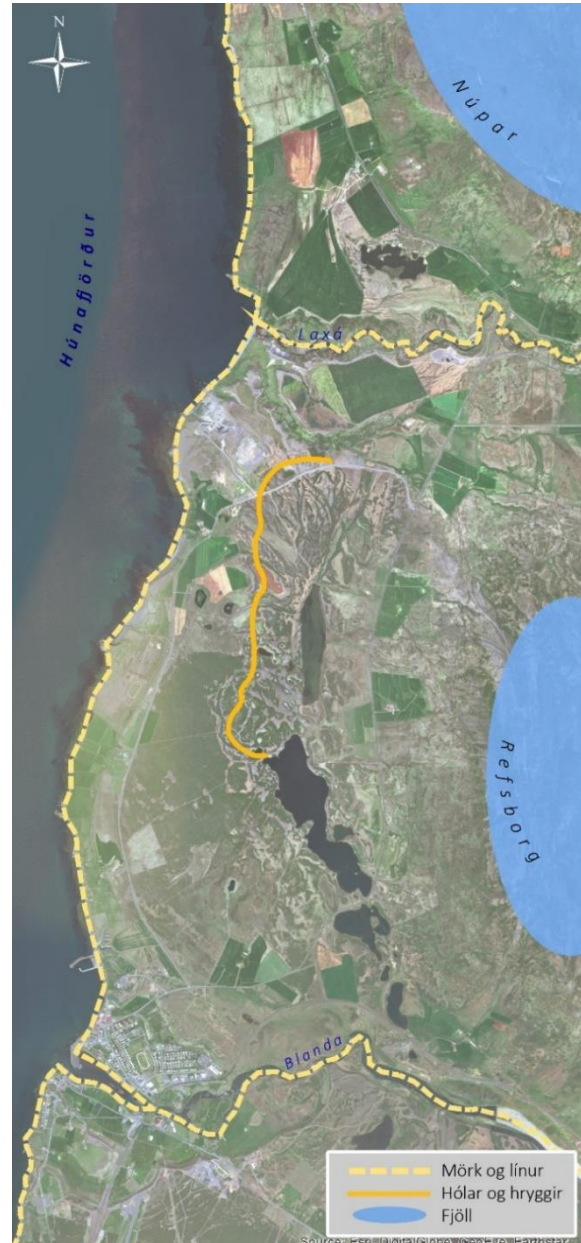
Mynd 8. Vatnsverndarsvæði og hverfisvernd

⁹ Landmótun og Environice, 2010

Farið hefur fram fornleifaskráning á vegum Byggðasafns Skagfirðinga fyrir svæðið. Sú athugun leiddi í ljós að 24 minjar eru í mikilli hættu vegna lagningu nýs vegar. Í skýrslunni sem fylgir skráningunni kemur fram hverjar þessara minja þarf að rannsaka frekar áður en framkvæmdir hefjast¹⁰. Þar sem engar þessara minja eru á þessu stigi friðlýstar eða verndaðar hafa þær ekki áhrif á gildismat landslags á athugunarsvæðinu.

3.2.5 Landform/línur og sjónrænar afmarkanir

Athugunarsvæðið einkennist af hallalitlu og fábreyttu landslagi með fjallendi austan megin og haffleti (Húnafjörður) að vestanverðu. Landslagið einkennist af stórum blettastærðum og munstur er ekki mikið. Á svæðum þar sem að blettastærðir eru minni þá er það að mestu leyti þar sem vatnafar er meira og þar af leiðandi gróðurfar auðugra. Víðsýni er víða mikið af háum melum á svæðinu og til austurs er fjallendi bugðótt og landform og línur ekki sérlega áberandi. Skarpar línur í landslaginu eru tilkomnar af landbúnaði þar sem skurðir og búfjargirðingar skapa sjónrænar línur og skipta landinu upp í reiti.



Mynd 9. Landform/línur og sjónrænar afmarkanir

¹⁰ Bryndís Zoëga og Guðný Zoëga, 2018

3.2.6 Sjónrænn fjölbreytileiki

Sem hluti af landslagsgreiningunni var sjónrænn fjölbreytileiki í landslagi metinn innan hversrar landslagsheildar. Sjónrænn fjölbreytileiki var metinn út frá eftirfarandi þáttum og vægi þeirra:

- Vísýni
- Breytileiki í hæð
- Form og línur
- Áferð
- Gróðurþekja
- Litauðgi
- Blettastærð
- Birtingaform vatns

Útbúinn var athugunarlisti þar sem ofangreindir þættir voru metnir á kerfisbundinn hátt og gefin einkunn eftir vægi hvers þáttar í landslaginu. Einkunnin sem fæst út úr matinu gefur til kynna hversu mikill fjölbreytileikinn er á viðkomandi svæði og meiri fjölbreytileiki gefur landslaginu innan viðkomandi landslagsheildar aukið vægi inn í gildismatið.

Innblástur við gerð athugunarlistans og þeirra aðferða sem notaðar voru við greininguna var fenginn frá íslenska landslagverkefni¹¹. Annað er staðfært og aðlagð þessu verkefni og sett saman af þeim sem komu að greiningunni og matinu innan Mannvits. Athugunarlistann og greininguna sem gerð var á sjónrænum fjölbreytileika má finna í Viðauka A.

¹¹ Þóra Ellen Þórhallsdóttir o.fl., 2010

4. Landslagsgreining

4.1 Landslagsheildir

Hugtakið landslagsheild hefur verið skilgreint af Umhverfisstofnun og Skipulagsstofnun með eftirfarandi hætti:

Landslagsheild er landslag sem fólk upplifir að sé afmarkað af náttúrulegum (t.d. fjallahringur, fjörður) og/eða menningarlegum þáttum.

Flokkun í landslagsheildir er gerð út frá sjónrænum rýmismyndunum og með hjálp grunnkorta yfir umhverfispætti. Í hverri landslagsheild eru ákveðnir ráðandi þættir sem móta stærð og lögun heildarinnar. Samspil ákveðinna þátta er einnig mikilvægt, t.d. ræður berggrunnur miklu um hvaða gróður þrífst á viðkomandi svæði. Skörp skil á t.d. gróðri geta einnig greint á milli landslagsheilda. Afmörkun hvernar heildar ræðst að miklu leyti af landformum, þ.e.a.s. þeirri umgjörð sem lokar á frekari sýn áhorfandans. Þetta geta til að mynda verið fjallgarðar, hólar eða hryggir. Við landslags- og ásýndargreiningu var notast við landfræðilegar upplýsingar og ritaðar heimildir eftir því sem kostur var. Eftirfarandi landfræðilegu gögn voru nýtt við vinnuna:

Tafla 1. Landfræðileg gögn

Gögn/Þekjur	Eigandi
Mannvirki, samgöngur, yfirborð, vatnafar	Landmælingar Íslands
Hæðalíkan	Loftmyndir ehf.
Vistgerðir	Náttúrufræðistofnun Íslands
Veglína og brú	Vegagerðin
Loftmyndir	Loftmyndir ehf.

Mörk landslagsheilda eru í fæstum tilfellum mjög skörp eða greinileg. Engu að síður eru mörk landslagsheilda sem greind eru í þessu verkefni táknuð með línu á korti (mynd 10). Hverri landslagsheild er gefið nafn til aðgreiningar sem dregið er af lýsandi eiginleikum innan heildarinnar. Gerð verður grein fyrir hverri landslagsheild með stuttri lýsingu og yfirferð á helstu einkennum. Í lýsingu kemur fram hvaða þættir eru áberandi fyrir hverja heild og hvort einhverjir þættir gefa henni aukið vægi gagnvart öðrum landslagsheildum. Fyrir hverja heild er sjónrænn fjölbreytileiki metinn ásamt næmni og gildi hennar og þar með einnig viðkvæmni fyrir breytingum. Að lokum er umfang breytinga innan hvernar heildar greint og síðan lagt mat á einkenni og vægi áhrifa framkvæmdar.

Athugunarsvæðið var flokkað í fimm landslagsheildir út frá einkennandi þáttum og eru þær eftirfarandi:

- 1 Mósaískir framræstir fjörubakkar
- 2 Beituland á deigu mólendi
- 3 Flagmóar á vatnsríku svæði
- 4 Mósaískt landslag á frístundasvæði
- 5 Gil og árfarvegir Laxár



Mynd 10. Athugunarsvæði flokkað í landslagsheildir

4.1.1 Landslagsheild 1: Mósaískir framræstir fjörubakkar

Landslagsheildin nær yfir landsvæði meðfram strönd Húnafjarðar beggja vegna Laxár, að undarskildum ósum Laxár. Landslagsheildin einkennist af ræktuðu landi, sveitabæjum og annarri landnotkun mannsins. Heildin einkennist af framræstu mýrlendi næst fjörubökkum sem snúa að Húnafirði og gefur landbúnaðurinn landslagsheildinni mikinn svip ásamt fleiri þáttum eins og til að mynda gamall íþróttavöllur, sorpurðunarsvæði, menningarminjar og kennileiti sem eru staðarþúum kunn. Landslagsheildin er skilgreind sem mósaísk þar sem að ýmsa landslagsþætti er að finna innan hennar.

Landslagsheildin er skorin með álum, lækjum, skurðum og giljum. Blettastærðir eru stórar og lítt fjölbreyttar, form eru ávöl í átt að hvössum línnum sem eru þó aðallega að finna við fjörubakkana þar sem snarbrattar brúnir eru, þá einna helst við Bakkakot. Vatn er að finna í formi lítilla lækja, skurða og mýrlendis. Lítið er um fjölbreyttar litasamsetningar.

