

Áhrif Skrokkölduvirkjunar á landslag, víðerni og friðlýst svæði



Anna Dóra Sæþórsdóttir
Edda R. H. Waage
Guðbjörg R. Jóhannesdóttir
Sigprúður Stella Jóhannsdóttir.

Október 2023

Titill: Áhrif Skrokkölduvirkjunar á landslag, víðerni og friðlýst svæði

Höfundar: Anna Dóra Sæþórsdóttir, Edda R. H. Waage, Guðbjörg R. Jóhannesdóttir og
Sigprúður Stella Jóhannsdóttir

Útgáfuár: 2023

Útgefandi: Rammaáætlun og Land- og ferðamálafræðistofa Háskóla Íslands

Forsíðumynd: Horft af Kistuöldu. Á myndinni sést Nyrðri-Háganga vinstra megin,
Rauðkollur fyrir miðju og Skrokkalda og Hnausalda hægra megin.

Samantekt

- **Ósk Alþingis um nánari skoðun á áhrifum Skrokkölduvirkjunar á landslagsheildir, óbyggð víðerni og friðlýst svæði**

Í samþykkt Alþingis á þingsályktun um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða (rammaáætlun) í júní 2022 var virkjunarkosturinn Skrokkölduvirkjun settur í biðflokk og óskað eftir að skoðuð yrðu betur áhrif virkjunarinnar á landslagsheildir á miðhálandinu, óbyggð víðerni og verndargildi friðlýstra svæða. Fyrirhuguð Skrokkölduvirkjun er við Sprengisandsleið, nálægt miðju hálandisins. Í um sjö km fjarlægð austan við Skrokköldu er nú þegar Hágöngulón, stíflur og tilraunaborholur en þau mannvirki eru ekki sýnileg frá Sprengisandsleið. Sjö km vestan við Skrokköldu er Kvíslaveita með tilheyrandi skurðum og stíflum. Um 60 km sunnan við Skrokköldu er Vatnsfellsstöð ein af sex aflstöðvum Landsvirkjunar.

- **Bætt aðferðafræði, aukin þekking og sterkari lagaumgjörð**

Á þeim tíma sem liðinn er frá mati á Skrokkölduvirkjun í þriðja áfanga rammaáætlunar, sem lauk árið 2016, hefur aðferðafræði faghóps 1 varðandi mat á landslagi þróast mikið sem og þekking og aðferðir við kortlagningu og mat á umfangi víðerna á miðhálandinu. Einnig hefur lagaumgjörð styrkst og jafnframt lagalegar skilgreiningar á lykilhugtökum. Þar má meðal annars nefna lög um náttúruvernd og landsskipulagsstefnu þar sem lögð er áhersla á verndun víðerna og landslagsheilda hálandisins, ásamt fullgildingu Evrópusamnings um landslag.

- **Mannvirki skerða öræfaupplifun**

Skrokkalda er á mörkum tveggja landslagsgerða. Annars vegar er um að ræða landslagsgerðina *ungt fjallendi með nútímahraunum*. Slíkt landslag einkennist af ungum hraunum og fjalllendi, þar sem finna má móbergsfjöll eða stapa með hraunum og grýttum eða sendnum flóðasléttum í lægðum. Hins vegar er um að ræða landslagsgerðina *hálandisauðn*. Einkenni hennar eru samfelldar gráleitar sandauðnir og einsleitar örfoka óbyggðir. Landslagið í kringum Skrokköldu einkennist af öldóttiri og víðáttumikilli sandauðn, útsýni til jökla og fjalla, og þeim andstæðum sem skapast þar sem gróður og vatn brjóta upp auðnina. Það er skynjun á samspili allra þessara þátta, sem og fjarvera áberandi mannvirkja, uppbyggðra vega og þar með mannfjölda, sem skapar þá öræfaupplifun sem landslagið kallar fram. Af þessu leiðir að fyrirhuguð mannvirki Skrokkölduvirkjunar, þ.e. aðkomuhús að stöðvarhúsi og tengivirki, sem yrðu sýnileg frá Sprengisandsleið, ásamt nauðsynlegri uppbyggingu vega sem virkjun þarfnast, myndu skerða þessa upplifun.

- **Mörk landslagsheildar færast til**

Syðri mörk þeirrar landslagsheildar sem Skrokkalda tilheyrir einkennast af samspili náttúrulegra þátta og þeirra mannvirkja sem reist hafa verið vegna virkjunarframkvæmda. Núverandi mörk að sunnanverðu spanna því svæðið frá Búrfelli til Stóravers. Með tilkomu Skrokkölduvirkjunar myndu mörk landslagsheildarinnar færast lengra inn á hálendið, þangað sem fyrirhuguð mannvirki við Sprengisandsleið yrðu staðsett.

- **Aðliggjandi landslagsheildir verða fyrir áhrifum**

Breytingar á þeirri landslagsheild sem Skrokkalda tilheyrir hefðu ekki einungis áhrif á svæðið næst fyrirhugaðri virkjun heldur einnig á önnur svæði í grennd við Sprengisandsleið sem nú eru mjög óaðgengileg. Hluti af þeirri upplifun sem dregur fólk að Þjórsárverum og svæðunum norðan og vestan við Vatnajökul felst í því hversu afskekkt þessi svæði eru. Að þessu leyti leika þau svæði sem skilgreind eru sem „umskiptasvæði“ og „varnarsvæði“ víðerna lykilhlutverk þegar hugað er að því að viðhalda þeirri upplifun sem óbyggð víðerni kalla fram. Sem tenging við önnur afskekktari svæði gegnir Sprengisandsleið einmitt slíku hlutverki.

- **Víðerni skerðast með tilkomu Skrokkölduvirkjunar**

Í ljósi þess að ekki hefur enn verið gefið út kort sem hefur lögformlega stöðu og spannar víðerni hér á landi er í þessari greinargerð stuðst við tvær nýlegar kortlagningar á víðernum en þær byggjast á ólíkri nálgun. Miðað við 5 km fjarlægð frá sýnilegum mannvirkjum Skrokkölduvirkjunar myndi hún skerða víðerni ýmist um 130 km² eða 19 km², eftir því við hvora nálgunina er miðað.

- **Skrokkölduvirkjun dregur úr gæðum víðerna og grannsvæða Vatnajökulshjóðgarðs**

Ný sýnileg mannvirki vegna Skrokkölduvirkjunar yrðu í um 2,5-5,5 km frá mörkum Vatnajökulshjóðgarðs. Þó svo að Skrokkölduvirkjun sé utan við mörk þjóðgarðsins þá skerða mannvirki hennar víðerni sem teygja sig inn fyrir þau. Þannig dregur Skrokkölduvirkjun úr gæðum víðerna Vatnajökulshjóðgarðs. Virkjunin skerðir jafnframt „varnarsvæði“ víðerna og grannsvæði þjóðgarðsins en þau gegna mikilvægu hlutverki í að viðhalda þeim gæðum sem svæðunum er ætlað að varðveita. Aftur á móti myndi Skrokkölduvirkjun væntanlega ekki hafa áhrif á verndargildi þjóðgarðsins sem tilnefning og skráning hans á heimsminjaskrá UNESCO byggist á.

- **Skrokkölduvirkjun fellur ekki vel að hugsanlegum miðhálendisþjóðgarði**

Hugmyndir um stóran þjóðgarð á miðhálendi Íslands hafa lengi verið í umræðunni, þó svo að niðurstaða um útfærslu hugmyndarinnar hafi enn ekki náðst. Skrokkölduvirkjun myndi höggva skarð í þá landslagsheild sem slíkum þjóðgarði væri væntanlega ætlað að vernda og rýra gildi hans. Skrokkölduvirkjun fer því ekki vel saman við hugsanleg áform um miðhálendisþjóðgarð.

- **Sprengisandsleið er verðmæt fyrir ferðaþjónustuna**

Ferðaþjónustan telur virði Sprengisandsleiðar mjög mikið og gegnir hún mikilvægu hlutverki vegna þeirrar öræfaupplifunar sem hún skapar. Vegurinn yfir Sprengisand er hluti af því ævintýri og þeirri upplifun sem ferðamenn sækjast eftir. Ferðalag yfir Sprengisand þykir einstakt á heimsvísu og skilur viðskiptavinum ferðaþjónustunnar eftir uppnumda. Ferðaþjónustuaðilar telja jafnframt að verðmæti svæðisins eigi eftir að aukast þegar til framtíðar er litið. Breyting á áformum um flutning raforkunnar, úr loftlínu í jarðstreng, hefur þó dregið úr neikvæðum viðhorfum meðal sumra ferðaþjónustuaðila sem telja Skrokkölduvirkjun ásættanlegri en ýmsa aðra virkjunarkosti, þar sem að svæðinu hefur nú þegar að hluta til verið raskað. Í umsögn um tillögu til þingsályktunar um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða sem Samtök ferðaþjónustunnar (SAF) sendu til Umhverfis- og samgöngunefndar 25. febrúar 2022 kom fram að samtökin eru mótfallin því að Skrokkölduvirkjun sé sett í nýtingarflokk

- **Bætt aðgengi breytir ferðamennsku**

Sprengisandsleið gegnir ekki eingöngu hlutverki sem samgönguleið heldur er hún einnig áfangastaður sem hefur gildi í hugum fólks sem sagnaslóð og menningararfur. Það hversu erfið Sprengisandsleið er yfirferðar er mikilvægur hluti af öræfaupplifuninni, sem er á vissan hátt skilyrt af torveldum samgöngum. Ferðaþjónustan og forsvarsmenn friðlýstra svæða hafa áhyggjur af bættu aðgengi að svæðinu. Með bættu aðgengi má búast við að ferðamönnum fjölgi og álag á viðkvæma náttúru aukist. Bætt aðgengi og virkjunarmannvirki breyta enn fremur eðli ferðamennskunnar. Nýr markhópur og fjölgun ferðamanna kalla á aukna innviði og þjónustu sem myndu draga úr náttúrulegu yfirbragði svæðisins og rýra þannig upplifun ferðamanna á svæðinu. Ferðamenn hefðu síður tækifæri til að upplifa einveru og fámenni á þessum hluta hálendisins og þyrftu að leita annað til að fá sömu öræfaupplifun.

Efnisyfirlit

MYNDASKRÁ	IV
1 AFMÖRKUN VERKEFNISINS	1
2 FERILL SKROKKÖLDUVIRKJUNAR Í RAMMAÁÆTLUN	2
2.1 ANNAR ÁFANGI RAMMAÁÆTLUNAR	2
2.2 ÞRIÐJI ÁFANGI RAMMAÁÆTLUNAR	3
3 SKROKKALDA VIÐ SPRENGISANDSLEIÐ	6
3.1 STAÐHÆTTIR VIÐ SKROKKÖLDU	6
3.2 LANDSLAGSGERÐIR VIÐ SKROKKÖLDU	8
3.3 FERÐAMENNSKA Á SPRENGISANDSLEIÐ	9
3.4 NÁLÆGÐ VIÐ FRIDLÝST SVÆÐI	10
3.4.1 Vatnajökulsþjóðgarður	10
3.4.2 Friðland í bjórsárverum	12
3.4.3 Hugmyndir um Hálendisþjóðgarð	12
4 FYRIRHUGUÐ SKROKKÖLDUVIRKJUN	14
5 LANDSLAG OG LANDSLAGSHEILDIR	16
5.1 LAGALEGAR SKILGREININGAR OG HUGTAKALEGUR GRUNNUR	16
5.1.1 Landslag	16
5.1.2 Landslagsheild	17
5.2 ÞRÓUN AÐFERÐA FRÆÐI VIÐ MAT Á LANDSLAGI Í RAMMAÁÆTLUN	18
5.3 LANDSLAG VIÐ SKROKKÖLDU OG LANDSLAGSHEILD	19
5.3.1 Náttúrufyrirbæri	20
5.3.2 Fagurferðilegt gildi	22
5.3.3 Menn og mannvirki	23
5.3.4 Landslagsheild Skrokköldu	25
6 VÍÐERNI	27
6.1 FÉLAGSLEG SMÍÐ VÍÐERNA	27
6.2 LAGALEG SKILGREINING VÍÐERNA	28
6.3 ÞRÓUN AÐFERÐA VIÐ KORTLAGNINGU VÍÐERNA	29
6.3.1 Tilraunir við gerð viðmiða fyrir kortlagningu víðerna á Íslandi	29
6.3.2 Víðerniskort Carvers og fleiri	31
6.3.3 Víðerniskort Þorvarðs Árnasonar, Davids Ostman og fleiri	34
7 FRIDLÝST SVÆÐI	35
8 ÁHRIF FYRIRHUGAÐRAR SKROKKÖLDUVIRKJUNAR	37
8.1 ÁHRIF Á LANDSLAG OG LANDSLAGSHEILDIR	37
8.2 ÁHRIF Á FERÐAMENNSKU Á SPRENGISANDSLEIÐ OG NÁGRENNI	38
8.3 ÁHRIF Á VÍÐERNI	39
8.4 ÁHRIF Á VERNDARGILDI FRIDLÝSTRA SVÆÐA	41
9 LOKAORÐ	43
HEIMILDIR	44

Myndaskrá

MYND 1. NÆRUMHVERFI SKROKKÖLDU.....	7
MYND 2. NÚVERANDI SEX AFLSTÖÐVAR Á ÞJÓRSÁR OG TUNGNAÁRSVÆÐINU	8
MYND 3. MEÐALDAGSUMFERÐ UM F26 VIÐ NÝJADAL ÁRIN 2016-2022	10
MYND 4. MEÐALFJÖLDI BIFREIÐA Á DAG Á HÁÖNN AÐ SUMRI Á NOKKRUM ÁFANGASTÖÐUM Á HÁLENDINU INNAN VATNAJÖKULSPJÓÐGARÐS	11
MYND 5. MÖRK HÁLENDISPJÓÐGARÐS	13
MYND 6. NÝ MANNVIRKI, SÝNILEG Á YFIRBORDI, ERU AÐKENND MEÐ RAUÐU. NEÐANJARÐARGÖNG ERU SÝND MEÐ BROTAÍNU	14
MYND 7. SKJÁSKOT ÚR KYNNINGARMYNDABANDI LANDSVIRKJUNAR UM SKROKKÖLDUVIRKJUN.....	15
MYND 8. HESTAMENN RÍÐA UM ÖLDULANDSLAG SPRENGISANDSLEIÐAR	20
MYND 9. HORFT AF KISTUÖLDU YFIR KERLINGAFJÖLL, HOFSJÖKUL OG ÞJÓRSÁRVER	22
MYND 10. HORFT Í NORÐUR EFTIR KVÍSLAVEITUVEGI VESTAN KVÍSLAVATNS	24
MYND 11. GÖNGUFÓLK Í ÞJÓRSÁRVERUM	26
MYND 12. VÍÐERNISKVARÐINN	27
MYND 13. VÍÐERNISFLOKKAR CARVERS O.FL.	32
MYND 14. VÍÐERNISSVÆÐI Á ÍSLANDI SAMKVÆMT SKILGREININGU WILD EUROPE	33
MYND 15. VÍÐERNI Á ÍSLANDI, EINS OG ÞAU VORU KORTLÖGÐ AF ÖSTMAN O.FL.	34
MYND 16. VÍÐERNI UMHVERFIS SKROKKÖLDUVIRKJUN MEÐ HLIÐSJÓN AF VÍÐERNISKORTLAGNINGU CARVERS O.FL.	40
MYND 17. VÍÐERNI UMHVERFIS SKROKKÖLDUVIRKJUN MEÐ HLIÐSJÓN AF VÍÐERNISKORTLAGNINGU ÖSTMANS O.FL.	40

1 Afmörkun verkefnisins

Þann 15. júní 2022 samþykkti Alþingi þingsályktun um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða (rammaáætlun). Við afgreiðslu þingsins var Skrokkölduvirkjun (virkjunarkostur R3126A) sett í biðflokk á grundvelli ábendinga frá meiri hluta umhverfis- og samgöngunefndar. Í þeim ábendingum kom fram að skoða þyrfti betur landslagsheildir á miðhálandinu, óbyggð víðerni og verndargildi friðlýstra svæða í nágrenni Skrokköldu, svo sem Vatnajökulsþjóðgarðs. Í kjölfarið fól verkefnisstjórn fimmta áfanga rammaáætlunar faghópum 1 og 2 að taka þennan virkjunarkost til sérstakrar skoðunar, með hliðsjón af þessum ábendingum. Sumarið 2023 voru unnar rannsóknir á vegum faghópa 1 og 2 sem hjálpað gætu til við að varpa sem skýrustu ljósi á þessi viðfangsefni, auk þess sem fyrirbyggjandi gögn og heimildir voru tekin saman. Þessi greinargerð inniheldur afrakstur þeirrar vinnu.

Skrokkölduvirkjun kom fyrst til umfjöllunar í öðrum áfanga rammaáætlunar, sem vinna hófst við árið 2004. Hér á eftir verður byrjað á að rekja feril Skrokkölduvirkjunar í rammaáætlun og þá afgreiðslu sem virkjunarkosturinn hefur fengið. Sagt verður frá staðhættum við Skrokköldu og umhverfi, auk þess sem ljósi er varpað á ferðamennsku á Sprengisandsleið. Í kjölfarið er greint frá útfærslu fyrirhugaðrar Skrokkölduvirkjunar, eins og hún var kynnt fyrir faghópum rammaáætlunar á vormánuðum 2023. Þar á eftir kemur umfjöllun um landslag við Skrokköldu og þá landslagsheild sem hún tilheyrir. Í kjölfarið kemur umfjöllun um víðerni á miðhálandinu þar sem greint er frá nýjustu verkefnum við kortlagningu víðerna á Íslandi. Á eftir kemur umfjöllun um friðlýst svæði þar sem fjallað er um verndargildi friðlýstra svæða, þar á meðal hvernig það grundvallast á tengslum við önnur svæði. Í lokin er kafla þar sem fjallað er sérstaklega um þau áhrif sem ætla má að fyrirhuguð Skrokkölduvirkjun myndi hafa á landslag og landslagsheildir, víðerni, ferðamennsku og friðlýst svæði, yrði hún að veruleika.

2 Ferill Skrokkölduvirkjunar í rammaáætlun

2.1 Annar áfangi rammaáætlunar

Skrokkölduvirkjun kom fyrst til mats í öðrum áfanga rammaáætlunar og var þar ein af 84 virkjunarhugmyndum. Af þeim voru 66 virkjunarhugmyndir metnar af öllum fjórum faghópunum og sem slíkar afgreiddar frá verkefnisstjórn. Þar af voru 28 í vatnsafla en 38 í jarðvarma (Verkefnisstjórn um gerð rammaáætlunar, 2011). Hver og einn hinna fjögurra faghópa raðaði virkjunarhugmyndum í samræmi við eigin aðferðafræði og voru niðurstöður þeirrar röðunar, hvað viðkemur Skrokkölduvirkjun, með eftirfarandi hætti:

Í faghópi 1 var virkjunarkostum annars vegar raðað eftir verðmætum svæða með tilliti til náttúru og menningarminja og hins vegar eftir áhrifum fyrirhugaðrar virkjunar á verðmæti svæðanna. Af 28 virkjunarhugmyndum í vatnsafla raðaðist Skrokkölduvirkjun í 26. sæti hvað varðar verðmæti, þar sem verðmætasta svæðið raðaðist efst. Hvað varðar áhrif á verðmætin raðaðist Skrokkölduvirkjun í 27. sæti þar sem virkjunarhugmyndir með mestu áhrif röðuðust efst. Á heildina litið raðaðist Skrokkölduvirkjun í 39. sæti af þeim 66 virkjunarhugmyndum sem faghópurinn fjallaði um.

Faghópur 2 mat virkjunarhugmyndir einnig með tilliti til verðmæta svæðanna og áhrifa virkjana á þau verðmæti út frá sjónarmiðum sem varða hlunnindi, þ.e. beit og veiðar, og svo ferðamennsku og útivist. Í lokaröðun faghópsins á virkjunarhugmyndunum, þar sem sú hugmynd raðaðist efst sem talin var hafa mest áhrif, raðaðist Skrokkölduvirkjun í 35. sæti af 62 þar sem verðmætasta svæðið raðaðist efst.

Faghópur 3 raðaði virkjunarhugmyndum með tilliti til möguleika til breytinga í samfélaginu og var sú hugmynd sett efst sem talin var gefa mesta möguleika á samfélagsbreytingum. Af þeim 84 virkjunarhugmyndum sem faghópurinn lagði mat á raðaðist Skrokkölduvirkjun í 64. sæti.

Faghópur 4 tók einnig allar 84 virkjunarhugmyndirnar til mats og raðaði þeim í 6 hagkvæmniflokka út frá hlutfalli stofnkostnaðar og orkugetu. Í 1. flokki voru þær virkjunarhugmyndir sem taldar voru hagkvæmastar. Skrokkölduvirkjun var sett í 4. hagkvæmniflokk. Hópurinn raðaði enn fremur öllum virkjunarhugmyndum innan hvers hagkvæmnisflokks með tilliti til tengikostnaðar og var Skrokkölduvirkjun þar í neðsta sæti, þ.e. með hæsta áætlaða tengikostnaðinn, af þeim 14 virkjunarhugmyndum sem lentu í 4. flokki, og var þar með í 74. sæti af 84 virkjunarhugmyndum.

Á grundvelli niðurstaðna faghópanna raðaði verkefnisstjórn þessum 84 virkjunarhugmyndum, annars vegar með tilliti til nýtingar og hins vegar verndar. Lenti Skrokkölduvirkjun í 20. sæti með tilliti til nýtingar en í 45. sæti með tilliti til verndar þar sem verðmætasta svæðið raðaðist efst.

Við undirbúning þingsályktunartillögu um áætlun um vernd orkunýtingu landsvæða voru niðurstöður verkefnisstjórnar annars áfanga rammaáætlunar lagðar til grundvallar við skiptingu virkjunarhugmynda í nýtingarflokk, biðflokk og verndarflokk. Til grundvallar lá jafnframt könnun sem gerð var innan verkefnisstjórnar. Þar höfðu 7 af 12 meðlimum verkefnisstjórnar kosið með því að Skrokkölduvirkjun yrði sett í nýtingarflokk, 4 höfðu kosið með því að hún yrði sett í biðflokk en 1 með því að hún yrði sett í verndarflokk (Þingskjal 1165, 2011-2012, fylgiskjal III).

Í drögum að þingsályktunartillögunni, sem kynnt voru 19. ágúst 2011, var lagt til að Skrokkölduvirkjun yrði sett í nýtingarflokk. Í kjölfar umsagnarferlis við drögin (sjá: Rammaáætlun, 2011) var Skrokkölduvirkjun hins vegar færð í biðflokk í þingsályktunartillögu sem var lögð fram á Alþingi 31. mars 2012 (Þingskjal 1165, 2011-2012). Sú tillaga var byggð á grundvelli varúðarsjónarmiða og talið nauðsynlegt að kanna

nánar einstaka áhrifapætti Skrokkölduvirkjunar. Þar sem Skrokkölduvirkjun yrði staðsett á náttúrusvæði sem litið væri til sem heildar var talið að afla þyrfti frekari upplýsinga um áhrif þessa virkjunarkosts. Bent var á að við stofnun Vatnajökulsþjóðgarðs hafi mörk hans verið dregin 5 km frá Hágöngulóni en samkvæmt viðmiðum Alþjóðanáttúruverndarsamtakanna (e. *The International Union for Conservation of Nature, IUCN*) skal vera 5 km varnarsvæði (e. *buffer zone*) utan við mörk friðlýstra svæða til að tryggja verndargildi þeirra. Talið var að kanna þyrfti betur hvaða áhrif virkjunin myndi hafa á verndarsvæði Vatnajökulsþjóðgarðs. Jafnframt var bent á að við flokkun virkjunarkosta væri lögð áhersla á að mynda sem heillegust svæði til verndar annars vegar og til nýtingar hins vegar. Ekki náðist að afgreiða þessa þingsályktunartillögu en hún var endurflutt á 141. löggjafarþingi, 14. september 2012 (Þingskjal 89, 2012-2013). Í nefndaráliti umhverfis- og samgöngunefndar var tekið undir þessi sjónarmið (Þingskjal 526, 2012-2013). Var tillagan samþykkt í óbreyttri mynd á Alþingi 14. janúar 2013 og var Skrokkölduvirkjun þar með sett í biðflokk.

2.2 Þriðji áfangi rammaáætlunar

Í þriðja áfanga rammaáætlunar var Skrokkölduvirkjun metin að nýju (Verkefnisstjórn 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar, 2016). Í viðauka við erindisbréf verkefnisstjórnar hafði verið óskað eftir forgangsafgreiðslu á Skrokkölduvirkjun, ásamt öðrum virkjunarkostum sem færðir höfðu verið í biðflokk. Slík afgreiðsla reyndist þó ekki möguleg og var Skrokkölduvirkjun því ein þeirra 26 virkjunarhugmynda sem metnar voru í þriðja áfanga rammaáætlunar. Að þessu sinni voru það aðeins faghópar 1 og 2 sem lögðu mat á virkjunarkostina þar sem aðferðafræði faghóps 3 og 4 var í endurmótun. Var mat faghópanna sem hér segir:

Í faghópi 1 var virkjunarkostum skipt niður á svæði sem alls voru 15 talsins og var Skrokkalda eitt þessara svæða. Af þessum 15 svæðum raðaðist Skrokkalda í 14. sæti hvað viðkemur mati á verðmætum svæðanna, þ.e. sem það svæði sem hafði hvað minnstu verðmætin.

Í niðurstöðum faghópsins var sú röðun útskýrð þannig:

Hlutfallslega lág heildareinkunn stafar af því að mörg viðföng fá lága einkunn (Tafla 8). Sérstaða svæðisins er að vera í miðju hálendisvíðerna. Svæðið fær lága einkunn fyrir allt sem lýtur að lífríki og menningarminjum. Metin verðmæti endurspeglast fyrst og fremst í hlutfallslega háum einkunnum fyrir jarðminjar og víðerni. Enn fremur er svæðið nú þegar nokkuð raskað sem hefur neikvæð áhrif á verðmætamat þess samkvæmt þeirri aðferðafræði sem beitt er. (Verkefnisstjórn 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar, 2016, bls. 53)

Virkjunarkostum var því næst raðað samkvæmt mati á þeim áhrifum sem þeir myndu hafa á verðmæti svæðanna. Skrokkölduvirkjun raðaðist þar í neðsta sæti, það er að segja að samkvæmt aðferðafræði faghópsins var metið sem svo að virkjunin hefði lítil áhrif. Þessi niðurstaða var útskýrð þannig:

Hlutfallslega lág heildareinkunnin stafar af því að mörg viðföng fá lága einkunn (Tafla 11). Sérstaða svæðisins er fyrst og fremst sú að það er í miðju hálendisvíðerna. Svæðið er nú þegar talsvert raskað og það hefur neikvæð áhrif á áhrifamat virkjunarkosts samkvæmt þeirri aðferðafræði sem beitt er (sjá einnig fyrri skýringu við verðmætæinkunn svæðisins). (Verkefnisstjórn 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar, 2016, bls. 58)

Á það var bent sérstaklega að röðun Skrokköldu með þessum hætti gæfi til kynna takmarkanir þeirrar aðferðafræði sem faghópurinn beitti. Þótt aðferðafræðin hentaði vel til að veita yfirsýn

yfir margþætt verðmæti virkjunarsvæðanna þá hefði hún ákveðna veikleika þegar verðmæti svæðis eru einkum fólgin í einu viðfangi, sem og þegar svæðum hefur þegar að einhverju leyti verið raskað. Enn fremur var bent á að þeir óvissuþættir sem lágu til grundvallar því að Skrokkölduvirkjun var sett í biðflokk í öðrum áfanga rammaáætlunar væru enn til staðar.

Í röðun faghóps 2 í þriðja áfanga lenti Skrokkalda í 23. sæti af 26. Það þýðir að með hliðsjón af aðferðafræði faghópsins hefði virkjunin tiltölulega lítil áhrif. Rök faghópsins fyrir því voru eftirfarandi:

Þrátt fyrir að vera inn á miðju miðhálandinu lenti Skrokkölduvirkjun í 23. sæti sem er jafnframt 4. neðsta sætið. Ástæður þess eru annars vegar að þar er nú þegar búið að gera miðlunarlón (Hágöngulón), stíflur og tilraunaborholur og er því ekki lengur um óraskað svæði að ræða. Hins vegar fylgir Skrokkölduvirkjun tiltölulega lítið af sýnilegum mannvirkjum. Stöðvarhús og aðrennslisgöng yrðu neðanjarðar en 1 km skurður vestan við núverandi Sprengisandsleið yrði sýnilegur. Forsenda röðunar Skrokkölduvirkjunar í 4. neðsta sæti er að flutningur raforku frá virkjuninni verði um jarðstreng suður að Sigölduvirkjun. Hafa verður í huga að raflínur eru þau mannvirki sem ferðamönnum og ferðaþjónustuaðilum hugnast síst á miðhálandi Íslands (Anna Dóra Sæþórsdóttir, Birgitta Stefánsdóttir og Þorkell Stefánsson, 2015). Einnig þyrfti að vanda vel þær vegaframkvæmdir sem farið yrði í og hafa hugfast að góðir vegir eru ekki við hæfi alls staðar. Þeir gera svæði aðgengilegri, stuðla mögulega að fjölgun gesta og breyta upplifun og aðdráttarafl, sem og samsetningu markhópa. Sum svæði eru mjög viðkvæm fyrir slíku og því ekki hægt að gera ráð fyrir að það sé sjálfkrafa jákvætt fyrir ferðaþjónustuna, ferðamenn eða náttúruvernd að gera svæðið aðgengilegra (sjá t.d. Anna Dóra Sæþórsdóttir, 2012). Rétt er að benda á að eftir að mati faghópsins lauk undirrituðu Samtök ferðaþjónustunnar, náttúruverndarhreyfingin og útivistarsamtök viljayfirlýsingu um stofnun þjóðgarðs á miðhálandi Íslands. Með henni gefa Samtök ferðaþjónustunnar skýrt til kynna hvernig hagsmunasamtök greinarinnar sjá fyrir sér framtíð miðhálandisins og í ljósi þess ber að íhuga vel hvort að eigi að byggja virkjun svo nærri miðju þess. (Verkefnisstjórn 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar, 2016, bls. 121)

Áhrif virkjunarinnar voru því metin enn minni í þriðja áfanga en í öðrum áfanga. Bent var sérstaklega á að Skrokkölduvirkjun var talin hafa neikvæð áhrif á upplifun ferðamanna á víðerni og möguleika ferðaþjónustunnar til að nýta svæðið t.d. fyrir torfæruferðir og að bættir vegir gerðu svæðið síður áhugavert fyrir þá gerð ferðamennsku ef af virkjun yrði.