Helstu einkenni landslagsheildar:

- Sléttlendi
- Skýrar afmarkanir í landslagi
- Menningarminjar og kennileiti
- Landbúnaður
- Mannvirki
- Víðsýni



Mynd 11. Horft niður fjörubakkana og út Húnaflóa, til norðvesturs (Mynd: Kristín Blöndal, 2018)

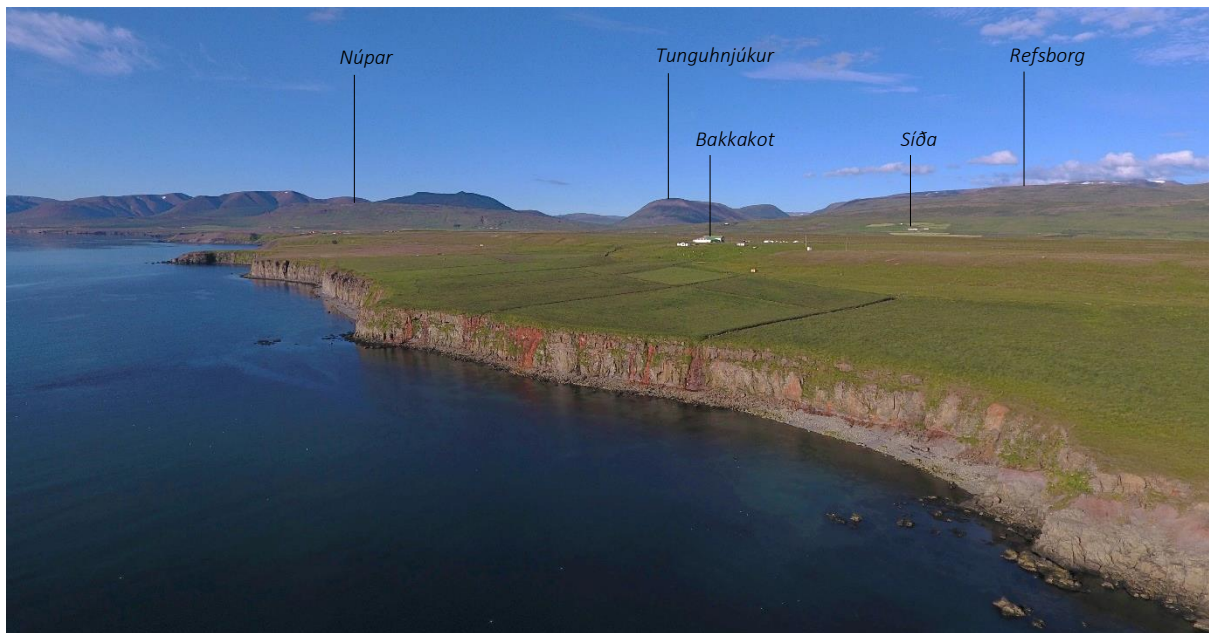
Viðkvæmni

Innan landslagsheildar eru nokkrir sveitabæir með búrekstur, aðallega sauðfé og hross með tilheyrandi túnrækt. Önnur landnotkun á þessu svæði er sorpförgunarsvæði í landi Sölvabakka og íþróttavöllur í landi Bakkakots. Íþróttavöllurinn er flokkaður í aðalskipulagi Blönduóssbæjar sem opið svæði til sérstakra nota og gefur því svæðinu vissu útivistargildi. Höskuldsstaðakirkja og kirkjugarðurinn þar er

einnig flokkuð sem opin svæði til sérstakra nota. Engin sérstök verndarsvæði eru innan landslagsheildar.

Innan heildarinnar er víðsýni mikið og flest allar breytingar sem gerðar eru í landslagi munu koma til með að sjást víða að. Sjónrænn fjölbreytileiki innan landslagsheildar er metinn lítil (sjá viðauka A) og breyting í hæð mjög lítil að undanskildum sjávarbökkunum sem standa víða þverhníptir upp frá sjó. Gróðurþekja er frekar mikil og er gróður aðallega í formi ræktaðs landbúnaðarlands. Mörg þeirra forma og lína sem fyrir eru í landslaginu eru mótuð af mannum (skurðir, girðingar, tún, vegir o.fl.). Mikilvægt er að nýr vegur liggja sem náttúrulegast í landinu og fyllingum verði haldið í lágmarki til að skyggja ekki óþarflega mikið á útsýni. Nýr vegur er ekki talinn breyta einkennum lands mikið og er því næmni landslagsheildarinnar talin lítil.

Út frá mati á gildi og næmni svæðisins er viðkvæmni landslagsheildar talin **lítil**.



Mynd 12. Horft yfir fjörubakkana frá Húnafirði til norðausturs (Mynd: Kristín Blöndal, 2018)

Umfang áhrifa

Framkvæmdir munu eiga sér stað innan landslagsheildar en þó að mjög litlu leyti. Aðeins hluti þeirra tenginga/heimreiða sem á að byggja upp frá nýjum þverárfjallsvegi að sveitabæjum munu liggja innan heildarinnar. Að auki munu nýjar heimreiðar að mestu liggja á sömu stöðum og þær lágu áður. Umfang áhrifa á landslag heildarinnar er því talið **lítið**.

Einkenni og vægi áhrifa

Vegna þessara nýju veltenginga verða bein áhrif, sérstaklega á framkvæmdartíma. Nýjar tengingar munu liggja að mestu á stöðum þar sem áður lágu vegslóðar eða á stöðum þar sem land er nú þegar raskað og/eða hefur ekki hátt gildi. Að því gefnu að landslagsheildin sé talin lítið viðkvæm og umfang áhrifa lítið, auk þess sem nýjar veltengingar eru ekki taldar breyta einkennum lands að neinu ráði, eru áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á landslagsheild talin **óveruleg**.

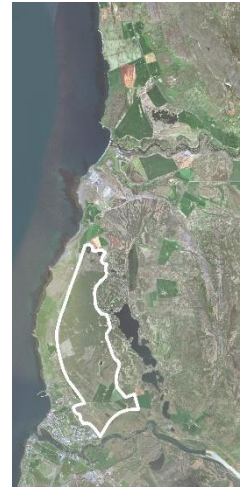
4.1.2 Landslagsheild 2: Beitilandi á deigu landi

Þessi landslagsheild einkennist af deigu mólendi sem fær sinn svip af búfjár- og hrossabeit. Innan landslagsheildarinnar eru ýmsir einkennandi þættir, til að mynda kríuvarp ásamt kennileitum sem eru íbúum mikilvæg, eins og Sjónarhóll og Ólafsholt, þar sem útsýnið nær eins langt og augað eygir. Tvö grettistök er þar einnig að finna og er annað þeirra, Grásteinn, merkissteinn og fornt kennileiti sem vitnað er í, í gömlum frásögnum.

Við bæinn Enni er votlendi sem hefur mjög hátt verndargildi og er á lista Bernarsamningsins frá 2014 yfir vistgerðir sem þarfnast verndar. Á þessu svæði skilja veglína A og veglína B sig hvor frá annarri að því leyti að veglína A liggur um votlendið en veglína B er færð út fyrir.

Helstu einkenni landslagsheildar:

- Beitarland
- Kríuvarp
- Votlendi
- Þétt gróðurþekja
- Kennileiti sem eru íbúum kunn
- Víðsýni



Mynd 13. Einkennandi þættir landslagsheildar: Beitilandi og mólendi (Mynd: Mannvit, 2018)

Viðkvæmni

Samfellt votlendi vestan við bæinn Enni hefur samkvæmt flokkun Náttúrufræðistofnun Íslands mjög hátt verndargildi, og er talsvert stórt eða um 6,7 ha, þar sem tvinnast saman starungsmýravist og runnamýravist.

Innan landslagsheildar eru staðir sem eru þekktir af staðarbúum, útsýnisstaðir, kennileiti og kríuvarp. Nýr vegur mun þó ekki raska þeim stöðum. Gróðurþekja er mikil og víðsýni er mikið en sjónrænir þættir í landslaginu eru ekki taldir fjölbreyttir. Næmni landslagsins fyrir breytingum er metið **miðlungs**.

Út frá mati á gildi og næmni svæðisins er viðkvæmni landslagsheildar talin **miðlungs**.



Mynd 14. Grettistakið Grásteinn (Mynd: Kristín Blöndal, 2018)

Umfang áhrifa

Nýr Þverárfjallsvegur mun hafa mikil áhrif á yfirbragð og flæði svæðisins því vegurinn mun ganga í gegnum landslagsheildina endilanga. Vegur er hindrun í landslagi og mun því koma til með að skipta núverandi landslagi upp. Með lagningu veglínu A mun vegurinn liggja yfir votlendi með mjög hátt verndargildi en með lagningu veglínu B mun vegurinn liggja fyrir utan votlendið.

Umfang áhrifa veglínu A á landslag heildarinnar er talið **miðlungs** vegna þess að vegurinn gengur þvert í gegnum heildina.

Einkenni og vægi áhrifa

Bein áhrif verða á svæðinu vegna uppbyggingar nýs Þverárfjallsvegar. Að teknu tilliti til að landslagsheildin sé talin lítið viðkvæm og að umfang breytinga innan landslagsheildar sé talið annars vegar miðlungs og hins vegar lítið, er metið að áhrif *veglínu A* á landslagsheild verði **miðlungs** og áhrif *veglínu B* verði **lítill**.