Í umfjöllun verkefnisstjórnar um Skrokkölduvirkjun var stuðst við þessi rök:

Virkjunin er á miðhálandinu en þar sem nú þegar er búið að gera miðlunarlón (Hágöngulón), stíflur og tilraunaborholur er ekki lengur um óraskað svæði að ræða. Mannvirki virkjunarinnar verða að mestu neðanjarðar og því lítt sýnileg, að frátöldu hlaðhúsi, spennu og 1 km löngum skurði vestan við núverandi Sprengisandsleið. Ekki er gert ráð fyrir umfangsmikilli vegagerð vegna framkvæmdarinnar og auðvelt ætti að vera að afmá að mestu sýnilegt rask að framkvæmd lokinni. Í greinargerð virkjunaraðila kemur fram að raforka verði flutt með jarðstreng og því ætti þar ekki að vera um að ræða sýnileg áhrif vegna raforkuflutnings. (Verkefnisstjórn 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar, 2016, bls. 167)

Ekki var fjallað um þá ábendingu faghóps 1 að þeir óvissuþættir sem ráðið hefðu úrslitum þegar Skrokkölduvirkjun var sett í biðflokk í öðrum áfanga rammaáætlunar væru enn til staðar, þ.e. að svara þyrfti spurningum um hvort og þá hvernig verndargildi Vatnajökulspjóðgarðs myndi skerðast við byggingu virkjunarinnar og þá veikleika aðferðafræðinnar við að fjalla um röskuð svæði og þá heild sem Skrokkalda tilheyrir.

Á grundvelli niðurstaðna af mati faghóps 1 og faghóps 2 setti verkefnisstjórn Skrokkölduvirkjun í orkunýtingarflokk og voru helstu rökin fyrir því þær lágu einkunnir sem faghópar 1 og 2 höfðu gefið í mati sínu (Verkefnisstjórn 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar, 2016).

Í september 2016 lagði umhverfis- og auðlindaráðherra fram tillögu til þingsályktunar um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða á grundvelli niðurstaðna verkefnisstjórnar í þriðja áfanga rammaáætlunar. Var þar lagt til að Skrokkalda yrði sett í orkunýtingarflokk (Þingskjal 1620, 2015-2016), rétt eins og niðurstöður verkefnisstjórnar þriðja áfanga gerðu ráð fyrir. Ekki náðist að afgreiða tillöguna á því þingi og var hún því endurflutt, alls þrisvar sinnum (Þingskjal 291, 2016-2017; 462, 2020-2021; 468, 2021-2022) áður en hún hlaut endanlega afgreiðslu. Meiri hluti umhverfis- og samgöngunefndar gerði athugasemd við þá tillögu að setja Skrokkölduvirkjun í orkunýtingarflokk. Í umsögn meiri hlutans sagði um Skrokköldu:

Við umfjöllun nefndarinnar hefur verið bent á að virkjunarkosturinn er staðsettur á miðhálendinu og í nálægð við friðlýst svæði Vatnajökulsþjóðgarðs. Líkt og áður hefur komið fram leggur meiri hlutinn til þá breytingu að felldir verði úr áætluninni svokallaðir Orkustofnunarkostir, þ.e. þeir virkjunarkostir sem Orkustofnun hefur að eigin frumkvæði lagt fram til mats. Í þeim hópi er að finna virkjunarkosti á miðhálendinu en að mati meiri hlutans skiptir máli að horfa til landslagsheilda á hálendinu við ákvörðun um nýtingu lands. Eins og fram hefur komið hefur aukin áhersla verið lögð á vernd óbyggðra víðerna á undanförunum árum og umræða um verðmæti miðhálendisins farið vaxandi. Með hliðsjón af því leggur meiri hlutinn því til að virkjunarkosturinn Skrokkalda verði færður úr nýtingarflokki í biðflokk. (Þingskjal 1210, 2021-2022)

Í kjölfarið lagði meiri hluti umhverfis- og samgöngunefndar fram breytingartillögu þess efnis (Þingskjal 1213, 2021-2022). Var sú tillaga samþykkt á Alþingi 15. júní 2022 og var Skrokkölduvirkjun þar með sett í biðflokk, rétt eins og Alþingi hafði áður samþykkt í öðrum áfanga rammaáætlunar (Þingskjal 1299, 2021-2022).

3 Skrokkalda við Sprengisandsleið

3.1 Staðhættir við Skrokköldu

Skrokkalda er móbergssfell, sem rís hæst í 922 m hæð, miðja vegu milli Hofsjökuls og Vatnajökuls á miðhálandi Íslands. Sunnan og vestan í Skrokköldu er önnur bunga sem er í 841 m hæð og kallast Hnausalda. Skrokkalda er í Holtamannaafretti, innan sveitarfélagsmarka Ásahrepps. Eins og fram kemur í aðalskipulagi sveitarfélagsins (Ingibjörg Sveinsdóttir og Gísli Gíslason, 2022) er Skrokkalda á óbyggðu svæði, en suðvestan við hana er skilgreint varúðarsvæði sem helgast af stöðu Skrokkölduvirkjunar í biðflokki rammaáætlunar. Sunnan og austan við Skrokköldu er hins vegar svæði sem lýtur hverfisverndar. Innan þessa svæðis er að finna Hágönguhraun, sem nýtur verndar skv. 61. gr. Laga um náttúruvernd nr. 60/2013, gljúfur og fossa Köldukvíslar, sem og Eyrarrósargil, sem nýtur verndar vegna sérstaks gróðurfars, en þar eru stórar breiður eyrarrósar sem eru í blóma frá júlí og fram í ágúst. Hverfisverndarsvæðið er vinsæll áningarstaður ferðamanna og útivistarsvæði með skilgreindum gönguleiðum.

Við rætur Skrokköldu að vestanverðu liggur Sprengisandsleið. Að sunnanverðu hefst Sprengisandsleið á mótum Landsvegar og Þjórsárdalsvegar. Hún liggur eftir vegi 26, á uppbyggðum vegi og með bundnu slitlagi fram hjá vatnsaflsvirkjunum Landsvirkjunar á Þjórsár-Tungnaáarsvæðinu. Síðust þeirra á leiðinni er Vatnsfellsstöð og þar endar bundna slitlagið, um 60 km sunnan við Skrokköldu. Við tekur uppbyggður malarvegur, tiltölulega beinn og breiður, sem lagður var af Landsvirkjun á árunum 1969-1971 þegar stíflumannvirki og skurðir við Þórisós og Köldukvísl voru reist (Helgi Bjarnason, 2019). Frá Þórisósi heldur vegurinn áfram norður að Stóraveri og var þessi hluti vegarins lagður á árunum 1981-1982 vegna fyrsta áfanga Kvíslaveitu, svo kallaður Kvíslaveituvegur. Við Stóraver beygir Sprengisandsleið af Kvíslaveituvegi og liggur þá um veg F26 sem hlykkjast niðurgrafinn um landslagið, gerður úr þeim efnum sem tilheyra umhverfi hans hverju sinni. Liggur vegurinn í þeirri mynd við rætur Skrokköldu, fer norður eftir um Nýjadal og endar í Bárðardal. Kvíslaveituvegur heldur hins vegar áfram í norður frá Stóraveri og liggur þá vestan við Kvíslavatn, alla leið að Háumýrum. Vegurinn er uppbyggður og liggur víða á þeim stíflum sem reistar voru vegna Kvíslaveitu. Þessi nyrðri hluti Kvíslaveituvegar var lagður á árunum 1984-1995 og er hann enn í umsjón Landsvirkjunar en syðri hluti Kvíslaveituvegar, sem núverandi Sprengisandsleið liggur um, hefur aftur á móti verið afhentur Vegagerðinni. Kvíslaveituvegur vestan Kvíslavatns er opinn almennri umferð fólks þótt honum sé ekki viðhaldið sem akveg og sé víða torfarinn. Til viðbótar við vegamótin við Stóraver tengist Kvíslaveituvegur vegi F26 með vegi sem liggur norðan við Kvíslavatn og kemur inn á Sprengisandsleið um það bil fjórum kílómetrum norðan við Skrokköldu. Einnig er hægt að komast í Nýjadal sé ekið áfram eftir Kvíslaveituvegi, en vegurinn verður þó torfærari eftir því sem norðar dregur.

Í aðalskipulagi Ásahrepps (Ingibjörg Sveinsdóttir og Gísli Gíslason, 2022) kemur fram að stefnt skuli að endurbótum og frekari uppbyggingu á Sprengisandsleið. Þar segir að öll uppbygging vega og mannvirkja „skuli taka mið af umhverfinu og falla sem best að landi, samhliða því að þjóna hlutverki sínu sem best“ (bls. 30). Einnig kemur fram að „leitast verði við að vernda víðerni og viðhalda lítt snortnu yfirbragði hálendisins“ (bls. 30). Í aðalskipulaginu kemur einnig fram að fyrirhugað sé að færa Sprengisandsleið alfarið yfir á Kvíslaveituveg, þar sem hann heldur áfram til norðurs frá Stóraveri, vestur fyrir Kvíslavatn. Verði af tilfærslu Sprengisandsleiðar er því þörf á endurbótum og breytingum á Kvíslaveituvegi norðan Stóravers og vestan Kvíslavatns. Þær endurbætur eru hins vegar háðar mati á umhverfisáhrifum. Í aðalskipulaginu kemur fram að stefnt skuli að því að „stofnvegir á hálendinu verði færir 6-8 mánuði á ári. Þeim verði lyft upp 50-100 cm upp úr landinu og lagðir í landið eftir því sem kostur er. Hönnunarhraði veganna verði allt að 80 km/klst. en



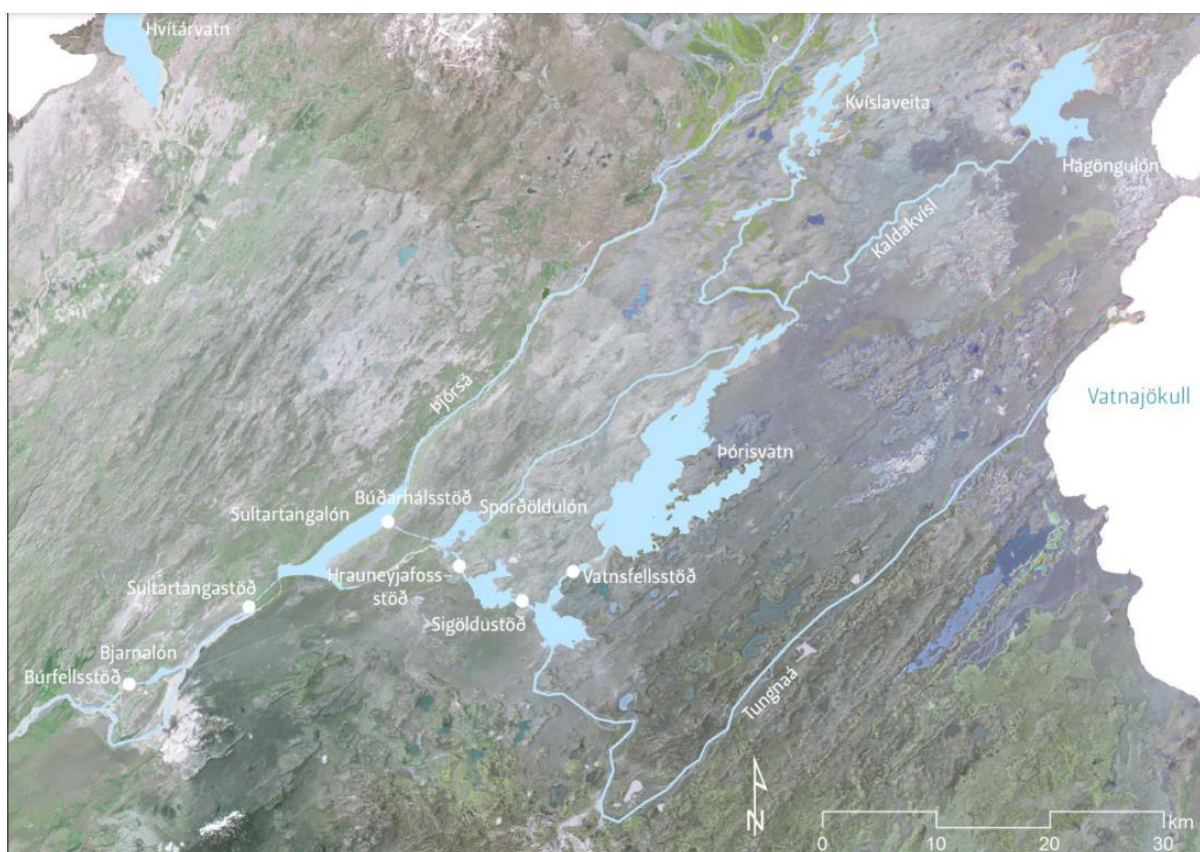
Mynd 1. Nærumhverfi Skrokköldu.

heimilt er að taka niður hraðann þar sem þess þarf. Vegirnir verði með klæðningu þannig að þeir standist sem best álag og rof af völdum umferðar, vinds og vatns. Ár og lækir verði brúaðir“ (bls. 40). Samhliða tilfærslu Sprengisandsleiðar yfir á Kvíslaveituvog vestan Kvíslavatns yrði vegurinn sem liggur við Skrokköldu aflagður sem stofnvegur og gerður að landsvegi. Verði af tilfærslunni má því gera ráð fyrir að sá vegur (þ.e. núverandi F26) verði áfram í svipuðu formi og hann nú er, að öllu öðru óbreyttu, þrátt fyrir áform um uppbyggingu Sprengisandsleiðar vestan Kvíslavatns.

Í landsskipulagsstefnu (Skipulagsstofnun, 2016) er gert ráð fyrir að Sprengisandsleið verði stofnvegur, þ.e. byggður upp sem góður fólksbílafær sumurvegur. Einnig er kveðið á um að vinna þurfi nánari stefnumótun um vegakerfi miðhálandisins ásamt greiningu á þróun

samgöngukerfis og útfærslu vega með hliðsjón af stefnu í ferðapjónustu í landinu. Þeirri vinnu er hins vegar ekki lokið af hálfu ríkisins en er sett fram sem eitt af verkefnum sem brýnt er að vinna sem fyrst (Innviðaráðuneytið, 2023).

Sjö km austan við Skrokköldu, í 816 m y.s., er Hágöngulón og tengist það Þórisvatni í gegnum Köldukvísl. Um sjö km vestan við Skrokköldu, í 605 m y.s., er Kvíslavatn sem er hluti af kerfi miðlunarlóna sem teygja sig frá Þjórsárlóni í norðri og tengjast Þórisvatni í suðri. Þau mannvirki á þessum slóðum sem tengjast miðlunarlónunum eru stíflur, skurðir og vegir. Sunnar eru sex vatnsaflsvirkjanir með aflstöðvum og meðfylgjandi mannvirkjum, s.s. stöðvarhúsum, tengivirkjum, lónum, skurðum, stíflum og göngum. Um er að ræða Búrfellsstöð, Sultartangastöð, Búðarhálsstöð, Hrauneyjafossstöð, Sigöldustöð og Vatnsfellsstöð og eru um 60 km frá þeirri síðastnefndu, norður að Skrokköldu (mynd 2).



Mynd 2. Núverandi sex aflstöðvar á Þjórsár og Tungnaársvæðinu.

3.2 Landslagsgerðir við Skrokköldu

Skrokkalda er á mörkum tveggja landslagsgerða, samkvæmt flokkun og kortlagningu landslagsgerða á Íslandi (Anna Rut Arnardóttir o.fl., 2020) sem unnin var fyrir Skipulagsstofnun í tengslum við landsskipulagsstefnu. Annars vegar er um að ræða landslagsgerðina *ungu fjallendi með nútímahraunum*, en slíkt landslag er að finna á virka eldstöðvabeltinu og einkennist það af ungum hraunum og fjallendi, þar sem finna má móbergsfjöll eða stapa með hraunum og grýttum eða sendum flóðasléttum í lægðum. Gróður er þar gisinn, aðallega mosi eða gras, en byggð hins vegar lítil (bls. 38). Það svæði við Skrokköldu sem fellur undir þessa landslagsgerð er kallað *Heljargjá og Hágönguhraun*. Skrokkalda er í vesturjaðri þessa svæðis og er svæðinu þannig lýst:

Hálendisvæði vestan Vatnajökuls í um 500 til 1.300 m hæð yfir sjávarmáli. Land hækkar til norðausturs auk þess sem hærri móbergsfjöll standa upp úr landi. Hraun, melar, sandar eða vikur þekja yfirborð sem er að mestu ógróið. Svæðið er þurrt þó nokkrar jökulár renni um það. Rof er mjög mikið. Svæðið er óbyggt en þar er miðlunarlón, einstaka fjallaskáli auk vegslóða. (bls. 39)

Hins vegar er um að ræða landslagsgerðina *hálendisauðn*, en einkenni hennar eru samfelldar gráleitar sandauðnir og einsleitar örfoka óbyggðir (bls. 27). Það svæði við Skrokköldu sem fellur undir þessa landslagsgerð er kallað *Miðhálendið*. Skrokkalda er í austurjaðri þessa svæðis og er svæðinu þannig lýst:

Víðáttumikil og samfelld sandauðn fyrir miðju hálendi landsins í um 500 til 1.100 m hæð yfir sjávarmáli. Landform eru fremur flöt eða öldótt og yfirborð þess að mestu sendnir eða grýttir melar. Gróður er lítill sem enginn og rof hefur verið mikið. Afmarkaðar gróðurvinjar má þó finna í skjólsælum lögðum þar sem eru vötn, ár og lækir. Byggð er engin innan svæðisins, aðeins stöku fjallaskálar. Um svæðið liggja nokkrir hálendisvegir. (bls. 28)

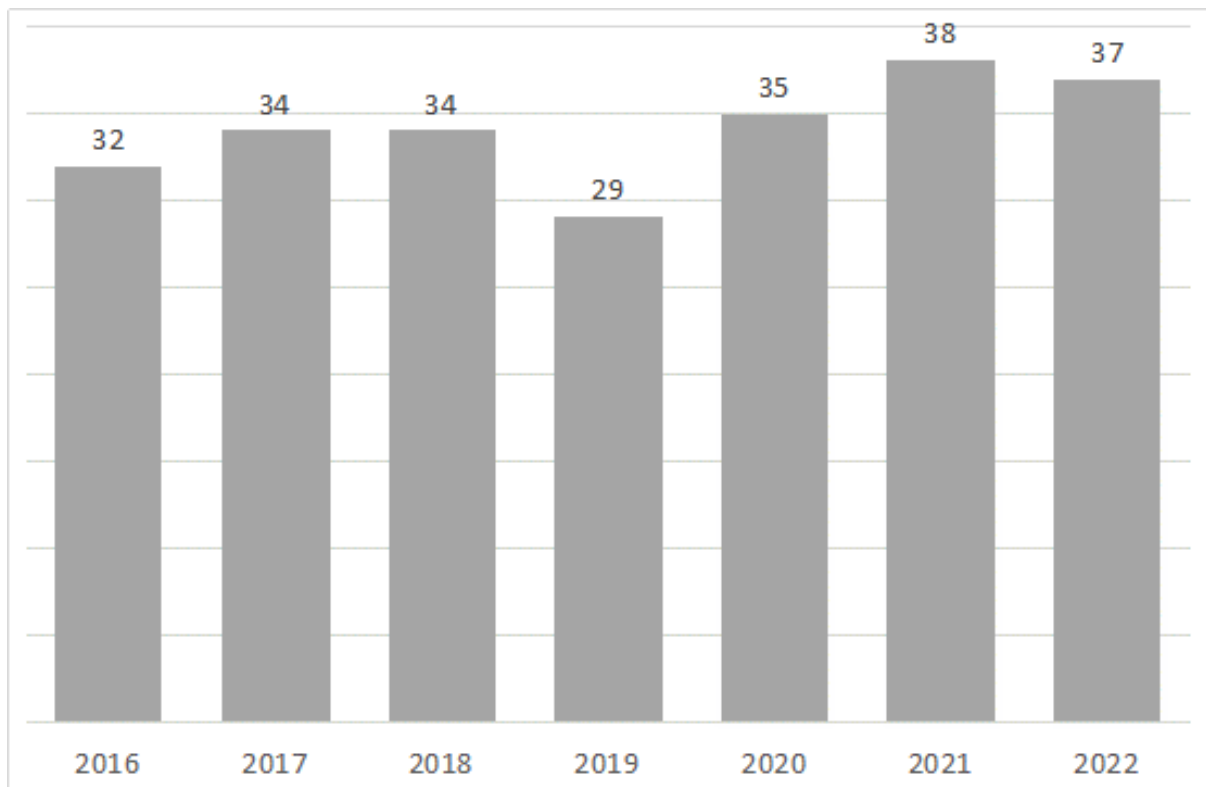
Þótt Skrokkalda sé á mörkum þessara tveggja landslagsgerða og landslagssvæða þá tilheyrir hún jafnframt landslagsheild sem nær yfir fleiri og fjölbreyttari svæði, eins og nánar verður fjallað um síðar.

3.3 Ferðamennska á Sprengisandsleið

Sprengisandsleið er aðeins fær bílum yfir sumarmánuðina en hún opnast yfirleitt um mánaðarmótin júní/júlí og lokast gjarnan um miðjan september vegna snjóá (Guðmundur Björnsson, 2023). Um hana fara ferðamenn bæði á hópferðabílum og jeppum en einnig er farið um hana á hestum, á hjólum, gangandi á sumrin og á veturna á gönguskíðum, jeppum og vélsleðum. Ferðamenn eru ýmist í skipulögðum ferðum með leiðsögumanni eða eru í fámennum hópum eða einir á ferð. Þeir sem ferðast einir, t.d. fótgangandi eða á hjóli, fylgja gjarnan Sprengisandsleið en þeir sem ferðast með leiðsögumanni fara gjarnan út af aðalleiðinni og taka þá stundum Kvíslaveituveg og koma aftur inn á Sprengisandsleið við Kistuöldu. Af Sprengisandsleið er hægt að komast inn á önnur svæði miðhálendisins eins og t.d. Vonarskarð, Gæsavatnaleið og Vatnajökulshjóðgarð til austurs og Þjórsárver til vesturs.

Vegna aðstæðna og staðháttar er almennt ekið hægt um Sprengisandsleið miðað við aðra þjóðvegi landsins. Þar komast ferðamenn í andstæðu fjölfarinna ferðamannaleiða, fara hægt um og upplifa fámenni og kyrrð. Ferðamennska á Sprengisandsleið er því mjög frábrugðin ferðamennsku víða á láglendinu.

Samkvæmt talningum Vegagerðarinnar óku að meðaltali 29 til 38 bílar á dag um Sprengisandsleið fram hjá Nýjadal sumrin 2016-2022 (mynd 3). Fjöldi ferðamanna á Sprengisandsleið virðist ekki hafa aukist í takt við fjölgun erlendra ferðamanna sem komið hafa til Íslands síðastliðinn áratug.



Mynd 3. Meðaldagsumferð um F26 við Nýjadal árin 2016-2022 (Vegagerðin, 2023).

3.4 Nálægð við friðlýst svæði

3.4.1 Vatnajökulspjóðgarður

Skrokkalda er staðsett um miðja vega milli friðlands í Þjórsárverum og Vatnajökulspjóðgarðs, stærsta einstaka verndarsvæðis miðhálandisins (mynd 1) en um 95% þjóðgarðsins eru innan marka miðhálandisins. Þegar Vatnajökulspjóðgarður var stofnaður árið 2008 voru mörk þjóðgarðsins dregin austan við miðlunarlónið Hágöngur sem þá var þegar komið. Sunnan Hágöngulóns liggja mörk þjóðgarðsins um farveg Köldukvíslar frá Syðri-Hágöngu að ármótum Illugaverskvíslar skammt ofan Sauðafells, um 30 km leið. Frá ármótunum liggja mörk þjóðgarðsins nokkuð austan við Sauðafellslón og Þórisvatn (mynd 1).

Vatnajökulspjóðgarður nær nú yfir tæplega 15 þúsund ferkílómetra, Vatnajökul og hluta nærsvæða hans (Vatnajökulspjóðgarður, 2022).

Samkvæmt lögum um Vatnajökulspjóðgarð (nr. 60/2007) er markmiðið með stofnun hans að vernda landslag, lífríki, jarðmyndanir og menningarminjar svæðisins ásamt því að gefa almenningi kost á að kynnst og njóta náttúru þess og sögu. Þar segir einnig að stuðla skuli að rannsóknum á svæðinu, auka þekkingu almennings á sérstöðu þjóðgarðsins og styrkja byggð og atvinnustarfsemi í nágrenni þjóðgarðsins, m.a. með því að hvetja til sjálfbærrar nýtingar á gæðum hans.

Árið 2019 var Vatnajökulspjóðgarður samþykktur á heimsminjaskrá UNESCO á grunni 8. viðmiðs UNESCO, sem krefst þess að viðkomandi staður sé einstakt dæmi um mikilvægt stig í þróun jarðarinnar (Vatnajökulspjóðgarður, 2023). Vatnajökulspjóðgarður er þannig viðurkenndur sem einstakur á heimsvísu vegna samspils elds og íss sem hefur leitt af sér stórbrotna náttúru og fjölbreytt náttúrufyrirbæri.

Vatnajökulspjóðgarði er skipt í svæði sem flokkuð eru í verndarflokka Ia, II og VI hjá Alþjóðanáttúruverndarsamtökunum IUCN en stærstur hluti Vatnajökulspjóðgarðs tilheyrir

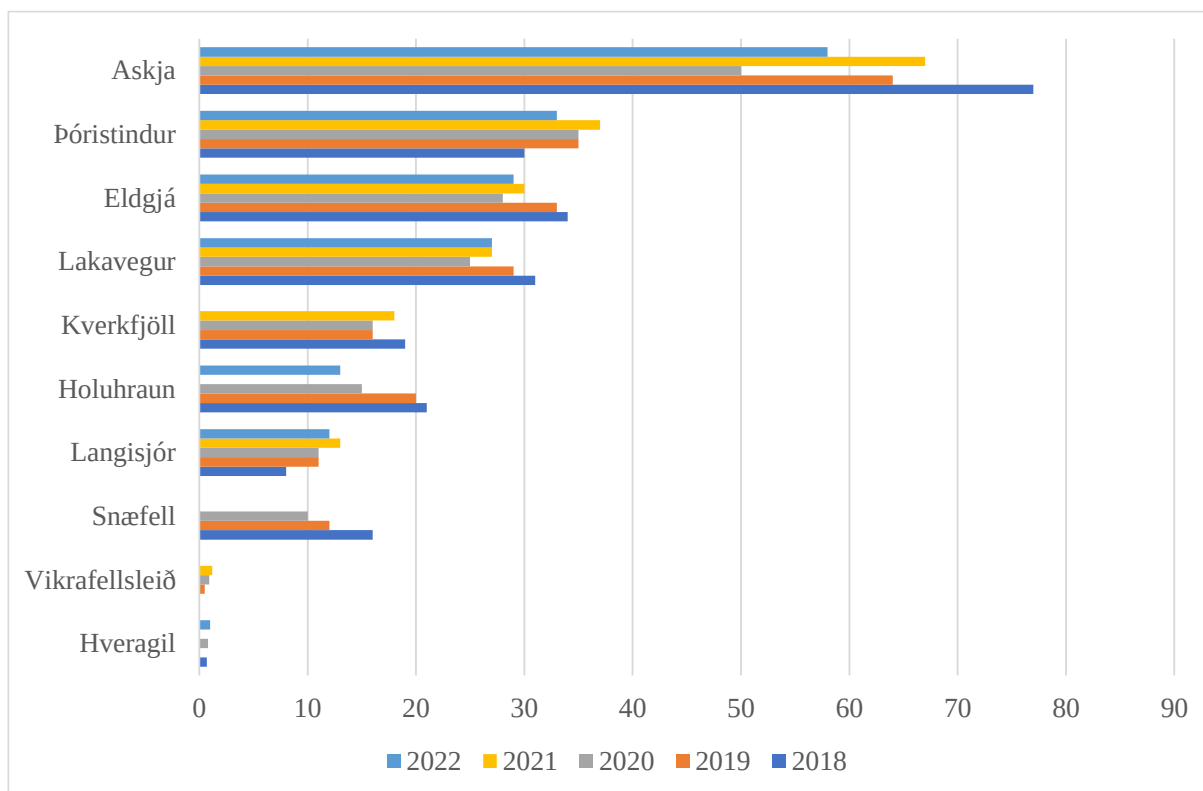
verndarflokki II, þjóðgarðar (Vatnajökulsþjóðgarður, 2022). Skilgreining samtakanna á verndarflokki II er eftirfarandi:

Verndarsvæði sem falla í flokk II eru stór náttúruleg eða lítt snortin svæði sem afmörkuð eru til verndar heildstæðum vistfræðilegum ferlum og þeim tegundum og vistkerfum sem einkenna svæðið. Jafnframt skapa svæðin margvíslega möguleika til andlegrar upplifunar, vísindaiðkunar, fræðslu, útivistar og afþreyingar fyrir ferðamenn af því tagi sem samrýmist menningu og umhverfissjónarmiðum. (Dudley, 2008, bls. 16, í Aagot V. Óskarsdóttir, 2011, bls. 229)

Landsvæði þjóðgarðsins sem liggur næst Skrokköldu og fellur í verndarflokk II er áður nefnt landslagssvæði: *Heljargjá og Hágönguhraun* (sjá Anna Rut Arnardóttir o.fl., 2020).