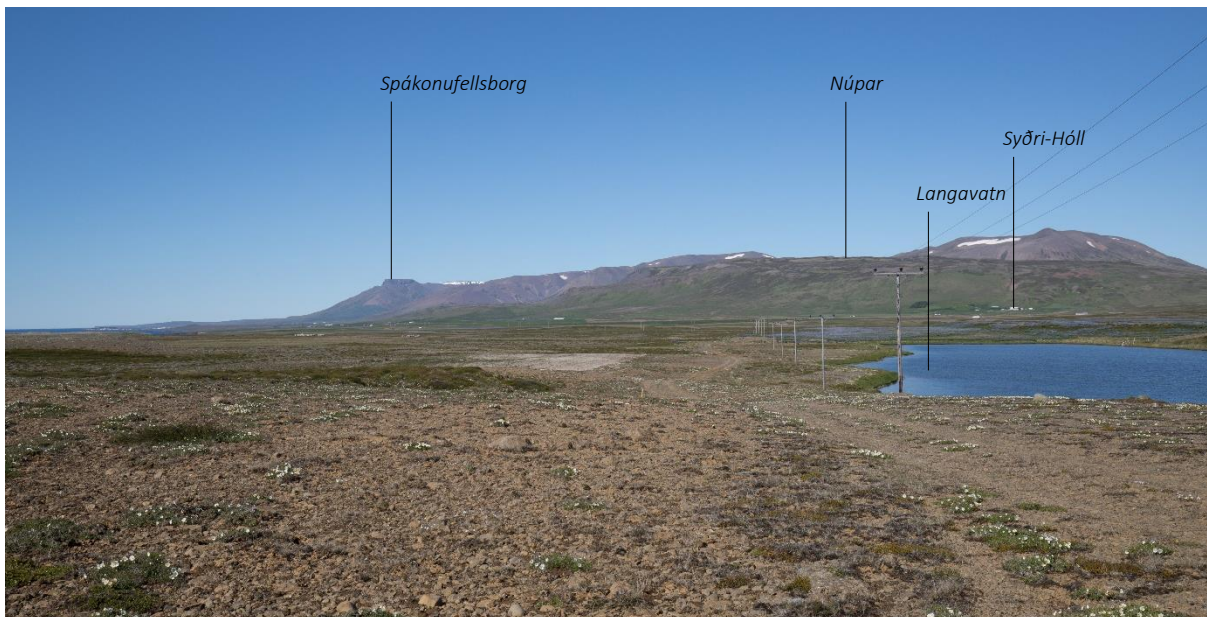
4.1.3 Landslagsheild 3: Flagmóar á vatnsríku svæði

Einkenni landslagsheildarinnar eru fyrst og fremst flagmóar á rýru landi. Melar og lyngbrekkur setja sterkan svip á landslagsheildina sem mynda mynstur og misstóra bletti í landslaginu. Innan heildarinnar eru bollar, dældir og hólar ásamt bláberja- og krækiberjabrekkum sem eru heimamönnum vel kunnar. Gróðurþekja er víða slitrótt og hefur hluti svæðisins verið græddur upp af landeigendum. Á þeim svæðum er minna um gróðursnauða meli og blettastærðir eru stærri.

Eitt helsta sérkenni landslagsheildarinnar eru vötnin sem þar er að finna og svæðið sem heyrir undir vatnsverndarlög. Birtingarmynd vatns er einnig í formi minni tjarna og lækja. Svæðið ber ummerki eftir manninn mest í formi vegslóða sem liggja um meli og hóla þvers og kruss, og um svæðið liggja einnig raflínur.

Helstu einkenni landslagsheildar:

- Melar
- Lyngbrekkur
- Vötn, tjarnir og lækir
- Vatnsverndarsvæði
- Slitrótt gróðurþekja
- Uppgræðsluland



Mynd 15. Horft yfir landslagsheild til norðurs, flagmóar í bland við vötn og tjarnir, vegslóðar og raflínur (Mynd: Mannvit, 2018)

Viðkvæmni

Landslagsheild nær yfir stóran hluta vatnsverndarsvæðis Blönduósþéttbæjar, bæði grannsvæði og fjarsvæði, sem heyrir undir vatnsverndarlög. Útivist er stunduð að einhverju leyti á svæðinu, meðfram núverandi Skagastrandarvegi er skilgreind reiðleið skv. aðalskipulagi og veiði er stunduð í Hólmatvati og Langavatni. Landslagið innan heildarinnar er talið hafa frekar lágt gildi fyrir sjónrænan fjölbreytileika. Gildi landslagsheildar er metið **miðlungs**.

Svæðið er á heildina litið frekar flatt og einsleitt og gróðurþekja er slitrótt. Engin híbýli manna eru á þessu svæði en ummerki mannsins eru að mestu í formi vegslóða og raflína. Vísýni er hins vegar frekar mikið vegna landforma og enginn hágróður er til staðar sem skyggir á útsýni. Næmni landslagsins fyrir breytingum er metin **miðlungs**.

Út frá mati á gildi og næmni svæðisins er viðkvæmni landslagsheildar talin **miðlungs**.



Mynd 16. Einkenni landslagsheildar: Melir og lyngbrekkur, slitrótt gróðurþekja, vötn, tjarnir og vegslóðar. Á myndinni sést í litla tjörn við norðanvert Hól mavatn (Mynd: Kristín Blöndal, 2018)

Umfang áhrifa

Nýr Þverárfjallsvegur mun aðeins ná inn á landslagsheildina að litlu leyti í nyrsta hlutanum og nær hann yfir svæði þar sem gróðurþekja er mjög slitrótt. Umfang breytinga innan landslagsheildar er ekki talið hafa áhrif á þá sem stunda útivist á svæðinu. Nýr vegur verður færður nánast að öllu leyti út fyrir skilgreint vatnsverndarsvæði. Umfang breytinga á landslag heildarinnar er talið **lítið**.

Einkenni og vægi áhrifa

Bein áhrif verða innan landslagsheildar vegna uppbyggingar nýs Þverárfjallsvegar en þó á litlum hluta heildarinnar. Nýr vegur mun hafa áhrif á yfirbragð og flæði innan landslagsheildar. Að því gefnu að landslagsheildin sé talin miðlungs viðkvæm, að umfang breytinga innan landslagsheildar séu taldar litlar og að framkvæmd muni ekki skerða gæði eða gildi landslagsins er metið að áhrif fyrirhugaðra breytinga á landslagsheild verði **óveruleg**.

4.1.4 Landslagsheild 4: Mósaíkt landslag á frístundarsvæði

Landslagsheildin einkennist af mósaísku landslagi sem er fléttað saman af landbúnaði, frístundarsvæðum, golfvelli, útivistarsvæðum og skógrækt. Landslagið er nokkuð fjölbreytt þó litauðgi sé frekar lítil og mynsturstærðir stórar. Þessi landslagsheild greinist frá *Flagmóum á vatnsríku svæði* að því leyti að hún hefur mun þéttari gróðurþekju og hefur verið grædd upp að hluta og einkennist m.a. af graslendi og mólendi. Landslagsheildin er bugðótt og óregluleg í bland við rúmfræðileg form sem eru einkennandi fyrir landbúnaðarlönd, tún og haga, þar sem skurðir og girðingar skipta landinu upp.

Helstu einkenni landslagsheildar:

- Frístundariðkun – golfvöllur, útivist og skógrækt
- Graslendi og móar
- Ræktarland og landbúnaður



Mynd 17. Einkenni landslagsheildar: Nokkuð vatnsríkt land, þétt gróðurþekja og skógrækt. Horft af núverandi Skagastrandarvegi (74) niður að Hólmatvatni (Mynd: Mannvit, 2018)

Viðkvæmni

Gildi landslagsheildarinnar er metið nokkuð hátt vegna þeirra útivistarmöguleika sem þar eru og einnig vegna þess að sjónrænir þættir í landslaginu eru metnir sem nokkuð fjölbreyttir. Gróðurþekja er víðast þétt og víða eru ræktuð tún og hagar nýtt til beitar.

Frankvæmdir munu eiga sér stað í norðanverðum hluta landslagsheildar og sá hluti einkennist af melum og malarásum og er því frekar gróðursnauður. Nýr vegur mun ekki liggja nærri mannabústöðum og mun liggja um svæði sem nú þegar er raskað með núverandi vegslóðum. Nýr vegur mun ekki eða að verulega litlu leyti liggja um svæði sem nýtt eru fyrir landbúnað. Næmni landslagsheildarinnar fyrir breytingum er metin **miðlungs**.

Út frá mati á gildi og næmni svæðisins er viðkvæmni landslagsheildarinnar í heild talin **miðlungs**.



Mynd 18. Einkenni landslagsheildar: Nokkuð vatnsríkt land, framræst og þétt gróðurþekja. Horft af núverandi Skagastrandarvegi (74) niður að Langavatni (Mynd: Mannvit, 2018)

Umfang áhrifa

Nýr Þverárfjallsvegur mun liggja um landslagsheild og mun hafa einhver áhrif á yfirbragð og flæði innan landslagsheildar. Nýr vegur mun einungis liggja innan heildar að litlu leyti og liggur þá um nyrsta hlutann og ekki um það svæði sem nýtt er til útivistar. Umfang áhrifa á landslag heildarinnar er því talið lítið.

Einkenni og vægi áhrifa

Að teknu tilliti til að landslagsheildin sé talin miðlungs viðkvæm og að umfang áhrifa innan landslagsheildar sé talið lítið er metið að áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á landslagsheild verði **óveruleg**.

4.1.5 Landslagsheild 5: Gil og árfarvegir Laxár

Landslagið sem umlykur Laxá er heillandi, lifandi og uppi á giljarbökkum árinna er víðsýni mikið. Þónokkur breytileiki er í hæð innan landslagsheildarinnar þó svo að hæðarmunur sé ekki talinn mikill. Bakkar árinna einkennast af melum og grasmóum og eru lækjarsprænur og votlendi sem stinga upp kollinum hér og þar. Fuglalíf er auðugt innan heildarinnar og líffræðileg fjölbreytni nokkuð áberandi.

Innan landslagsheildarinnar gætir nokkurra ummerkja eftir manninn, þar á meðal eru menningarminjar á við laxastiga og stöplar gömlu brúarinnar sem gekk áður yfir Ámundahlaup. Á suður bakka árinna er vegslóði sem leiðir að útsýnisstað og þar hefur verið komið fyrir stiga niður í gilbotninn hjá ánni.

Landslagsform eru nokkuð sterk og hvöss þar sem hraungangar og setlög mynda áberandi línur í landslaginu. Laxá og nánasta umhverfi hennar er hverfisverndað, einkum vegna náttúruminja, náttúrufegurðar og fræðslugildis. Vegna þeirrar fjölbreytni sem er í landslaginu hvað varðar hæð, áferð, landform og mismunandi stök eins og menningarminjar, vatn, melar og gil, eru blettastærðir taldar litlar.

Helstu einkenni landslagsheildar:

- Breytileiki í hæð og formum
- Melar og grasmóar
- Menningarminjar
- Fuglalíf
- Merkar jarðmyndanir
- Hverfisvernd
- Vatnsföll og laxveiði



Mynd 19. Horft af giljarbökkum Laxár út á Húna fjörð til vesturs (Mynd: Mannvit, 2018)

Viðkvæmni

Framkvæmdir munu eiga sér stað innan landslagsheildar. Laxá og nánasta umhverfi hennar er hverfisverndað svæði vegna náttúruminja sem þar eru. Einnig eru þar menningarminjar á við laxastiga og gamalt brúarstæði. Áin er nýtt til laxveiði og þar stunda heimamenn sem og aðkomufólk útivist og nýtur náttúru og útsýnis.

Svæðið er nýtt til útivistar og náttúruupplifunar og er aðgengilegt um vegslóða og göngustíga. Nýtt brúarstæði yfir Laxá mun liggja yfir ána skammt fyrir ofan útsýnisstað og stiga sem liggur niður að áni. Nálægð nýs vegar og brúar mun mögulega breyta þeirri upplifun sem er í dag á útsýnisstaðnum, bæði hvað varðar hljóðvist og útsýni. Næmni landslagsins fyrir breytingum er metin **mikil**.

Út frá mati á gildi og næmni svæðisins er viðkvæmni landslagsheildar talin **miðlungs**.



Mynd 20. Horft til norðurs, stigi niður að Laxá (Mynd: Mannvit, 2018)

Umfang áhrifa

Bein áhrif verða á svæðinu vegna uppbyggingar nýs vegar þar sem ný brú mun liggja yfir Laxá. Nýr vegur og brú mun hafa áhrif á yfirbragð landslags um hverfisverndað svæði. Vegurinn þverar ána aðeins á einum stað sem þýðir að áhrifin eru mjög staðbundin. Brúarstæðinu hefur einnig verið valinn staður þar sem framkvæmdir munu ekki raska jarðmyndunum sem njóta verndar. Umfang áhrifa innan landslagsheildar er því talið **lítið**.

Einkenni og vægi áhrifa

Ný veglína mun þvera Laxá og nýtt brúarstæði verður byggt á bökkum árinna skammt fyrir ofan útsýnisstað og stiga niður að áni. Mikilvægt er að brúin verði löguð vel að landi og skerði ekki upplifunargildi þeirra sem nota svæðið. Einnig þarf að hanna brúarstæðið vel og gæta varúðar við framkvæmd svo að jarðmyndunum sem njóta hverfisverndar, og eru hluti af upplifunargildi svæðisins, verði ekki raskað frekar en nauðsyn krefst.

Að teknu tilliti til að landslagsheildin sé talin miðlungs viðkvæm og að umfang áhrifa innan landslagsheildar sé talið lítið er metið að áhrif fyrirhugaðra breytinga á landslagsheild verði **lítil**.

4.2 Áhrif framkvæmdar á landslagsheildir – Niðurstöður

Landslagið umhverfis fyrirhugaðar framkvæmdir er á heildina lítið nokkuð fjölbreytilegt enda frekar stórt landsvæði sem tekið er fyrir. Landsvæðið er að mestu flatt, einkennist af miklu víðsýni og stórum blettastærðum og er að talsverðu leyti mótað af mannum og athöfnum hans. Landslagsheildir sem greindar voru eru nokkuð frábrugðnar hverri annarri og framkvæmdin mun þar af leiðandi hafa mismikil áhrif eftir landslagsheildum.

Tafla 1. Samantekt áhrifa framkvæmdar á landslagsheildir

Landslagsheild	Áhrifamat
Mósaískir framræstir fjörubakkar (1)	Lítill hluti framkvæmdar mun eiga sér stað innan heildarinnar, auk þess sem að land sem fer undir nýjar vegtengingar innan heildarinnar er að mestu nú þegar raskað eða jafnvel nýtt undir vegi. Óveruleg áhrif.
Beitiland á deigu mólendi (2)	Landslagsheildin er talin verða fyrir mismiklum áhrifum eftir því hvor veglína verður fyrir valinu. Veglína A mun liggja þvert yfir votlendisfláka sem hefur hátt verndargildi. Veglína B mun koma til með að liggja fyrir utan votlendissvæðið. Niðurstaðan úr áhrifamati er eftirfarandi þrátt fyrir að landslagsheildin er metin sem miðlungs viðkvæm og umfang áhrifa miðlungs og ástæðan sú að veglína B er síður talin raska því sem gefur heildinni gildi. Veglína A: Miðlungs áhrif Veglína B: Lítill áhrif
Flagmóar á vatnsríku svæði (3)	Framkvæmdin mun aðeins ná yfir lítið landsvæði innan heildarinnar og ekki talið að hún skerði þau gæði eða gildi sem landsvæðið býr yfir. Óveruleg áhrif.
Mósaískt landslag á frístundasvæði (4)	Landslagsheildin er talin hafa nokkuð hátt gildi vegna þess hve fjölbreytt landslagið er og hversu miklir útivistarmöguleikar eru þar í boði. Fyrirhuguð vegaf framkvæmd mun hins vegar ekki skerða útivistargæði heildarinnar og mun aðeins koma til með að þvera landslagsheildina í nyrsta hlutanum. Óveruleg áhrif.
Gil og árfarvegir Laxár (5)	Landslagsheildin er metin með hæsta gildið af þeim landslagsheildum sem greindar voru á svæðinu og viðkvæmni hennar er einnig talin miðlungs. Framkvæmdin er hins vegar talin hafa takmarkandi áhrif vegna þess að þar sem vegurinn og brúin þvera Laxá er framkvæmdin talin hafa minniháttar eða engin áhrif á þær jarðmyndanir sem gefa svæðinu gildi. Lítill áhrif.

Á heildina lítið er talið að áhrif fyrirhugaðrar veglagningar á landslag verði ekki mikil, það er óveruleg, lítil eða miðlungs. Veglína B er talin hafa minni áhrif en veglína A. Við val á veglínu B eru áhrifin aðeins talin verða lítil. Ástæðan fyrir þeirri niðurstöðu að áhrifin af framkvæmdinni í heild verði svona lítil eins og raun ber vitni er sennilega út af því að veginum hefur verið valin sú lega sem hentar hvað best út frá landslagi og þeirri landnotkun sem fyrir er á svæðinu. Vegurinn er ekki talinn raska gæðum landslags á athugunarsvæðinu nema að verulega litlu leyti.

5. Ásýndargreining

Nýr vegur mun breyta ásýnd lands og hér á eftir verður fjallað um ásýnd lands og lagt mat á þau áhrif sem breytingarnar kunna að hafa á sjónræna þætti landslags.

5.1 Myndræn framsetning ásýndargreiningar

Myndir segja meira en mörg orð er oft sagt þegar framsetning gagna er gerð með myndrænum hætti frekar en að nota texta. Þetta er rétt upp að vissu marki.

Mat á sjónrænum áhrifum er alltaf háð ákveðnum takmörkunum. Mismunandi aðstæður eins og dagsbirta, árstíðir og samspil ljóss við mismunandi veðurfarsaðstæður geta haft áhrif á upplifun fólks og sýnileika.

Myndræn framsetning er afar mikilvæg við mat á umhverfisáhrifum og gott tæki til að hjálpa til við ákvarðanatöku en getur aldrei sagt alla söguna. Ekki er hægt að heimfæra upplifun fólks á framkvæmd yfir á myndir, kort eða aðra myndræna framsetningu. Framsetning gagna eins og ásýndarmynda og korta sem hér er notast við eru því fyrst og fremst til að gefa dæmi um hvernig fyrirhuguð framkvæmd getur litið út við tiltekna aðstæður. Mikilvægt er að gera sér grein fyrir þessum takmörkunum áður en lengra er haldið. Helstu takmarkanir eru eftirfarandi:

- Myndræn framsetning getur aldrei nákvæmlega endurspeglad mismunandi birtuskilyrði, veður eða árstíðir.
- Ljósmyndir af fyrirhuguðum mannvirkjum eru ætlaðar til að gefa ákveðna upplifun en geta aldrei gefið 100% rétta mynd af veruleikanum.
- Staðsetning myndatökustaða gefur einungis hugmynd um útlit frá þeim stað en ekki öllu svæðinu.

Hér eru einnig takmarkanir eins og áður hafa verið nefndar, vegna mismunandi veður- og birtuskilyrða þegar ljósmyndin er tekin. Ásýndarmyndir geta því aldrei sagt alla söguna en gefa ákveðna hugmynd af hugsanlegu útliti framkvæmdar.