Aðalaðkomuleiðir að þjóðgarðinum í nágrenni Skrokköldu eru annars vegar að Nýjadal um Sprengisandsleið F26 að sunnan og norðan og hins vegar að Svarthöfða við sunnanvert Vonarskarð, um veg sem liggur frá Sprengisandsleið að Hágöngum og meðfram Hágöngulóni að vestan. Aðkoma að síðarnefnda veginum er um 3 km norðan við Skrokköldu.

Samkvæmt talningum á fjölda bifreiða á helstu áfangastöðum á hálendinu, sem eru innan Vatnajökulsþjóðgarðs, hefur ekki orðið mikil breyting á undanförunum fjórum árum en hafa skal í huga að inni í því tímabili eru tvö ár með Covid. Af þeim stöðum sem talið var á komu flestir að Öskju, eða á bilinu 50-77 bifreiðar á dag á háönn, og um 30 bifreiðar óku um veginn hjá Þóristindi (talningarstaður fyrir Sprengisandsleið), Eldgjá og Laka (mynd 4) (Gyða Þórhallsdóttir, 2023).



Mynd 4. Meðalfjöldi bifreiða á dag á háönn að sumri á nokkrum áfangastöðum á hálendinu innan Vatnajökulsþjóðgarðs (unnið úr gögnum frá Gyðu Þórhallsdóttur, 2023).

3.4.2 Friðland í Þjósárverum

Árið 1981 var meginhluti Þjósárvera og aðliggjandi svæði (375 km²) friðlýst sem friðland. Friðlýsingin var endurskoðuð árið 1987 og aftur 2017 og nær friðlýsta svæðið nú yfir öll Þjósárver, Hofsjökul og nágrenni, alls 1.563 km² (Umhverfisstofnun, 2023a).

Markmið friðlýsingarinnar er að tryggja víðtæka og markvissa verndun gróðurlendis Þjósárvera í heild sinni, vistkerfis veranna, rústamýravistar, varpstöðva heiðagæsa, víðernis, sérstakrar landslagsheildar og menningarminja, auk fræðslu til almennings um verndargildi svæðisins (Auglýsing um friðland í Þjósárverum, 2017).

Árið 1990 voru Þjósárver skráð á lista Ramsarsamningsins (svæði nr. 460) sem alþjóðlega mikilvægt votlendissvæði, einkum vegna auðugs fuglalífs, en verin eru einnig skilgreind sem alþjóðlega mikilvægt fuglasvæði vegna varps heiðagæsa (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2023) og er á skrá sem IBA-svæði (Important Bird Areas) (BirdLife International 2023). Þjósárver voru áður mesta varpland heiðagæsar í heiminum en talið var að um 70% tegundarinnar yrpi þar. Nú verpa þar aðeins um 10-15% en Guðlaugstungur hafa tekið við sem mesta varpland tegundarinnar. Þjósárver eru engu að síður mikilvæg fyrir tegundina sem beitiland og hvíldarstaður (Umhverfisstofnun, 2023a).

Þjósárver liggja að stórum hluta vestan Þjósár og sunnan Hofsjökuls í um 600 m hæð yfir sjávarmáli. Sérstaða Þjósárvera er sú að þau einkennast af einstöku samspili jökla, vatns, jarðvegs, veðurfars, gróðurfars og dýralífs á miðhálendi Íslands. Þau eru hluti af einstakri náttúru og landslagsheild sem er að mestu ósnortin og hafa þau mikið náttúruverndargildi. Verin sjálf eru víðáttumikil gróðurvin sem einkennist af gróskumiklum flæðilendum með fjölskrúðugu gróðurfari, m.a. rústamýrum, og í Þjósárverum er eitt stærsta sífrerasvæði landsins. Mikilvægi svæðisins felst ekki síst í fjölbreyttum búsvæðum og einstakri landslagsheild. Menningarlegt gildi veranna er einnig mikið þar eð heiðagæs var öldum saman nýtt í Þjósárverum. Svæðið var einnig í þjóðleið milli Suður- og Norðurlands og talið er að Fjalla-Eyvindur og Halla hafi dvalið þar í einhver ár (Umhverfisstofnun, 2023a).

Við austurjaðar friðlandsins er Kvíslaveita, kerfi miðlunarlóna og veituskurða sem teygir sig frá Þjósárlóni í norðri til Þórisvatns í suðri. Þar er Kvíslavatn stærst. Við gerð veitunnar fóru 6 km² gróins lands undir vatn (Umhverfisstofnun, 2023a).

Aðalaðkomuleiðir að Þjósárverum eru annars vegar um vegslóða sem liggur að Tjarnarveri vestan Þjósár og hins vegar um vegslóða sem liggur af Kvíslaveituvegi að Þúfuveri austan Þjósár. Um Þjósárver er aðeins farið fótgangandi eða á hestum og er svæðið því fáfarið.

3.4.3 Hugmyndir um Hálendisþjóðgarð

Miðhálendi Íslands er einstakt af náttúrunnar hendi en innan þess eru fjölmörg önnur náttúruverndarsvæði. Samtals þekja friðlýst svæði um 40% af þjóðlendum á miðhálendinu (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2019).

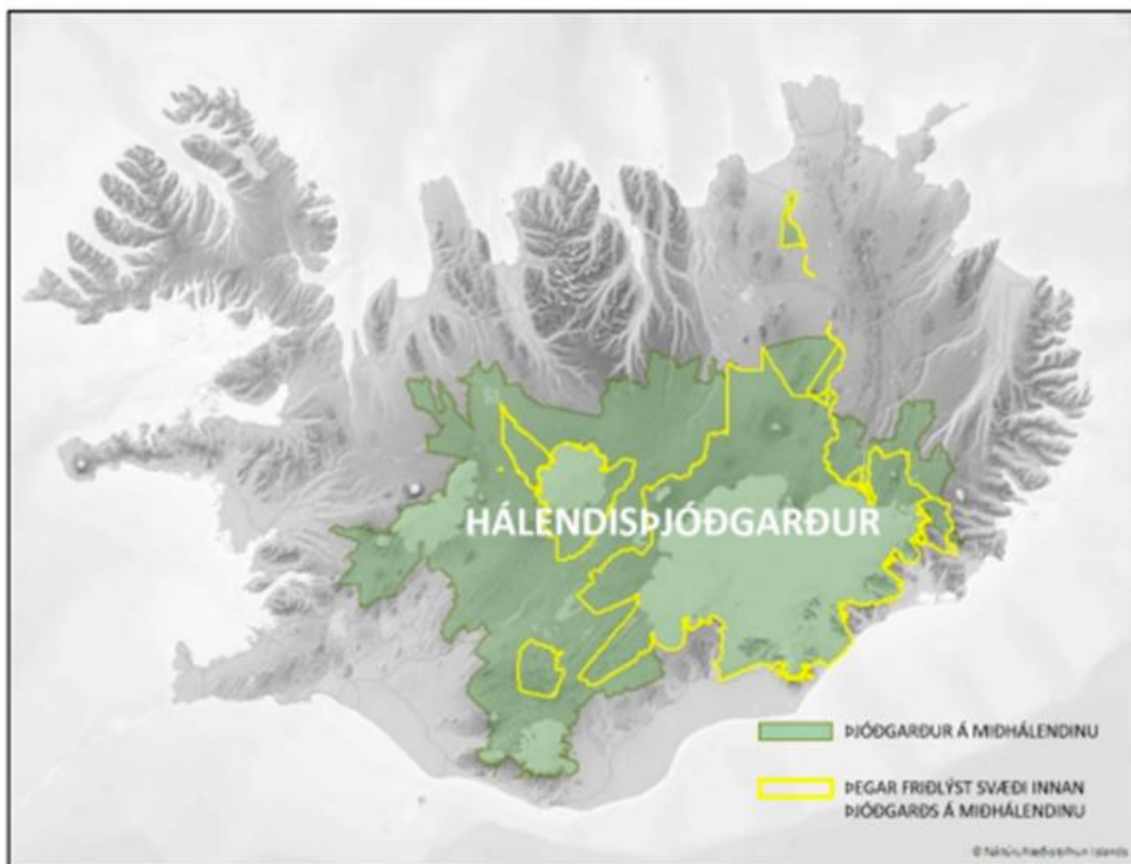
Fjallað hefur verið um það á ýmsum vettvangi hvert skuli vera framtíðarfyrirkomulag varðandi stjórnun landnýtingar á miðhálendinu. Árið 2016 skipaði umhverfis- og auðlindaráðherra nefnd til að kanna forsendur fyrir stofnun þjóðgarðs innan svokallaðrar miðhálendislínu (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2016). Nefndin skilaði af sér skýrslu í nóvember 2017 (Sigríður Auður Arnardóttir o.fl., 2017). Ári seinna skipaði umhverfis- og auðlindaráðherra þverpólitíska nefnd um stofnun þjóðgarðs á miðhálendi Íslands (Hálendisþjóðgarð) og skilaði nefndin af sér tillögum og áhersluatriðum til grundvallar stofnun og reksturs Hálendisþjóðgarðs í desember 2019 (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2019). Í kjölfarið lagði umhverfis- og auðlindaráðherra fram stjórnarfrumvarp um Hálendisþjóðgarð (Þingskjal 461, 2020-2021) en það frumvarp hefur ekki náð fram að ganga.

Í tillögum nefndarinnar árið 2019 er lagt til að mörk Hálendisþjóðgarðs miðist við þjóðlendur á miðhálandinu auk þegar friðlýstra landssvæða á miðhálandinu (mynd 5) (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2019).

Helstu markmiðin með Hálendisþjóðgarði yrðu að vernda náttúru og sögu þjóðgarðsins, endurheimta röskuð vistkerfi, stuðla að rannsóknum og fræðslu, gefa almenningi kost á njóta verðmæta þjóðgarðsins, auðvelda aðgengi og stuðla að útivist í sátt við náttúru- og menningarminjar. Markmiðin með þjóðgarðinum væru einnig að varðveita þjóðlendur innan þjóðgarðsins, efla samfélög og styrkja byggð í nágrenni hans, hvetja til sjálfbærrar nýtingar á gæðum þjóðgarðsins, vera vettvangur umræðu og ákvarðanatöku um landnýtingu og þróun hennar og stuðla að samvinnu og samstarfi félaga og sjálfbóðaliða um málefni þjóðgarðsins (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2019).

Í tillögum nefndarinnar koma fram áherslur á sviði orkunýtingar innan Hálendisþjóðgarðs. Þar er lagt til:

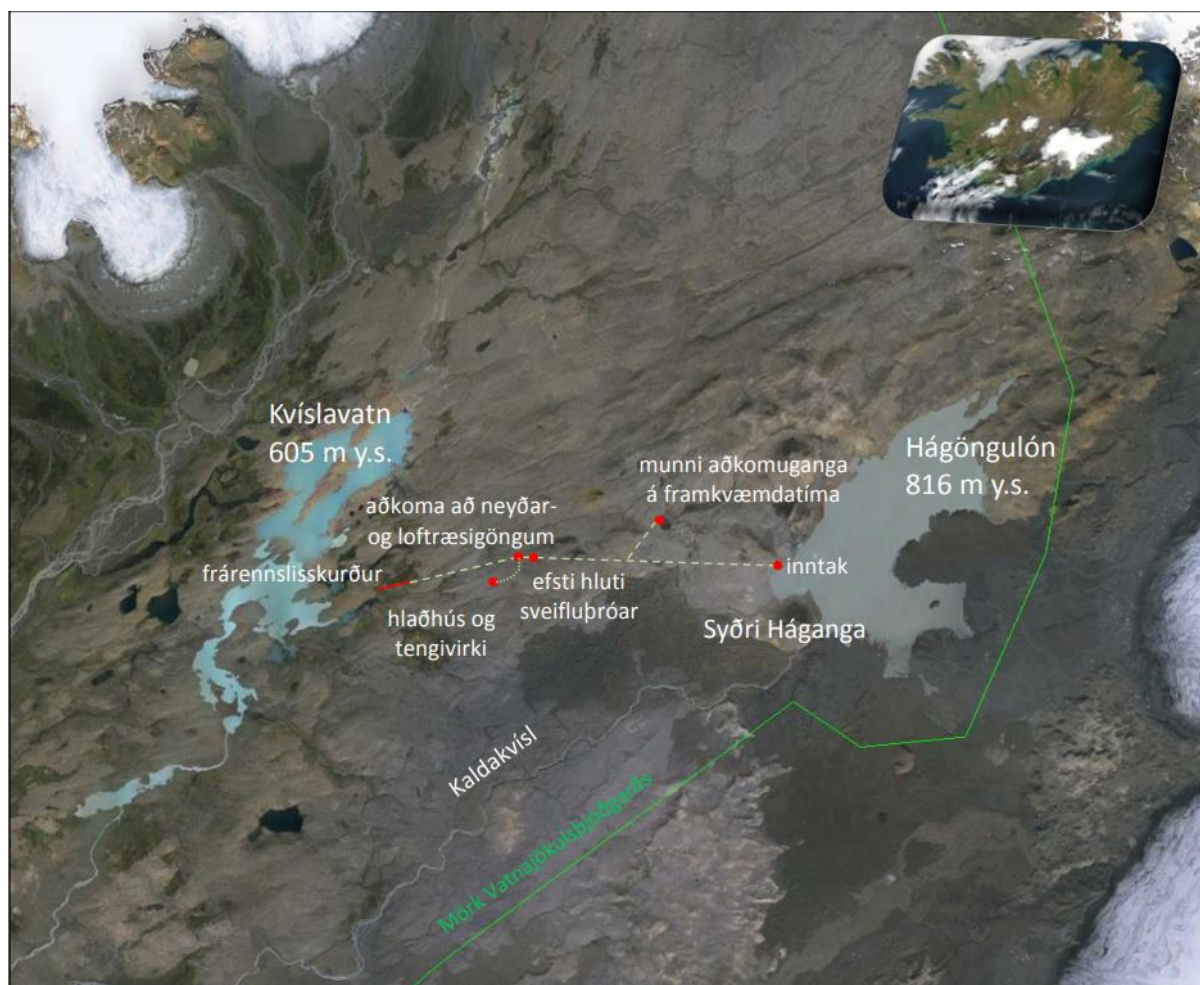
- Að heimilt verði að starfrækja innan Hálendisþjóðgarðs þær virkjanir og flutningsvirki raforku sem eru í rekstri við stofnun hans.
- Að hægt verði að viðhalda og þróa núverandi orkuvinnslusvæði og flutningsvirki raforku innan þjóðgarðs.
- Að málefni orkunýtingar í þjóðgarði skuli samræmast áætlunum Alþingis um orkunýtingu og flutning raforku og tekið verði tillit til þeirra í frumvarpinu.
- Að orkuöflun vegna þjónustu og reksturs þjóðgarðsins verði leyfð. (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2019, bls. 50)



Mynd 5. Mörk Hálendisþjóðgarðs (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2019, mynd 15 úr skýrslu, bls. 28).

4 Fyrirhuguð Skrokkölduvirkjun

Gert er ráð fyrir að fyrirhuguð Skrokkölduvirkjun myndi nýta 198-211 m fallhæð á um 13 km leið milli Hágöngulóns og Kvíslavatns (mynd 6). Vatninu í virkjunina yrði veitt úr vestanverðu Hágöngulóni um 8,7-9,1 km löng aðrennslisgöng að stöðvarhúsi. Gert er ráð fyrir að stöðvarhúsið verði neðanjarðar um 350 m inni í vestanverðri Skrokköldu en aðkoman að því yrði um göng frá aðkomuhúsi sem standa myndi við núverandi Sprengisandsleið vestan í Skrokköldu, um 250 m norðan við Eyrarrósagil. Gert er ráð fyrir að frá stöðvarhúsi liggi um 3,2 km löng frárennslisgöng í Svörtubotna og þaðan um 1,0 km langur opinn frárennslisskurður langleiðina í Kvíslavatn (Ólöf Rós Káradóttir, 2015). Hlaðhús og tengivirki verða við hlið aðkomuhúss (Ólöf Rós Káradóttir, 2015) og verður virkjunin tengd inn á núverandi orkukerfi með jarðstreng sem lagður verður suður Sprengisand að Sigöldu (Helgi Jóhannesson og Óli Grétar Blöndal Sveinsson, 2023). Stærstu mannvirkin verða neðanjarðar en á yfirborði verða eftirtalin mannvirki sýnileg: inntaksmannvirki vestan megin í Hágöngulóni, aðkomuhús að stöðvarhúsi, ásamt tengivirki, vestan megin í Skrokköldu, og 1 km langur frárennslisskurður við Kvíslavatn. Ný sýnileg mannvirki vegna Skrokkölduvirkjunar yrðu í um 2,5-5,5 km frá mörkum Vatnajökulsþjóðgarðs og um 6 km frá friðlandi í Þjórsárverum. Uppsett afl virkjunarinnar er áætlað 45-90 MW og áætlaður framkvæmdatími 3 ár (Helgi Jóhannesson og Óli Grétar Blöndal Sveinsson, 2023).



Mynd 6. Ný mannvirki, sýnileg á yfirborði, eru auðkennd með rauðu. Neðanjarðargöng eru sýnd með brotalínu. Mynd úr skýrslunni Skrokkölduvirkjun – Tilhögun virkjunarkosts R3126A, bls. 6 (Ólöf Rós Káradóttir, 2015). (Ath. Mörk Vatnajökulsþjóðgarðs eru ekki rétt sýnd.)

Í dag rennur jökulvatn úr Hágöngulóni í Köldukvísl en með tilkomu Skrokkölduvirkjunar mun rennsli frá Hágöngulóni fara um virkjunina í Kvíslavatn, þaðan áfram eftir farvegi Kvíslaveitu og sameinast rennsli frá Köldukvísl ofan Sauðafells. Við það eykst vatnsmagn Kvíslaveitu en Kaldakvísl yrði líkari lindá á um 30 km löngum kafla neðan Hágöngulóns að Sauðafelli. Gert er ráð fyrir að stærri flóð sem kæmu í Hágöngulón myndu áfram renna í Köldukvísl um yfirfall lónsins (Helgi Jóhannesson og Óli Grétar Blöndal Sveinsson, 2023).

Landsvirkjun gerir ráð fyrir að nýta núverandi vegi fyrir virkjunina og verður vegagerð vegna byggingar hennar haldið í lágmarki (Helgi Jóhannesson og Óli Grétar Blöndal Sveinsson, 2023). Í kynningarmyndbandi Landsvirkjunar (2016) um Skrokkölduvirkjun kemur fram að þær vegaframkvæmdir ráðast þarf í vegna virkjunarinnar „felast í uppbyggingu og styrkingu vega sem nú þegar eru til staðar“. Jafnframt kemur fram að „vegna umferðar á framkvæmdatíma og síðar vegna reksturs virkjunarinnar kann að verða þörf vegabóta á þeim hluta Sprengisandsleiðar sem ekki er uppbyggður, en ekki telst þörf á nýrri Sprengisandsleið þar sem hægt er að komast að virkjunarsvæðinu um núverandi vegi“ (R3126A Skrokkölduvirkjun Viðauki 22 af 92 við skýrslu Orkustofnunar OS-2015/04 Virkjunarkostir til umfjöllunar í 3. áfanga rammaáætlunar). Á fundi verkefnisstjórnar og faghópa fimmta áfanga rammaáætlunar með sérfræðingum Landsvirkjunar kom jafnframt fram að framkvæmdin yrði gerð með „algjörrri lágmarks vegagerð“ (Helgi Jóhannesson, 27. mars 2023).



Mynd 7. Skjástot úr kynningarmyndbandi Landsvirkjunar um Skrokkölduvirkjun. Myndirnar sýna afstöðu sýnilegra mannvirkja við Sprengisandsleið (vegurinn er dökk lína við fjallsrætur). Í baksýn eru Hnausalda og Skrokkalda. (Landsvirkjun, 2016).

5 Landslag og landslagsheildir

5.1 Lagalegar skilgreiningar og hugtakalegur grunnur

Að mati meirihluta umhverfis- og samgöngunefndar Alþingis skiptir máli að horft sé til landslagsheilda á hálandinu við ákvörðun um nýtingu lands. Hugtakið *landslagsheild* er hvergi skilgreint í íslenskum lögum en er augljóslega leitt af hugtakinu *landslag*. Því verður hér fyrst gerð grein fyrir hugtakinu landslag og því næst rætt um hugtakið landslagsheild og sett fram skilgreining á því til grundvallar frekari umfjöllun í þessari greinargerð.

5.1.1 Landslag

Þótt landslag hafi verið eitt af lykilhugtökum í lögum um náttúruvernd allt frá fyrstu útgáfu þeirra árið 1956, þá var það ekki fyrr en í 5. útgáfu laganna (nr. 60/2013) sem hugtakið var fyrst skilgreint á þeim vettvangi. Stuttu áður hafði landslag jafnframt verið skilgreint í Skipulagslögum (nr. 123/2010). Við skilgreiningu landslagshugtaksins í íslenskum lögum var ekki stuðst við þá merkingu sem íslenska landslagshugtakið hefur haft að geyma til langs tíma, heldur við skilgreiningu *Evrópusamnings um landslag* sem Ísland undirritaði árið 2012 og fullgilti árið 2020. Í opinberri útgáfu samningsins orðast hún svo:

“Landscape” means an area, as perceived by people, whose character is the result of the action and interaction of natural and/or human factors. (Council of Europe, 2000a)

Á íslensku mætti þýða þetta sem:

Landslag merkir svæði, eins og fólk skynjar það, sem einkennist af virkni og samvirkni náttúrulegra og/eða mannlegra þátta.¹

Af þessari skilgreiningu leiðir að landslag vísar ekki til hlutbundins veruleika sem er til utan mannlegrar skynjunar heldur vísar landslag ávallt til skynjunar fólks á þeim veruleika (Kirchoff o.fl., 2022). Landslag er þannig að finna á mörkum hins hlutlæga heims og þess huglæga. Það vísar til efnislegra þátta í umhverfinu um leið og það vísar til hugmynda og upplifunar af því sama umhverfi. Landslag er því hvorki hlutlægt né huglægt, heldur grundvallast það á tengslum milli þessara veruleika. Í þeim tengslum sem fólk á við umhverfi sitt í gegnum landslag eru fólgin ýmis gildi, gildi sem felast í sjálfu landslaginu, það er að segja þeim tengslum sem fólk á í við umhverfi sitt, sem og gildi sem af þessum tengslum leiða.

Þótt landslag hafi tiltölulega nýlega verið skilgreint í íslenskum lögum þá á hugtakið sér langa sögu í íslenskri tungu og menningarsögu en elstu dæmi um notkun þess eru frá 12. öld. Sú merking hugtaksins sem þá þegar birtist vísar til skynjunar fólks á lögun landsins og áferð þess og er hugtakið oftast en ekki notað þegar slík skynjun leiðir til upplifunar af fegurð. Þessi

¹ Ýmsar þýðingar hafa verið gerðar á skilgreiningu hugtaksins *landslag* eins og hún birtist í Evrópusamningi um landslag. Þýðing sú sem við setjum fram hér að ofan teljum við komast næst því orðalagi og þeirri merkingu sem enska útgáfan hefur að geyma. Í opinberri þýðingu samningsins orðast skilgreiningin hins vegar svo: „landslag“ svæði sem ber það með sér í skynjun fólks að vera til orðið af náttúrunnar hendi og/eða með mannlegri íhlutun“ (Council of Europe, 2000b). Í lögum um náttúruvernd (nr. 60/2013) orðast skilgreiningin svo: „*Landslag*: Svæði sem fólk skynjar að hafi ákveðin einkenni sem eru tilkomin vegna virkni eða samspils náttúrulegra og/eða mannlegra þátta.“ Í skipulagslögum (nr. 123/2010) orðast skilgreining á landslagi svo: „Landslag merkir svæði sem hefur ásýnd og einkenni vegna náttúrulegra 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.“ Þar er fyrri hluti skilgreiningarinnar þýðing á skilgreiningu samningsins en seinni hluti skilgreiningarinnar efnislega sambærilegur útlistun samningsins á því til hvers hugtakið nær. Sjá nánari umfjöllun um ólíkar þýðingar skilgreiningarinnar (Edda R. H. Waage, 2013, bls. 66-71).

merking var þegar samofin íslenska landslagshugtakinu þegar það kom fyrst fram og lifir enn góðu lífi í daglegu tali fólks (Edda R. H. Waage, 2013).

Í ljósi þeirra sterku tengsla sem eru milli landslags og fegurðar veitir skilningur á fegurðarhugtakinu dýpri skilning á sjálfu landslagshugtakinu. Samkvæmt fyrirbærafræðilegum skilningi er fegurðarhugtakið fyrst og fremst tengslahugtak sem vísar til þeirrar opnunar sem á sér stað á milli vitundar og viðfangs við fegurðarupplifun (Guðbjörg R. Jóhannesdóttir, 2015, Johnson, 2009). Fegurð er ekki aðeins sjónrænn eiginleiki hluta sem veldur ánægju, heldur lýsir hugtakið þeim augnablikum þegar athygli okkar er dregin að skynrænum eiginleikum, hvort sem þeir eru sjónrænir eða í formi hljóða, snertingar eða lyktar, á þann hátt að viss tegund opnunar á sér stað (Johnson, 2009). Þessi opnun felur í sér að við leyfum því sem við skynjum að vera og tökum á móti áhrifum þess á okkur í stað þess varpa eigin hugmyndum á það. Af þessum skilningi á hugtakinu *fegurð* leiðir að landslag er einnig fyrst og fremst tengslahugtak sem lýsir þessari samtvinnun vitundar og viðfangs, manns og umhverfis. Þessi skilningur á landslagi rímar vel við skilgreiningu Evrópusamningsins þar sem lögð er áhersla á skynjun fólks.

Í almennum viðmiðum samningsins er lögð áhersla á að eitt af fyrstu skrefunum, ef marka á stefnu í landslagsmálum, sé að afla yfirgripsmikillar þekkingar á landslagi:

Greining, lýsing og mat á landslagi er undanfari hvernar landslagsstefnu. Þetta felur í sér greiningu á sköpulagi landsins, fornleifafræðilegum, sögulegum, menningarlegum og náttúrulegum einkennum og tengslum þeirra, sem og greiningu á breytingum. Einnig ætti að greina skynjun almennings á landslagi bæði frá sjónarhóli sögulegrar þróunar og mikilvægis hennar í núinu. (Council of Europe, 2008, þýð. höf.)

Líta má svo á að gildi landslags og merking þess verði til þegar öll þessi einkenni landslagsins verða að einni heild við reynslu og upplifun þeirra sem dvelja í landslaginu. Því er það lykilatriði, þegar kemur að mati á slíku gildi, að skoða náð upplifanir fólks af landslagi þar sem hið hlutbundna og huglæga mætast. Til að skilja gildi landslags þarf því að afla gagna þar sem þær upplifanir fólks sem lýsa tengslum þess við hlutbundinn veruleika umhverfisins eru til rannsóknar.

5.1.2 Landslagsheild

Í Evrópusamningi um landslag er hvergi að finna hugtak sem er sambærilegt hugtakinu landslagsheild. Færa má rök fyrir því að slíkt hugtak sé enda óþarft í samhengi Evrópusamningsins þar sem landslagshugtakið sjálft er þar þegar skilgreint sem svæði sem afmarkast af einhverjum tilteknum einkennum, eins og fólk skynjar það, hvort sem svæðið er af náttúrufarslegum og/eða mannlegum toga. Hugtakið landslagsheild hefur engu að síður verið notað hér á landi síðustu þrjá til fjóra áratugi og má leiða líkur að því að tilurð þess og notkun megi rekja til ósamræmis milli þeirrar menningarbundnu merkingar sem hugtakið landslag hefur í íslenskri tungu og þeirrar merkingar sem landslag hefur á enskri tungu og fleiri málum og sem markvisst hefur verið innleidd á vettvangi náttúruverndar og skipulagsmála.

Hugtakið landslagsheild kom fram á þeim tíma þegar miklar breytingar voru að eiga sér stað í skipulagningu og framkvæmd náttúruverndar á Íslandi, annars vegar með tilkomu vísindalegrar nálgunar, þá ekki síst vistfræði, og hins vegar vegna áhrifa frá erlendum fyrirmyndum ýmiss konar, svo sem landslagsorðræðu á Norðurlöndunum og flokkunarkerfi IUCN. Þróun í skipulagningu og framkvæmd náttúruverndar fól meðal annars í sér markvissa breytingu á notkun hugtaksins landslag. Á níunda og tíunda áratug 20. aldar voru tilvísanir í fegurð, sem áður höfðu jafnan fylgt landslagsumræðunni, látnar víkja um leið og

landslagshugtakið fékk þá merkingu að vísa til afmarkaðs svæðis, sem ekki hafði áður verið raunin. Þessu fylgdi upptaka nýyrða á borð við landslagsheild (Edda R. H. Waage, 2013).

Núverandi lagaskilgreiningar á landslagi fela í sér þá merkingu að vísa til afmarkaðs svæðis. Slík merking er ekki fólgin í hinni menningarbundnu merkingu íslenska landslagshugtaksins, sem sést meðal annars á því að orðið landslag er ekki til í fleirtölu þar sem það vísar ekki til teljanlegra eininga.

Hugtakið landslagsheild kom fyrst fyrir á prenti árið 1985 í umfjöllun um skipulagsmál (sjá Páll Guðjónsson og Guðrún Jónsdóttir, 1985). Á vettvangi náttúruverndarumræðu birtist það á prenti árið 1993 í drögum að stefnu í náttúruvernd sem lögð var fram í nafni Náttúruverndarráðs (1993) til umræðu á náttúruverndarþingi það sama ár. Hugtakið kemur víðar fyrir eftir þetta, meðal annars í minnisblaði frá árinu 2004 sem hefur að geyma umfjöllun og tillögur starfshóps um landslag á vegum Skipulagsstofnunar og Umhverfisstofnunar. Þar er fjallað um hugtakið landslagsheild, meðal annarra hugtaka, og það skilgreint á þann veg að um sé að ræða „landslag sem fólk upplifir að sé afmarkað af náttúrulegum (t.d. fjallahringur, fjörður) og/eða menningarlegum þáttum“ (Jakob Gunnarsson o.fl., 2004, bls. 4). Áhrif frá skilgreiningu landslags í Evrópusamningi um landslag eru augljós, enda var það líka tillaga starfshópsins að íslensk stjórnvöld myndu samþykkja og innleiða samninginn, sem síðar varð raunin. Svo virðist sem með notkun hugtaksins landslagsheild sé sérstök áhersla lögð á afmörkun svæða sem fólk skynjar sem einhvers konar heild, sem greina má frá öðrum heildum. Þótt þessi merking sé sambærileg þeirri merkingu sem lagaleg skilgreining á landslagi felur í sér, þá felur hún í sér viðbótarmerkingu sé horft til merkingar hins menningarbundna íslenska landslagshugtaks, og skýrir því vafalaust tilurð þess og notkun.