5.2 Sýnileiki í landslagi

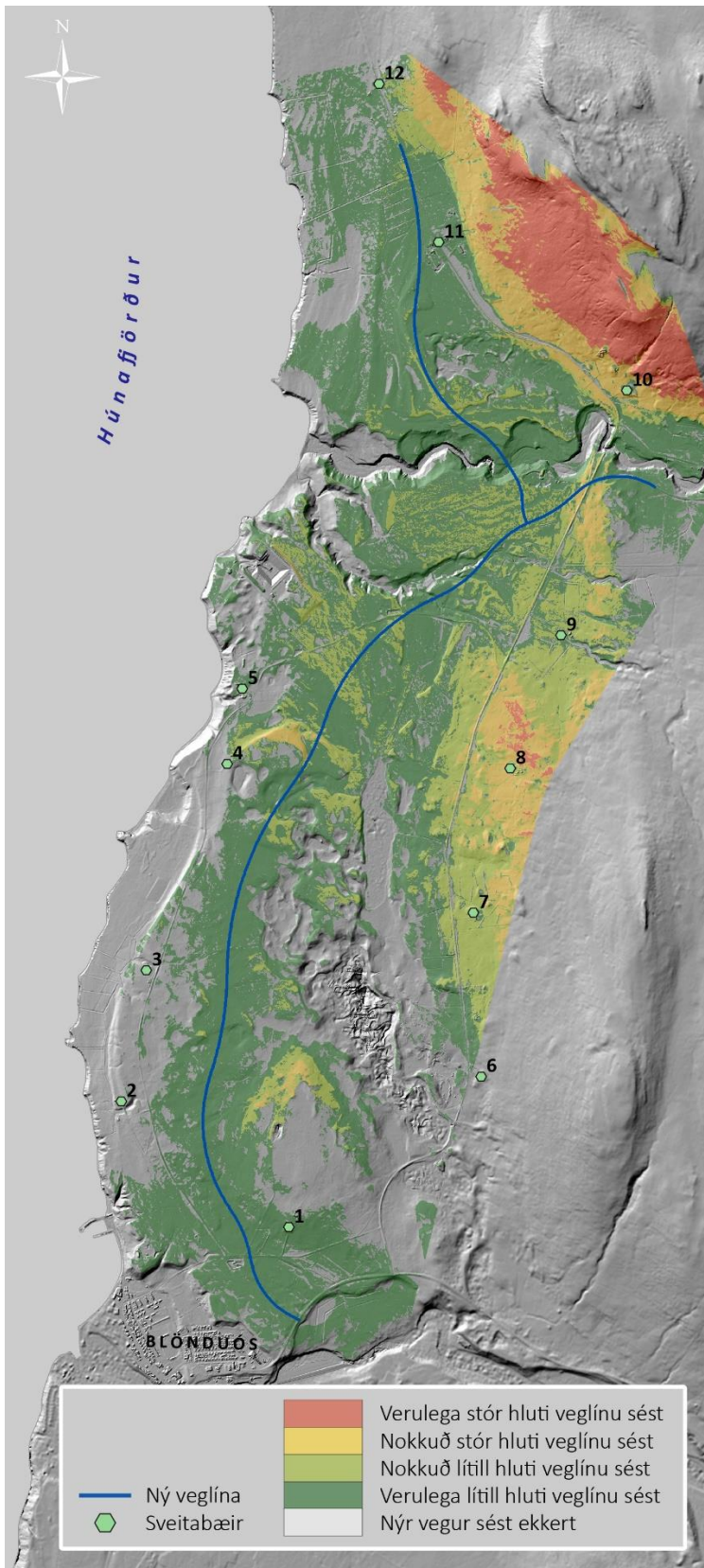
Sýnileiki í landslagi ræðst af mörgum þáttum. Til að eitthvað sé sýnilegt þá þarf það að fanga athygli okkar. Líklegasta skýringin á því að eitthvað er okkur ekki sýnilegt er að það er eitthvað annað sem fangar augað. Önnur ástæða er fjarlægð, að það sem horft er á er svo langt frá að augað getur ekki skynjað það. Það hve vel við skynjum ákveðið fyrirbæri í landslaginu er þó einstaklingsbundið og stjórnast af okkar eigin hagsmunum og tilfinningu, sem þýðir að það sem ein manneskja getur greint og séð þarf ekki að vera eitthvað sem er sýnilegt fyrir aðra.

Þeir hópar fólks sem hafa útsýni yfir eða sjá eitthvað í landslaginu eru sjónrænir viðtakar. Sjónrænir viðtakar eru hópar fólks sem geta orðið fyrir áhrifum vegna breytinga á útsýni eða sjónrænum eiginleikum. Mat á sjónrænum áhrifum byggist fyrst og fremst á að meta hvar og hvernig breytingar birtast í landslaginu og hvernig áhrif vegurinn mun hafa á viðkomandi ásýnd eða útsýni og upplifun fólks.

Landslagið á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði er opið og víðsýnt er í góðu veðri. Landið einkennist af sléttlendi þó að landið sé víðast hvar þýft með berjalyngi og malarásum. Á athugunarsvæðinu er almennt lítið um háan gróður eða byggingar sem skyggja á útsýni og einkenni landslags, landnotkun og landform gera það að verkum að nýr vegur verður sýnilegur á nokkuð stóru landsvæði.

Við greiningu á hvort og hversu mikið fyrirhugaður vegur muni sjást í landslagi var útbúið sýnileikakort (mynd 21), sem er fræðileg greining á sýnileika unnin í hugbúnaði út frá þrívíðu landlíkani. Út frá

sýnileikakortinu má sjá frá hvaða stöðum vegurinn mun vera sjáanlegur (litur = sést, enginn litur = sést ekki) en einnig má sjá að hversu miklu eða litlu leyti veglínán í heild sinni sést frá viðkomandi stað (grænn litur á litaskala = lítill hluti veglínú sést, rauður litur á litaskala = stór hluti sést).



Sveitabæir á korti:

- 1 Enni
- 2 Blöndubakki
- 3 Bakkakot
- 4 Svagrund
- 5 Sölvabakki
- 6 Vatnahverfi
- 7 Síða
- 8 Kúskerpi
- 9 Lækjardalur
- 10 Syðri-Hóll
- 11 Höskuldsstaðir
- 12 Ytri-Hóll

Mynd 21. Sýnileikakort: Fræðileg greining á útbreiðslu sýnileika

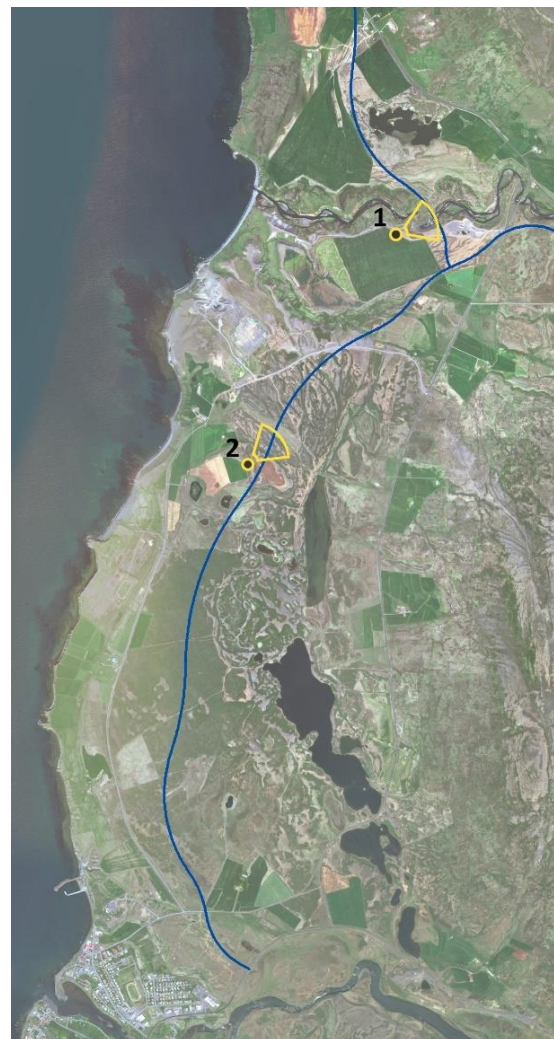
5.3 Útsýnisstaðir og ásýndarmyndir

Sá staður sem er einna viðkvæmastur hvað varðar ásýnd er þar sem vegur og brú mun þvera Laxá. Á bökkum Laxár þar sem nýr vegur og brú munu sjást vel var sjónarhorn fyrir **ásýndarmynd 1** valið (sjá staðsetningu á mynd 22). Ljósmyndir fyrir sjónarhorn 1, bæði fyrir og eftir framkvæmd, má sjá á myndum 23 og 24.

Ef rýnt er í sýnileikakortið (mynd 21) má sjá að nýr vegur verður ekki marktækt sjáanlegur frá flestum hóbýlum manna á svæðinu. Bæir sem tilheyra Neðribyggð liggja neðar í landinu en nýi vegurinn og eru því að mestu leyti í hvarfi, og bæir sem tilheyra Efrbyggð liggja nokkuð langt frá veginum og verður nýr vegur því tæplega áberandi þáttur í landslagi frá þeim stöðum. Einna helst er vegurinn sýnilegur frá bæjunum Lækjardal og Höskuldsstöðum. Lækjardalur er í um 1 km fjarlægð frá fyrirhuguðum vegi en nýr vegur mun aftur á móti liggja mjög nálægt Höskuldsstöðum. Við Höskuldsstaði mun þó umferð með tilkomu nýs vegar færast niður fyrir öll hús sem tilheyra bænum, og verður það breyting frá því sem nú er þar sem að núverandi Skagastrandarvegur liggur um „bæjarhlaðið“.

Við skoðun á hvaða staðir eru heimamönnum mikilvægir kom í ljós að nokkrir staðir tengjast þjóðsögum og eru því fólki kunnir og nokkrir staðir hafa mikilvægi fyrir að vera kennileiti (sjá mynd 7). Hins vegar má segja að þessir staðir hafi ekki mikilvægi hvað varðar útsýni og voru þeir því ekki valdir sem sjónarhorn fyrir ásýndarmyndir.

Sjónarhorn fyrir **ásýndarmynd 2** var valið á hæð skammt fyrir ofan bæinn Svagrund í Refasveit (sjá staðsetningu á mynd 22). Ljósmyndir fyrir sjónarhorn 2, bæði fyrir og eftir framkvæmd, má sjá á myndum 25 og 26.



Mynd 22. Útsýnisstaðir/sjónarhorn ásýndarmynda



Mynd 23. Sjónarhorn 1 – Fyrir framkvæmd.



Mynd 24. Sjónarhorn 1 – Eftir framkvæmd.



Mynd 25. Sjónarhorn 2 – Fyrir framkvæmd.



Mynd 26. Sjónarhorn 2 – Eftir framkvæmd.

5.4 Áhrif framkvæmdar á ásýnd – Niðurstöður

Tafla 2. Samantekt áhrifa framkvæmdar á ásýnd landslags frá völdum útsýnisstöðum

Sjónarhorn 1: Horft af bökkum Laxár	
Hnit staðsetningar	65.723225, -20.233432
Horft í átt	Norðaustur - suðvestur
Fjarlægð að framkvæmd	U.þ.b. 200 metrar
Lýsing á staðsetningu ljósmyndastaðar, líklegum sjónrænum viðtökum og núverandi ásýnd	Ljósmyndastaðurinn er á bökkum Laxár og sést þaðan bæði nýr vegur og brú. Ný mannvirki munu verða áberandi í landslaginu á þessum stað. Svæðið við Laxá er notað af ýmsum hópum fólks, fólki sem stundar útivist og veiði, fólki sem skoðar menningarminjar og fólki sem kemur til að upplifa fuglalíf, náttúru og jarðfræðifyrirkæmi.
Viðkvæmni útsýnis	Eins og kom fram í landslagsgreiningunni hefur svæðið umhverfis Laxá hæst gildi af þeim landslagsheildum sem greindar voru vegna hverfisverndar og þeirra jarðmyndana sem eru við gil Laxár. Útsýnisstaður er því talinn miðlungs viðkvæmur.
Umfang breytinga á ásýnd	Nýr vegur og brú munu liggja á nýju vegstæði, þ.e.a.s. þar sem ekki er vegur né brú í dag. Breytingar á ásýnd lands við tilkomu nýs vegar við Laxá verða því miklar.
Vægi áhrifa á ásýnd	Sjónræn áhrif á þessum stað verða nokkur þar sem nýr vegur og brú verða áberandi í landinu. Hins vegar mun brúin þvera gil Laxár þar sem hún mun ekki hafa áhrif á jarðmyndanir sem þarna eru að finna. Útfærsla nýrra mannvirkja á þessum stað er þó afar mikilvæg svo þau falli sem best að landi.

Sjónarhorn 2: Horft af hæð í landinu ofan við bæinn Svagrund	
Hnit staðsetningar	65.702763, -20.263141
Horft í átt	Norður - austur
Fjarlægð að framkvæmd	U.þ.b. 10 metrar
Lýsing á staðsetningu ljósmyndastaðar, líklegum sjónrænum viðtökum og núverandi ásýnd	Ljósmyndastaðurinn er skammt fyrir ofan bæinn Svagrund í Refasveit. Staðurinn liggur nokkuð hátt í landinu, er nálægt fyrirhuguðum vegi og þaðan sést vel hvernig vegurinn mun koma til með að liggja í landinu. Ljósmyndastaðurinn er á gulu svæði á sýnileikakorti. Þarna koma reyndar ekki margir til að njóta útsýnis, einna helst heimamenn.
Viðkvæmni útsýnis	Útsýnisstaðurinn er ekki talinn viðkvæmur þar sem að staðurinn hefur ekki neitt sérstakt gildi hvað varðar útsýni og er lítið notaður af fólki.
Umfang breytinga á ásýnd	Breyting á ásýnd lands verður talsverð þar sem fyrirhugaður vegur mun liggja þar sem enginn vegur er í dag. Vegurinn verður uppbyggður og munu vegfyllingar einna helst vera áberandi í landslaginu.
Vægi áhrifa á ásýnd	Áhrif framkvæmdar á völdum útsýnisstað verða mikil þar sem staðurinn er svo nálægt fyrirhuguðum vegi. Vægi áhrifanna er hinsvegar talið lítið þar sem að staðurinn er ekki mikið notaður af fólki.

Nýr vegur og brú munu breyta ásýnd lands talsvert og verða sjónræn áhrif varanleg. Vægi áhrifanna verða þó víðast hvar lítil vegna þess að landið er fremur flatt og útsýnisstaðir sem hafa gildi eru fáir. Landslagið á þessu svæði í dag er manngert að töluverðu leyti með vegslóðum þvers og kruss og landbúnaðarlandi. Nýr vegur mun ekki vera verulega sýnilegur frá híbýlum manna nema einna helst frá Höskuldsstöðum þar sem vegurinn mun liggja nokkuð nærri bænum. Fyrirhugaður vegur virðist mótaður vel að landi og mun hann fylgja línunum í landi nokkuð vel. Skeringar og fyllingar virðist haldið í lágmarki og eru í góðu jafnvægi. Vegurinn mun því yfirleitt ekki, af því er virðist, stinga í stúf við landslagið.

Heimildir

Bryndís Zoëga og Guðný Zoëga (2018). *Mat á umhverfisáhrifum vegna lagningu nýs vegar um Refasveit að Ytra-Hóli í Skagabyggð – Fornleifaskráning*. Sauðárkrókur: Byggðasafn Skagfirðinga.

Council of Europe (2000). *European Landscape Convention, Florence, 20.X.2000*. Strasbourg: Council of Europe.

Jarðefnadeild Vegagerðarinnar (2019). *Þverárfjallsvegur (73), Skagastrandavegur (74): Jarðfræði og jarðmyndanir – Greinargerð*. Reykjavík: Vegagerðin.

Landmótun og Environice (2010). *Aðalskipulag Blönduósbæjar 2010-2030*. Blönduós: Blönduósbær.

Landscape Institute og Institute of Environmental Management & Assessment (2013). *Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment* (3. útg.). Abingdon: Routledge.

Lög um náttúruvernd nr. 60/2013

Náttúrufræðistofnun Íslands (2018). *Þverárfjallsvegur í Refasveit og Skagastrandarvegur um Laxá: Úttekt á vistgerðum og plöntutegundum*. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands.

Skipulagslög nr. 123/2010

Skipulagsstofnun (2005). *Leiðbeiningar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa*. Reykjavík: Skipulagsstofnun.

Swanwick, C. og Land Use Consultants (2002). *Landscape Character Assessment – Guidance for England and Scotland*. Cheltenham/Edinburgh: The Countryside Agency/Scottish Natural Heritage.

TBB Teiknistofa Benedikts Björnssonar (2011). *Aðalskipulag Skagabyggðar 2010-2030*. Skagabyggð.

Þóra Ellen Þórhallsdóttir o.fl. (2010). *Íslenskt landslag – Sjónræn einkenni, flokkun og mat á fjölbreytni*. Reykjavík: Háskóli Íslands.

Viðauki A

Til að meta sjónrænan fjölbreytileika í landslagi var útbúinn sérstakur athugunarlisti fyrir verkefnið. Innblástur við gerð athugunarlistans og þeirra aðferða sem notaðar voru við greininguna var fenginn frá íslenska landslagverkefninu¹². Annað er staðfært og aðlagð þessu verkefni af þeim sem komu að greiningunni og matinu innan Mannvits. Hér á eftir er gerð grein fyrir þeirri greiningu sem fram fór, hvaða viðmið voru notuð og þeirri niðurstöðu sem var fengin. Hver skilgreind landslagsheild var greind fyrir sig.

Eftirfarandi sjónrænu þættir voru skoðaðir til að leggja mat á sjónrænan fjölbreytileika í landslagi:

- **Víðsýni** er metin út frá því hversu fjarlægur sjóndeildarhringurinn er innan landslagsheildar og gefur til kynna dýpt landslags.
- **Breytileiki í hæð** er metinn á nokkuð stórum skala þar sem að hæsta einkunn fæst ef breytileikinn innan athugunarsvæðis fer yfir 1000 metra í hæðamismun.
- **Form og línur** er greindar út frá breytileika og endurtekningu forma og lína í landslaginu. Há einkunn fæst ef form og línur eru áberandi og er þá horft eftir beinum línum, ávölum línum og formum, hvössum formum, bugðum og svigðum.
- **Áferð** á við sýnilegt yfirborð landslags og er metin á skalanum frá hrjúfu/úfnu yfir í ávalt/slétt. Hærrí einkunn fæst ef áferðin er metin hrjúfari/úfnari. Ef landslagið skiptist mikið á að vera úfið og slétt getur fjölbreytileikinn einnig talist mikill.
- **Gróðurþekja og fjölbreytni gróðurs** er metinn sem sinn hvor þátturinn og mikið vægi fæst ef gróðurþekja er mikil og ef fjölbreytni gróðurs er mikil.
- **Litauðgi** er metin út frá sýnilegum fjölbreytileika lita á skalanum lítill fjölbreytileiki yfir í mikinn fjölbreytileika.
- **Blettastærð** segir til um hvort mynstur og sjónrænar heildir séu stórar eða litlar. Ef blettastærð er smágerð fæst há einkunn og ef blettastærð er gróf fæst lág einkunn.
- **Hreyfing** er metin út frá hvort upplifun af landslaginu er róleg og ekkert að gerast eða á hreyfingu og mikið að gerast.
- **Vatn** er metið eftir því hversu mikill fjölbreytileiki er í birtingarformi þess í landslaginu miðað við aðrar landslagsheildir. Fleiri birtingarform gefa meiri fjölbreytileika og þar með meira vægi. Mismunandi birtingarform vatns getur verið t.d. fossar og flúðir, ár, lækir, vötn og tjarnir, sjór, jöklar, ís og votlendi.

Ofangreindum þáttum var gefinn einkunn á bilinu 1 og upp í 5 (sjá athugunarlista síðar í kaflanum). Samanlagður stigafjöldi fyrir alla sjónrænu þættina gaf til kynna fjölbreytileikann fyrir viðkomandi landslagsheild á eftirfarandi hátt:

- 0 - 14 = Mjög lítill fjölbreytileiki
- 15 - 24 = Lítill fjölbreytileiki
- 25 - 34 = Miðlungs fjölbreytileiki
- 35 - 50 = Mikill fjölbreytileiki

Niðurstaðan er síðan notuð inn í gildismatið fyrir hverja landslagsheild þar sem að mjög lítill og lítill fjölbreytileiki er ekki talinn auka gildi viðkomandi landslagsheildar en miðlungs og mikill fjölbreytileiki gefur aukið gildi.