Í ljósi þess að engin lagaleg skilgreining er til fyrir hugtakið landslagsheild leggjum við til og byggjum á eftirfarandi skilgreiningu í umfjöllun þessarar greinargerðar:

Landslagsheild merkir landslag sem fólk skynjar sem samstæða heild – sem einkennist af virkni og samvirkni náttúrulegra og/eða mannlegra þátta.

5.2 Þróun aðferðafræði við mat á landslagi í rammaáætlun

Allt frá fyrsta áfanga rammaáætlunar hefur landslag verið eitt af þeim viðföngum sem faghópi 1 hefur verið falið að fjalla um og meta, annars vegar með tilliti til verðmæta og hins vegar með tilliti til áhrifa af virkjunarframkvæmdum á hin sömu verðmæti. Í upphafi hafði faghópurinn enga mótaða aðferðafræði til að styðjast við, enda var engin hefð fyrir mati á landslagi á þeim tíma. Því var það eitt af fyrstu verkum faghópsins að skoða hvaða aðferðum mætti beita í þessum tilgangi. Mikilvæg skref voru stigin í þróun aðferðafræðinnar á þessum tíma. Til að mynda var þar lagður grunnur að þeim viðmiðum sem horft er til við mat á þeim viðföngum sem faghópnum ber að meta, þar á meðal landslags, og hefur sá rammi haldist lítið breyttur síðan. Samkvæmt þessum ramma skal landslag metið út frá *fjölbreytni*, *fágæti*, *samfellu* og *sjónrænu gildi*. Ljóst var að þörf væri á ítarlegum rannsóknum á landslagi og að þróa þyrfti betri aðferðir en beitt var í fyrsta áfanga, til að leggja mat á landslag (Verkefnisstjórn um gerð rammaáætlunar, 2003, bls. 72).

Meðan á vinnu við annan áfanga rammaáætlunar stóð var efnt til umfangsmikils rannsóknarverkefnis sem hafði þann tilgang að búa til flokkunarkerfi fyrir náttúrulegt landslag á Íslandi, á grundvelli sjónrænna einkenna, og leiða þannig í ljós hvaða landslagsgerðir hér væri að finna. Þannig mætti meta *fjölbreytni* og *fágæti* hinna ýmsu landslagsgerða (Þóra Ellen Þórhallsdóttir o.fl., 2010). Hefur sú aðferðafræði sem þarna var mótuð verið nýtt í síðari áföngum rammaáætlunar til að leggja mat á fjölbreytni og fágæti landslags á hinum fjölmörgu svæðum sem tekin hafa verið til mats. Þessar rannsóknir hafa nýst víðar, til að mynda við

þróun þess flokkunarkerfis sem búið var til fyrir Skipulagsstofnun vegna landsskipulagsstefnu og vísað var til í kafla 3.2.

En þrátt fyrir að stór skref hafi verið stigin í aðferðafræðilegri þróun við mat á landslagi meðan á vinnu við annan áfanga stóð, benti faghópur 1 engu að síður á að þörf væri enn á frekari rannsóknum á landslagi, ekki síst hvað varðar það sem kallað var *fagurfræðilegt, upplifunar- og tilfinningalegt gildi* landslags (Verkefnisstjórn um gerð rammaáætlunar, 2011, bls. 108).

Frá þriðja áfanga rammaáætlunar hefur sú skilgreining sem birtist í lögum um náttúruvernd nr. 60/2013, og byggð er á Evrópusamningi um landslag, legið nálgun faghóps 1 til grundvallar (sjá: Verkefnisstjórn 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar, 2016, bls. 46). Í því samhengi var ráðist í nokkur rannsóknarverkefni í tengslum við landslag. Þar á meðal voru verkefni sem sneru að hinu fagurfræðilega, upplifunar- og tilfinningalega gildi landslagsins sem kallað var eftir við lok annars áfanga. Í rannsóknum á gildi landslags voru prófaðar ýmsar aðferðir til gagnaöflunar með það í huga að finna þá aðferð sem hentað gæti best fyrir áframhaldandi rannsóknir á þessu sviði. Afrakstur rannsókna fól þannig meðal annars í sér leiðbeiningar þar að lútandi.²

Ekki síður mikilvægur afrakstur rannsókna var greiningarrammi sem nota má til að leiða í ljós þá þætti sem einkenna *fagurfræðilegt gildi* landslags, en það heiti er hér notað í staðinn fyrir fagurfræðilegt, upplifunar- og tilfinningalegt gildi.³ Niðurstöður þessara rannsókna hafa fram að þessu ekki verið nýttar á vettvangi faghóps 1, þar sem ekki var svigrúm í þriðja og fjórða áfanga til að fullþróa þessa nálgun þannig að hún félli að aðferðafræðinni. Í þessari greinargerð er hins vegar byggt á þeirri nálgun sem grunnur var lagður að með ofangreindum rannsóknum, líkt og gert verður í áframhaldandi vinnu faghóps 1 í fimmta áfanga.

5.3 Landslag við Skrokköldu og landslagsheild

Sumarið 2023 var unnin rannsókn á vegum faghóps 1 sem hafði það að markmiði að leita skilnings á þeirri landslagsheild sem Skrokkalda tilheyrir og því fagurfræðilega gildi sem sú landslagsheild hefur að geyma. Rannsóknin var tvíþætt, annars vegar var gerð eigindleg viðtalsrannsókn meðal staðkunnugra á miðhálandi Íslands, og hins vegar var gerð etnógrafísk rannsókn á Sprengisandsleið og nágrenni Skrokköldu. Hér gefur að líta samantekt á helstu niðurstöðum rannsóknarinnar. Nánari umfjöllun um niðurstöður og aðferðafræði er að finna í skýrslunni *Landslagsheild Skrokköldu og fagurfræðilegt gildi hennar* (Edda R. H. Waage og Guðbjörg R. Jóhannesdóttir, 2023).

² Ítarlega greinargerð um rannsóknirnar og niðurstöður þeirra er að finna í skýrslu sem skilað var til faghóps 1 í rammaáætlun (Edda R. H. Waage og Guðbjörg R. Jóhannesdóttir, 2019-b). Stytttri samantekt og umfjöllun um gildi þessara rannsókna fyrir aðferðafræði faghóps 1 er að finna í viðauka við skýrslu verkefnisstjórnar um fjórða áfanga rammaáætlunar (Edda R. H. Waage og Guðbjörg R. Jóhannesdóttir, 2021). Ítarleg umfjöllun um þróun landslagsrannsókna á Íslandi og hvernig þessar rannsóknir fyrir rammaáætlun falla að þeim má lesa um í grein sem birtist í *Ritinu* (Edda R. H. Waage og Guðbjörg R. Jóhannesdóttir, 2019-a).

³ Þetta nýyrði er þannig tilkomið að þýðingin „fagurfræðilegt“ á enska orðinu „aesthetic“ þýkir ranglega geta leitt til þeirrar hugmyndar að sú upplifun sem vísað er til sé á einhvern hátt fræðileg. Með því að taka upp orðin *fagurfræði* og *fagurfræðilegt gildi* er athygli beint að því að fræðasviðið fagurfræði fjallar um mat og upplifun fólks á fegurð og ljótleika (og öllu þar á milli), rétt eins og siðfræðin fjallar um siðferði og siðfræðilegt gildi; mat og upplifun fólks á góðu og illu, eða réttu og röngu. Sjá nánari umfjöllun í Edda R. H. Waage og Guðbjörg R. Jóhannesdóttir, 2019-b, bls. 3-4, og Guðbjörg R. Jóhannesdóttir, 2016.

5.3.1 Náttúrufyrirbæri

Skrokkalda sjálf lætur ekki mikið yfir sér, eitt margra móbergsfella sem raða sér í stefnunni SSV-NNA um miðbik landsins, til vitnis um þá eldvirkni sem er á flekaskilum Atlantshafshryggjarins. Þær eru nokkrar „öldurnar“ sem farið er fram hjá, eða í námunda við, á leiðinni norður eftir Sprengisandsleið: Langalda, Fossalda, Sigalda, Stakaalda, Þykköldur, Öldur, Stóragilsalda, Tryppagilsalda, Ósöldur, Skiptingaalda, Kjalöldur, Stóra Kjalalda, Þveralda, Hnöttóttaalda, Hnausalda, Skrokkalda, Ferðamannaalda, Þúfualda, Skúmsalda, Oddkelsalda, Nautalda, Grensald, Hestalda, Þjórsáralda, Arnarfellsalda, Eyvindaralda, Hreysisalda, Kistualda, Háalda, Fjórðungsalda. – Örnefnin vísa til hins ávala forms sem skilgreinir þessi fell, bæði stór og smá, og er um leið vitnisburður um rof af völdum vatns og vinds (sjá mynd 8). Sem slíkar leggja öldurnar grunn að ákveðinni heild. Skynja má að tilurð þeirra er bundin sömu ferlum náttúrunnar. Eitt einkenni á þeirri landslagsheild sem Skrokkalda tilheyrir eru þessi ávölu form í landslaginu sem rísa mishátt í víðáttunni, eins og öldur úti á rúmsjó. Hver aldan tekur við af annarri og þótt þær séu flestar fremur látlausar skapar magnið ákveðinn mikilfengleika. Við fyrstu sýn virðist sem um einsleita auðn sé að ræða. Endalaust grátt yfirborð sem veitir augunum ákveðna hvíld frá sjónrænu áreiti fjölbreyttara landslags. Sandur og steinar liggja eins og teppi yfir berggrunninum svo langt sem augað eygir. Sums staðar er þetta undirlag þjappað og hart viðkomu, en annars staðar, þar sem sandurinn er á sífelldri hreyfingu, er þetta sandteppi undarlega mjúkt. Eftir því sem augun venjast umhverfinu má greina ákveðna litauðgi í grámanum, alls konar litatónar frá grábrúnu yfir í svargrátt, hvert svæði í þessari víðáttu hefur sinn lit. Þetta landslag vekur upp einhvers konar tilfinningu um eilífð og óendanleika en um leið má skynja hvað hálendi Íslands er í raun smátt.



Mynd 8. Hestamenn ríða um öldulandslag á Sprengisandsleið.

Við sjóndeildarhringinn standa fjöllin vörð og ramma inn þessa landslagsheild: Hekla, Kerlingarfjöll, Hjartafell, Arnarfell hið mikla, Hágöngur, Löðmundur, svo að nokkur þau nafntoguðustu séu nefnd. Um leið og þau tengja mann við fjarlægari svæði í hinum ólíku landshornum minna þau á hvað fjarlægðir milli þessara landshorna eru í raun litlar. Í góðu veðri blasir Hofsjökull við í norðvestri, rétt norðan við hann er miðja Íslands. Í vesturátt sést glitta í Langjökul en í Vatnajökul sé litið til austurs. Þetta útsýni til jökla og fjalla sem ber við sjóndeildarhringinn er annað einkenni þeirrar landslagsheildar sem Skrokkalda tilheyrir. Sé komið að sunnan eftir Sprengisandsleið opnast þessi fjallasýn þegar farið er fram hjá Þórisvatni. Af þeim sökum nefndu sumir viðmælendur í rannsókninni að þar fyndist þeim vera ákveðin mörk, þar fyndist þeim þeir vera komnir upp á hálendið. Aðrir nefndu Hrauneyjar í þessu samhengi, þar sem öldurnar byrja að taka á sig mynd.

Ofan af Skrokköldu er víðsýnt í allar áttir. Hvert sem litið er blasir náttúrulegt landslag við. Í næsta nágrenni, sunnan og austan megin, er Hágönguhraun, svart og úfið. Norðan megin sést í Rauðkoll, litið fell sem ber nafn með rentu. Engin mannvirki er að sjá, ef frá er talið fjarskiptamastrið sem komið hefur verið fyrir uppi á toppi Skrokköldu og meðfylgjandi tækjabúnaður. Ummerki um manninn eru þó sýnileg, til að mynda sést sums staðar glitta í niðurgrafinn vegslóðann, veg F26, þar sem hann hlykkjast um landslagið, og ef eitthvert farartæki er á ferð þegar þurrt er í veðri sést rykið sem þyrlast upp í alltumlykjandi sandöldunum. Handan við öldurnar, í vesturátt, sést til Kvíslavatns, sem er eitt stærsta lónið í Kvíslaveitum sem Landsvirkjun byggði á árunum 1980-1997. Þótt lónin séu manngerð hafa þau á sér náttúrulegt yfirbragð í þessari fjarlægð og þeir sem ekki vita betur halda að um náttúruleg fjallavötn sé að ræða. Í jaðri lónanna finnast einnig lítil náttúruleg fjallavötn sem þekkja má af litnum, þó svo að ofan af Skrokköldu sjáist ekki munurinn sem er á jökulvatni lónanna og tæru vatni fjallavatnanna.

Norðvestan við Kvíslavatn og handan Þjórsár hvíla Þjórsárver undir suðurhlíðum Hofsjökuls, ein hinna mörgu vera sem finna má á þessum slóðum; grænar gróðurvinjar sem eru til merkis um það líf sem vatnið leggur grunn að í þessari auðn. Aðeins austar er Eyvindarver, sem dregur nafn sitt af Fjalla-Eyvindi, en þar er að finna rústir bústaðar þeirra Eyvindar og Höllu frá því um 1770. Af öðrum verum má nefna Þúfuver, Hnausaver, Stóraver, Krókaver og Illugaver, svo að dæmi séu tekin. Þjórsárver eru þó stærst og þar er friðland. Jafnvel þótt þau blasi við frá Skrokköldu og Sprengisandsleið þá eru þau eitt afskekktustu svæðum þar um slóðir, vegna þess hversu erfitt er að komast þangað. Sem slík hafa þau mikið aðdráttarafl og yfir þeim hvílir ævintýraljómi. Meðal flestra staðkunnugra viðmælenda í rannsókninni hafði fólk ýmist komið í Þjórsárver eða ætlaði sér þangað í framtíðinni.