¹² Þóra Ellen Þórhallsdóttir o.fl., 2010

Landslagsheild 1: Mósaískir framræstir fjörubakkar

	5	4	3	2	1
VÍÐSÝNI	<input checked="" type="checkbox"/> >40 km	<input type="checkbox"/> 31-40 km	<input type="checkbox"/> 21-30 km	<input type="checkbox"/> 11-20 km	<input type="checkbox"/> 0-10 km
BREYTIÐLEIKI Í HÆÐ	<input type="checkbox"/> >1000 m	<input type="checkbox"/> 600-1000 m	<input type="checkbox"/> 300-600 m	<input checked="" type="checkbox"/> 100-300 m	<input type="checkbox"/> 0-100 m
FORM OG LÍNUR	<input type="checkbox"/> Mjög mikið	<input type="checkbox"/> Mikið	<input type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Lítið	<input checked="" type="checkbox"/> Mjög lítið
ÁFERÐ	<input type="checkbox"/> Hrjúf/úfin	<input type="checkbox"/> Nokkuð hrjúf	<input type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Nokkuð slétt	<input checked="" type="checkbox"/> Slétt/ávöl
GRÓÐURÞEKJA	<input type="checkbox"/> 76-100%	<input checked="" type="checkbox"/> 50-75%	<input type="checkbox"/> 26-50%	<input type="checkbox"/> 6-25%	<input type="checkbox"/> 1-5%
FJÖLBR. GRÓÐURS	<input type="checkbox"/> Mjög mikil	<input type="checkbox"/> Mikil	<input type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Lítil	<input checked="" type="checkbox"/> Mjög lítil
LITAAUÐGI	<input type="checkbox"/> Mjög mikil	<input type="checkbox"/> Mikil	<input type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Lítil	<input checked="" type="checkbox"/> Mjög lítil
BLETTASTÆRÐ	<input type="checkbox"/> Smágerð	<input type="checkbox"/> Lítil	<input type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Mikil	<input checked="" type="checkbox"/> Gróf
HREYFING	<input type="checkbox"/> Mjög mikil	<input type="checkbox"/> Mikil	<input type="checkbox"/> Meðal	<input checked="" type="checkbox"/> Lítil	<input type="checkbox"/> Mjög lítil
BIRTINGARFORM	<input type="checkbox"/> Mjög mörg	<input type="checkbox"/> Nokkuð mörg	<input type="checkbox"/> Meðal	<input checked="" type="checkbox"/> Nokkuð fá	<input type="checkbox"/> Eitt eða ekkert
VATNS					

Heildarstigafjöldi: **20** = Lítil fjölbreytileiki

Landslagsheild 2: Beitiland á deigu mólendi

	5	4	3	2	1
VÍÐSÝNI	<input type="checkbox"/> >40 km	<input type="checkbox"/> 31-40 km	<input checked="" type="checkbox"/> 21-30 km	<input type="checkbox"/> 11-20 km	<input type="checkbox"/> 0-10 km
BREYTIÐLEIKI Í HÆÐ	<input type="checkbox"/> >1000 m	<input type="checkbox"/> 600-1000 m	<input type="checkbox"/> 300-600 m	<input type="checkbox"/> 100-300 m	<input checked="" type="checkbox"/> 0-100 m
FORM OG LÍNUR	<input type="checkbox"/> Mjög mikið	<input type="checkbox"/> Mikið	<input type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Lítið	<input checked="" type="checkbox"/> Mjög lítið
ÁFERÐ	<input type="checkbox"/> Hrjúf/úfin	<input type="checkbox"/> Nokkuð hrjúf	<input checked="" type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Nokkuð slétt	<input type="checkbox"/> Slétt/ávöl
GRÓÐURÞEKJA	<input type="checkbox"/> 76-100%	<input checked="" type="checkbox"/> 50-75%	<input type="checkbox"/> 26-50%	<input type="checkbox"/> 6-25%	<input type="checkbox"/> 1-5%
FJÖLBR. GRÓÐURS	<input type="checkbox"/> Mjög mikil	<input type="checkbox"/> Mikil	<input type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Lítil	<input checked="" type="checkbox"/> Mjög lítil
LITAAUÐGI	<input type="checkbox"/> Mjög mikil	<input type="checkbox"/> Mikil	<input type="checkbox"/> Meðal	<input checked="" type="checkbox"/> Lítil	<input type="checkbox"/> Mjög lítil
BLETTASTÆRÐ	<input type="checkbox"/> Smágerð	<input type="checkbox"/> Lítil	<input type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Mikil	<input checked="" type="checkbox"/> Gróf
HREYFING	<input type="checkbox"/> Mjög mikil	<input type="checkbox"/> Mikil	<input type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Lítil	<input checked="" type="checkbox"/> Mjög lítil
BIRTINGARFORM	<input type="checkbox"/> Mjög mörg	<input type="checkbox"/> Mörg	<input type="checkbox"/> Meðal	<input checked="" type="checkbox"/> Fá	<input type="checkbox"/> Eitt eða ekkert
VATNS					

Heildarstigafjöldi: **19** = Lítil fjölbreytileiki

Landslagsheild 3: Flagmóar á vatnsríku svæði

	5	4	3	2	1
VÍÐSÝNI	<input type="checkbox"/> >40 km	<input type="checkbox"/> 31-40 km	<input checked="" type="checkbox"/> 21-30 km	<input type="checkbox"/> 11-20 km	<input type="checkbox"/> 0-10 km
BREYTIÐLEIKI Í HÆÐ	<input type="checkbox"/> >1000 m	<input type="checkbox"/> 600-1000 m	<input type="checkbox"/> 300-600 m	<input type="checkbox"/> 100-300 m	<input checked="" type="checkbox"/> 0-100 m
FORM OG LÍNUR	<input type="checkbox"/> Mjög mikið	<input type="checkbox"/> Mikið	<input checked="" type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Lítið	<input type="checkbox"/> Mjög lítið
ÁFERÐ	<input type="checkbox"/> Hrjúf/úfin	<input type="checkbox"/> Nokkuð hrjúf	<input checked="" type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Nokkuð slétt	<input type="checkbox"/> Slétt/ávöl
GRÓÐURÞEKJA	<input type="checkbox"/> 76-100%	<input type="checkbox"/> 50-75%	<input checked="" type="checkbox"/> 26-50%	<input type="checkbox"/> 6-25%	<input type="checkbox"/> 1-5%
FJÖLBR. GRÓÐURS	<input type="checkbox"/> Mjög mikil	<input type="checkbox"/> Mikil	<input type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Lítil	<input checked="" type="checkbox"/> Mjög lítil
LITAAUÐGI	<input type="checkbox"/> Mjög mikil	<input type="checkbox"/> Mikil	<input type="checkbox"/> Meðal	<input checked="" type="checkbox"/> Lítil	<input type="checkbox"/> Mjög lítil
BLETTASTÆRÐ	<input type="checkbox"/> Smágerð	<input type="checkbox"/> Lítil	<input checked="" type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Mikil	<input type="checkbox"/> Gróf
HREYFING	<input type="checkbox"/> Mjög mikil	<input type="checkbox"/> Mikil	<input checked="" type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Lítil	<input type="checkbox"/> Mjög lítil
BIRTINGARFORM	<input type="checkbox"/> Mjög mörg	<input type="checkbox"/> Mörg	<input type="checkbox"/> Meðal	<input checked="" type="checkbox"/> Fá	<input type="checkbox"/> Eitt eða ekkert
VATNS					

Heildarstigafjöldi: **24** = Lítil fjölbreytileiki

Landslagsheild 4: Mósaískt landslag á frístundasvæði

	5		4		3		2		1	
VÍÐSÝNI	<input type="checkbox"/>	>40 km	<input checked="" type="checkbox"/>	31-40 km	<input type="checkbox"/>	21-30 km	<input type="checkbox"/>	11-20 km	<input type="checkbox"/>	0-10 km
BREYTIÐLEIKI Í HÆÐ	<input type="checkbox"/>	>1000 m	<input type="checkbox"/>	600-1000 m	<input type="checkbox"/>	300-600 m	<input type="checkbox"/>	100-300 m	<input checked="" type="checkbox"/>	0-100 m
FORM OG LÍNUR	<input type="checkbox"/>	Mjög mikið	<input type="checkbox"/>	Mikið	<input checked="" type="checkbox"/>	Meðal	<input type="checkbox"/>	Lítið	<input type="checkbox"/>	Mjög lítið
ÁFERÐ	<input type="checkbox"/>	Hrjúf/úfin	<input type="checkbox"/>	Nokkuð hrjúf	<input checked="" type="checkbox"/>	Meðal	<input type="checkbox"/>	Nokkuð slétt	<input type="checkbox"/>	Slétt/ávöl
GRÓÐURÞEKJA	<input checked="" type="checkbox"/>	76-100%	<input type="checkbox"/>	50-75%	<input type="checkbox"/>	26-50%	<input type="checkbox"/>	6-25%	<input type="checkbox"/>	1-5%
FJÖLBR. GRÓÐURS	<input type="checkbox"/>	Mjög mikil	<input type="checkbox"/>	Mikil	<input checked="" type="checkbox"/>	Meðal	<input type="checkbox"/>	Lítill	<input type="checkbox"/>	Mjög lítill
LITAAUÐGI	<input type="checkbox"/>	Mjög mikil	<input type="checkbox"/>	Mikil	<input checked="" type="checkbox"/>	Meðal	<input checked="" type="checkbox"/>	Lítill	<input type="checkbox"/>	Mjög lítill
BLETTASTÆRÐ	<input type="checkbox"/>	Smágerð	<input type="checkbox"/>	Lítill	<input checked="" type="checkbox"/>	Meðal	<input type="checkbox"/>	Mikil	<input type="checkbox"/>	Gróf
HREYFING	<input type="checkbox"/>	Mjög mikil	<input type="checkbox"/>	Mikil	<input checked="" type="checkbox"/>	Meðal	<input type="checkbox"/>	Lítill	<input type="checkbox"/>	Mjög lítill
BIRTINGARFORM	<input type="checkbox"/>	Mjög mörg	<input type="checkbox"/>	Mörg	<input type="checkbox"/>	Meðal	<input checked="" type="checkbox"/>	Fá	<input type="checkbox"/>	Eitt eða ekkert
VATNS										

Heildarstigafjöldi: **29** = Miðlungs fjölbreytileiki

Landslagsheild 5: Gil og árfarvegir Laxár

	5		4		3		2		1	
VÍÐSÝNI	<input checked="" type="checkbox"/>	>40 km	<input type="checkbox"/>	31-40 km	<input type="checkbox"/>	21-30 km	<input type="checkbox"/>	11-20 km	<input type="checkbox"/>	0-10 km
BREYTIÐLEIKI Í HÆÐ	<input type="checkbox"/>	>1000 m	<input type="checkbox"/>	600-1000 m	<input type="checkbox"/>	300-600 m	<input type="checkbox"/>	100-300 m	<input checked="" type="checkbox"/>	0-100 m
FORM OG LÍNUR	<input type="checkbox"/>	Mjög mikið	<input type="checkbox"/>	Mikið	<input checked="" type="checkbox"/>	Meðal	<input type="checkbox"/>	Lítið	<input type="checkbox"/>	Mjög lítið
ÁFERÐ	<input type="checkbox"/>	Hrjúf/úfin	<input type="checkbox"/>	Nokkuð hrjúf	<input checked="" type="checkbox"/>	Meðal	<input type="checkbox"/>	Nokkuð slétt	<input type="checkbox"/>	Slétt/ávöl
GRÓÐURÞEKJA	<input type="checkbox"/>	76-100%	<input checked="" type="checkbox"/>	50-75%	<input type="checkbox"/>	26-50%	<input type="checkbox"/>	6-25%	<input type="checkbox"/>	1-5%
FJÖLBR. GRÓÐURS	<input type="checkbox"/>	Mjög mikil	<input type="checkbox"/>	Mikil	<input checked="" type="checkbox"/>	Meðal	<input type="checkbox"/>	Lítill	<input type="checkbox"/>	Mjög lítill
LITAAUÐGI	<input type="checkbox"/>	Mjög mikil	<input type="checkbox"/>	Mikil	<input checked="" type="checkbox"/>	Meðal	<input type="checkbox"/>	Lítill	<input type="checkbox"/>	Mjög lítill
BLETTASTÆRÐ	<input type="checkbox"/>	Smágerð	<input type="checkbox"/>	Lítill	<input checked="" type="checkbox"/>	Meðal	<input type="checkbox"/>	Mikil	<input type="checkbox"/>	Gróf
HREYFING	<input type="checkbox"/>	Mjög mikil	<input checked="" type="checkbox"/>	Mikil	<input type="checkbox"/>	Meðal	<input type="checkbox"/>	Lítill	<input type="checkbox"/>	Mjög lítill
BIRTINGARFORM	<input type="checkbox"/>	Mjög mörg	<input type="checkbox"/>	Mörg	<input type="checkbox"/>	Meðal	<input checked="" type="checkbox"/>	Fá	<input type="checkbox"/>	Eitt eða ekkert
VATNS										

Heildarstigafjöldi: **31** = Miðlungs fjölbreytileiki

Viðauki B

Viðkvæmni landslags er fengið með því að meta gildi þess annars vegar og næmni fyrir breytingum hins vegar. Hér á eftir verður gert grein fyrir þeim þáttum sem stýra mati á gildi og næmni landslags í þessu verkefni og þeim niðurstöðum sem gefa til kynna hversu viðkvæmt landslagið er fyrir breytingum.

Gildi landslagsheilda

Eins og fram kemur í kafla 2.1 er gildi hvernar landslagsheildar metið út frá eftirfarandi þáttum:

- **Útivist** – er heild nýtt til útivistar eða annarrar afþreyingar?
- **Vernd** – eru verndarsvæði innan heildarinnar?
- **Sjónrænn fjölbreytileiki** – fær heildin hátt gildi fyrir sjónrænan fjölbreytileika?

Gildi landslags er metið út frá sérstöðu þess. Sérstaða getur verið í mismunandi mælikvarða, þ.e.a.s. ákveðnar gerðir landslags geta haft sérstakt gildi á landsvísu og/eða á svæðis- og staðarvísu. Landslag getur haft gildi sökum þess hversu sjaldgæft það er í náttúru lands eða menningu, eða á einhvern hátt táknað fyrir fólk.

Sé landslag nýtt til útivistar á einn eða annan hátt er það talið hækka gildi þess. Upplýsingar um þá staði þar sem fólk stundar útivist voru fengnar úr gildandi skipulagsáætlunum og í samtölum við staðarbúa.

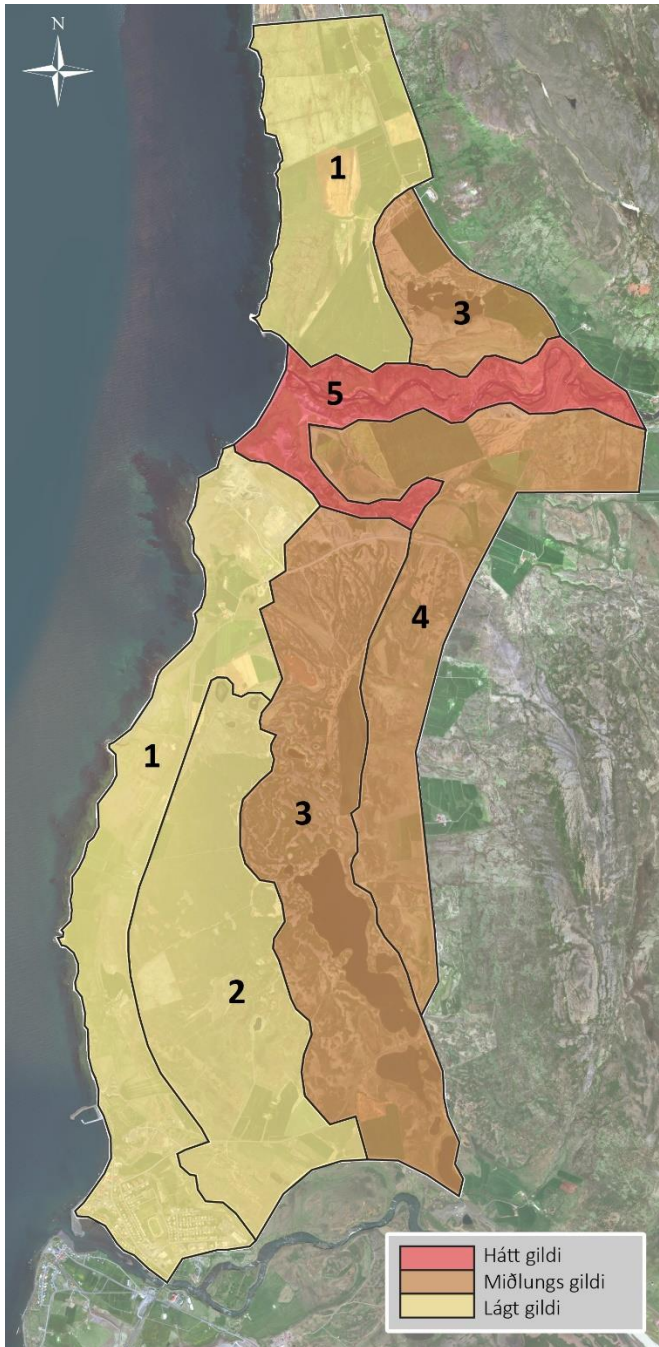
Vernd landsvæða sem skilgreind er í samþykktum áætlunum, lögum og reglugerðum gefur landslagi aukið gildi. Vernd getur þó verið af ýmsum toga, verið skilgreind af mismunandi aðilum og haft mismunandi vægi í gildismati. Í þessu verkefni voru svæði sem njóta einhvers konar verndar talin auka gildi viðkomandi landslagsheildar og ekki gerður greinarmunur milli hvers eðlis verndin er.

Ef landslag er talið hafa mikinn sjónrænan fjölbreytileika eykur það gildi þess. Nánar um hvernig sjónrænn fjölbreytileiki er metinn má sjá í Viðauka A.

Í töflu 3 má sjá samantekt niðurstöðu á gildismati landslagsheilda út frá fyrrgreindum þáttum. Á mynd 27 má einnig sjá kort yfir landslagsheildir flokkaðar eftir gildi þeirra.

Tafla 3. Gildismat landslagsheilda

Landslagsheild	Útivist	Vernd	Sjónrænn fjölbreytileiki	Samanlagt gildismat
Mósaískir framræstir fjörubakkar (1)	•	-	-	•
Beitiland á deigu mólendi (2)	-	•	-	•
Flagmóar á vatnsríku svæði (3)	•	•	-	••
Mósaískt landslag á frístundasvæði (4)	•	-	•	••
Gil og árfarvegir Laxár (5)	•	•	•	•••



Mynd 27. Gildi landslagsheilda

Næmni landslagsheilda

Næmni landslags segir til um hversu næmt landslagið er fyrir breytingum af völdum framkvæmdar. Ef landslag en næmt er lítið rými til breytinga án þess að einkenni landslags breytist á afgerandi hátt. Þættir í landslagi sem taldir voru stýra næmni þess eru:

- **Skali** – Ef skali landslags er stór munu breytingar í landslagi mögulega verða hlutfallslega litlar og næmnin fyrir breytingum því verða minni.
- **Sérkenni landslags** – Sterk form og einkenni landslags gefa landslaginu gildi og geta verið mikils metin, þetta getur átt við landslagsform eða kennileiti.
- **Margbreytileiki í landslagi** – Mikill margbreytileiki í landslagi getur gefið minna rými til breytinga. Einsleitt landslag eða einfalt og reglulegt yfirborð getur gefið meira rými fyrir breytingar
- **Búsetumynstur og áhrif mannsins** – Þar sem land er raskað fyrir eða ef breytingar eru í takt við fyrri notkun mannsins á landinu munu breytingar á landslagi mögulega ekki hafa mikið að segja og næmnin í takt við það.
- **Sjóndeildarhringur** – Ef breytingar munu sjást og vera hluti af mikilvægu útsýni frá viðkvæmum útsýnisstöðum eykur það næmni.
- **Sjónarmið skynjunar** – Aukin næmni fyrir breytingum í landslagi verður ef framkvæmd er fjarri öðrum sýnilegum eða heyrnlegum ummerkjum mannlegra athafna.

Í töflu 4 má sjá samantekt niðurstöðu á mati á næmni hvernar landslagsheildar á athugunarsvæðinu.

Tafla 4. Mat á næmni landslagsheilda

Landslagsheild	Mat á næmni
Mósaískir framræstir fjörubakkar (1)	Lítill
Beitiland á deigu mólendi (2)	Miðlungs
Flagmóar á vatnsríku svæði (3)	Miðlungs
Mósaískt landslag á frístundasvæði (4)	Miðlungs
Gil og árfarvegir Laxár (5)	Mikil

Viðkvæmni landslagsheilda

Út frá mati á gildi og næmni hveðrar landslagsheildar fæst niðurstaða um viðkvæmni. Tafla 5 sýnir samantekt á niðurstöðum fyrir viðkvæmni landslagsheilda.

Tafla 5. Mat á viðkvæmni landslagsheilda

Landslagsheild	Mat á viðkvæmni
Mósaískir framræstir fjörubakkar (1)	Lítill
Beitiland á deigu mólendi (2)	Miðlungs
Flagmóar á vatnsríku svæði (3)	Miðlungs
Mósaískt landslag á frístundasvæði (4)	Miðlungs
Gil og árfarvegir Laxár (5)	Miðlungs