Gróður er þó ekki aðeins að finna í verunum heldur eru litlar gróðurvinjar víðs vegar í skorningum þar sem lækjarsytrur seytla milli sand- og grjótalda. Þótt um sé að ræða litla gróðurbala sem annars staðar vektu mögulega litla sem enga eftirtekt, þá verða þeir merkilegir þarna, í þessu hrjóstruga samhengi, eins og vin í eyðimörk. Og það sama má segja um allan smágróðurinn sem vex nánast alls staðar, ósýnilegur fyrst í stað en horfi maður niður fyrir fætur sér er nánast undantekningarlaust einhvern gróður þar að finna, lágstemmdan og harðgeran. Það sem virðist í fyrstu sýn vera líflaus eyðimörk reynist, þegar betur er að gáð, vera fullt af lífi. Ein planta sker sig sérstaklega úr hvað viðkemur gróðri á þessum slóðum og það er eyrarrósinn. Þótt hún vaxi víða þá er Eyrarrósargil undir suðurhlíðum Hnausöldu og Skrokköldu sá staður þar sem hún vekur hvað mesta eftirtekt. Dökkbleikar breiður af eyrarrós vekja undrun þess sem kemur yfir gráar sandöldurnar eftir Sprengisandsleið, og eyrarrósinn sjálf vekur aðdáun fyrir að lifa af við svo erfiðar aðstæður. Þessar andstæður í landslaginu, sem skapast þar sem gróður og vatn brjóta upp víðáttumikla sandauðnina, eru enn eitt einkenni á þeirri landslagsheild sem Skrokkalda tilheyrir.

5.3.2 Fagurferðilegt gildi

Þau náttúrufyrirbæri sem fjallað hefur verið um að ofan eru þau sem hvað mest eru áberandi í grennd við Skrokköldu. Aðdráttarafl þessa landslags er fólgið í þessum fyrirbærum og skynjun á þeim, sem og þeirri upplifun sem skynjunin leggur grunn að og þeirri merkingu sem slík upplifun fær. Það er heildin sem þessi náttúrufyrirbæri mynda í hugum fólks sem einkum skapar skilyrði fyrir þá fegurðarupplifun sem viðmælendur í rannsókninni lýstu, fegurðin felst ekki í stökum fyrirbærum sem helst einkenna landslagið heldur samspili þeirra (sjá mynd 9). Fjalla- og jöklasýnin ramar inn hina öldóttu sand- og grjótauðn, sem svo aftur leggur grunn að þeirri óvæntu fegurð sem fólk skynjar í gróðurvinjunum þegar þær birtast skyndilega í auðninni. Fjölbreytnin í fjalla- og jöklasýninni, og sjónarhornið úr fjarska, innan úr miðri auðninni, á þátt í að skapa þá fegurð sem fólk skynjar í landslaginu. Fjölbreytnin leynist þó víðar en í margbreytilegum formum og litum fjalla og jökla. Í grárri auðninni leynast litir og smágróður sem birtist þeim sem dvelja í landslaginu; það má segja að hin sjónræna hvíld sem auðnin veitir og þögnin sem ríkir þar skerpí athyglina á þann hátt að fólk fer að taka betur eftir því smáa. Dvöl á svæðinu skerpí næmnina á þann hátt að hvert einasta hljóð í þögninni og hver einasti litatónn í sandinum og gróðrinum sem þar leynist verða á einhvern hátt stærri og mikilfenglegri en ella.

Þessi þögla auðn og áhrifin sem hún hefur á athyglina og næmnina skapar tilfinningu fyrir tómi, það er „ekkert“ sem fyllir skilningarvitin, og þetta „ekkert“ skapar kyrrð og hvíld frá áreiti hversdagsins. Það er þessi hvíld sem margir viðmælendur sögðust sækjast eftir með dvöl á svæðinu. Að fá að vera „einn í heiminum með sjálfum sér og hugsunum sínum“ gerir að verkum að fólk finnur sig vera endurnært þegar heim er komið.



Mynd 9. Horft af Kistuöldu yfir Kerlingafjöll, Hofsjökul og Þjórsárver.

Sumir viðmælendur nefndu þá sérstöku orku sem fylgir því að vera nálægt „miðju Íslands“, að það að dvelja á svæðinu sé eins og að stinga sér í samband við þessa orku og hlaða batterið. Kyrrðin og hvíldin er þó ekki alltaf allsráðandi því að meðvitundin um að vera í umhverfi sem getur verið fólki skeinuhætt er einnig til staðar, sérlega þegar þoka læðist yfir og veður gerast válynd. Þessi meðvitund gefur fólki færi á að finna fyrir smæð sinni gagnvart náttúruöflunum og felur í sér virðingu fyrir þeim.

Ímyndunaraflið leikur einnig hlutverk í upplifun og skynjun fólks af svæðinu. Hinar ótalmörgu útilegumanna- og draugasögur, sem og sögur af hættum sem smalar hafa komist í, eru lifandi í hugum fólks, sérlega þegar þokan lætur á sér kræla. Hin fjölbreyttu form landslagsins kalla fram myndina af þeim jarðfræðilegu og vistfræðilegu ferlum sem skópu þau. Gróðurinn kallar fram mynd af því vatni sem veitti honum skilyrði til að vaxa, öldurnar sem rísa í auðninni kalla fram hugleiðingar um þá rofferla sem mótuðu form þeirra.

Það er ekki einungis saga hinna náttúrulegu ferla sem kveikir á ímyndunaraflinu heldur einnig saga þess fólks sem ferðaðist yfir auðnina og dvaldi í henni á öldum áður. Örnefnið Eyvindarver og minjarnar sem þar má finna kalla fram hugleiðingar um hvernig það hefur verið að lifa af í þessu hrjóstruga landi og hversu mikilvægar gróðurvinjarnar hafa verið útlögum eins og Fjalla-Eyvindi og Höllu. Örnefnið Sprengisandur og sönglagið *Á Sprengisandi*, sem öll þekkja, skapa vitund um alla þá ferðalanga sem hafa riðið á hestum yfir sandinn í gegnum tíðina eftir þjóðleiðinni Sprengisandsleið. Það er þessi umgjörð sem meðvitund um söguna skapar sem dregur til dæmis hestafólk að svæðinu. Eins og einn viðmælenda í rannsókninni nefndi þá taka þeir hesta- og söngmenn sem hafa riðið yfir Sprengisand hæst allra undir þegar laglínar „ríðum, ríðum, rekum yfir sandinn“ er sungin af karlakórum landsins. Þannig verður Sprengisandsleiðin sjálf að mikilvægum áfangastað sem hefur gildi í hugum fólks sem sagnaslóð og menningararfur. Leiðin sjálf og umhverfi hennar er einnig áfangastaður þeirra sem ýmist viðhalda eða minnast þeirrar menningarhefðar að smala þetta landsvæði og rekja slóðir leitarmanna sem dvalið hafa í gegnum tíðina í leitarmannaskálum sem víða leynast í landslaginu.

Fleiri staði er líka að finna í landslaginu í kringum Sprengisandsleið sem gefa leiðinni sjálfri gildi sem tenging við þessa staði. Inn af Eyrarrósargili liggja leiðir fólks inn í gljúfur sem skreytt er fossaröð. Landslagið býður upp á að fólk gangi um og virði fyrir sér fossana og formin í berginu og baði sig jafnvel í fossalónum á góðviðrisdögum. Fleiri slíkar leiðir út úr sandauðninni liggja víða út frá Sprengisandsleið að áfangastöðum sem vekja undrun þeirra sem fylgja þeim.

5.3.3 Menn og mannvirki

Það er ekki aðeins tilvist þessara náttúru- og menningarfyrirbæra sem móta landslagið og þá öræfaupplifun sem að ofan hefur verið lýst, heldur er það ekki síður fjarvera á ummerkjum eftir manninn, sem leggur grunn að því landslagi sem þarna er, enda verður upplifun af landslagi aldrei til í einhverju tómi heldur með samanburði við önnur svæði sem fólk þekkir til og hefur þegar upplifað.

Eitt fyrirferðarmesta mannvirkið í nágrenni Skrokköldu er Kvíslaveituvegur sem liggur frá vatnsaflsvirkjununum í suðri að nyrstu lónum Kvíslaveitu. Syðsti hluti Kvíslaveituvegar er með bundnu slitlagi en því sleppir við Vatnsfellsstöð. Þessi skil á milli bundins slitlags og malaryfirborðs hafa áhrif á skynjun og upplifun af umhverfinu. Þess vegna nefndu sumir viðmælendur í rannsókninni að þegar komið væri inn fyrir Vatnsfell væri maður fyrst kominn inn á hálendið. Önnur sambærileg skil eru vegamótin við Stóráver, þar sem Sprengisandsleið beygir af Kvíslaveituvegi inn á veg F26, þó svo að Kvíslaveituvegur haldi áfram til norðurs. Þannig er hægt að aka eftir tveimur leiðum norður í Nýjadal, vestan og austan við Kvíslavatn.



Mynd 10. Horft í norður eftir Kvíslaveituvegi vestan Kvíslavatns.

Sé farið eftir Kvíslaveituvegi, vestan Kvíslavatns er vegurinn uppbyggður og liggur víða á stíflum þeim sem reistar voru við byggingu Kvíslaveitna. Í þessari nálægð við lónin verður öllum ljóst að þau eru manngerð (sjá mynd 10). Hér er ekki spurning um hvort þekking sé til staðar á sögu virkjunarframkvæmda á svæðinu, landslagið segir þá sögu. Beinar línur eru til vitnis um mannlegar athafnir; stíflur sem ramma lónin inn og skurðir sem tengja þau hvert við annað. Vegurinn sjálfur liggur beint af augum án tillits til náttúrulegrar lögunar landsins. Austan við veginn gefur að líta jökulvatn lónanna en vestan við veginn gefur að líta gamla árfarvegi með grænum gróðurvinjum og lindarvatni. Samanburður á umhverfinu beggja vegna vegarins kallar fram vangaveltur um hvernig landslagið hafi verið áður en lónin komu og sú ályktun er óhjákvæmilega dregin að landslagið vestan megin gefi vísbendingar í þá áttina. Viðmælendur í rannsókninni vísuðu margir í þennan veg sem virkjanavegin og töluðu um raskað landslag í þessu samhengi. Vegslóðinn F26 fylgir hins vegar lögun landsins og hlykkjast um sandöldurnar þar sem náttúran leyfir. Engar brýr eða ræsi eru á þeirri leið þannig að fara þarf yfir þær ár og læki sem á leiðinni verða. Þátttakendur í rannsókninni töluðu sumir um að vera í betri tengslum við landið á þessum vegi en á Kvíslaveituveginum og að hann hæfði betur þessu svæði á hálendinu.

Auk þeirra beinu áhrifa sem uppbyggður vegur hefur á landslagið og upplifun af því þá eru áhrifin einnig óbein. Fjallvegir fela í sér hindrun fyrir farartæki og greiðari samgöngur gera fleirum kleift að fara um svæðið. Ein forsenda öræfaupplifunar er fámenni. Kyrrð og friður, þögn og einvera, eru skilyrt af fámenni. Flestir viðmælendur í rannsókninni sáu gildi fjallvegarins við að viðhalda fámenninu. Með því að byggja upp vegi sé hætta á að úr verði „Gullfoss- og Geysiskraðak“ og þar með breytist upplifunin.

5.3.4 Landslagsheild Skrokköldu

Nú þegar landslagi í kringum Skrokköldu hefur verið lýst, eins og það birtist í gögnum rannsóknarinnar, er tímabært að huga að mörkum þeirrar landslagsheildar sem Skrokkalda tilheyrir. Landslagsheild merkir landslag sem fólk skynjar sem samstæða heild – sem einkennist af virkni og samvirkni náttúrulegra og/eða mannlegra þátta. Sú var einmitt reyndin í tilfelli þessarar rannsóknar, fólk nefndi ýmist náttúrufyrirbæri eða menningarlega þætti þegar það var beðið um tilgreina mörkin á því landslagi sem um var rætt. Af náttúrulegum þáttum nefndi fólk ýmist sandöldurnar eða fjallasýnina, en einnig fallvötnin tvö, Þjórás og Köldukvísl, en af menningarlegum þáttum nefndi fólk ýmist vegi, virkjunarmannvirki, byggð, afréttarmörk eða þjónustu. Einnig voru upplifunarþættir nefndir til sögunnar, svo sem þögn, líkamserfiði og tilfinning fyrir hættu. Þessir þættir blönduðust saman með ýmsum hætti og vísuðu oftast til tiltekinna staða.

Syðsti staðurinn sem nefndur var í þessu samhengi var brekkan vestan við Búrfell. Sá viðmælandi sem hana nefndi lýsti hvernig þar fyndi hann fyrir hækkun í landslaginu, þar legði hann sveitina í Þjórárdalnum að baki sér og um leið opnaðist sýn á sandöldur og Heklu. Hann tók þó fram að við Vatnsfell fyndi hann fyrir öðrum skilum og þar breyttist tilfinningin í landslaginu. Fleiri viðmælendur nefndu að við Vatnsfell og Vatnsfellsstöð yrðu þáttaskil í upplifuninni, annars vegar vegna þess að þar endar malbikið og malarvegurinn tekur við og hins vegar vegna þess að þar er síðasta stöðvarhús vatnsaflsvirkjananna. Annar staður sem nefndur var sem syðri mörk landslagsheildarinnar var Hrauneyjar. Í huga nokkurra viðmælanda var sá staður nefndur því að þar fara öldurnar að vera ráðandi í landslaginu og gefa fyrirheit um það sem bíður þegar lengra er haldið. Viðmælendur úr hópi heimamanna nefndu sumir þennan stað því hann er við syðri mörk Holtamannaafréttar og enn aðrir nefndu þennan stað því að þar er síðasta stopp með þjónustu á leiðinni upp á hálendið. Fjórdi staðurinn sem nefndur var sem syðri mörk á landslagsheildinni var við Þórisvatn og þá vegna þess að þar um slóðir opnast fyrir þá fjallasýn sem einkennir landslag Skrokköldu. Vegamótin við Stóraver voru einnig nefnd og þá vegna þeirrar breytingar sem verður á veginum, þar sem niðurgrafinn slóði vegar F26 tekur við af Kvíslaveituvegi. Einhverjir viðmælendur sem nefndu þennan stað sögðust líta svo á að svæðið í kringum Kvíslaveituveg væri virkjunarsvæði. Hver svo sem mörkin voru sem viðmælendur nefndu, þá var ástæðan sú öræfaupplifun sem finna má á svæðinu í kringum Skrokköldu, eins og kom fram í orðum eins viðmælanda sem sagði: „Af því að þá er maður kannski að sækjast eftir því að fara inn á þar sem ekkert er.“

Gróðurþekja leikur líka hlutverk í skynjun fólks á landslagsheildinni. Í kringum virkjanirnar hafa landsvæði verið grædd upp. Þó svo að fólk væri almennt ánægt með hvernig Landsvirkjun gengur frá eftir sig þá tengdu sumir þennan gróður við láglendið. Einn viðmælandi talaði um að í sínum huga væri grasið vitnisburður um virkjunarframkvæmdir og passaði ekki inn í þetta umhverfi. Aðrir nefndu að Búðarhálsinn og Þóristungur væru gróin svæði og því frábrugðin því hrjóstruga svæði sem tæki við þegar norðar er komið.

Að austan og vestan voru mörkin ekki eins mikið á reiki. Í huga nokkurra viðmælanda sem búsettir eru í Ásahreppi voru mörkin þau sömu eru á Holtamannaafrétt. Aðrir nefndu Þjórás og Köldukvísl sérstaklega, enda væri hraunið austan Köldukvíslar mjög frábrugðið öldulandslaginu. Hvað varðar nyrðri mörk landslagsheildarinnar þá voru þau óljósari. Einhverjir sögðust skynja skil í Nýjadal, þá einkum vegna þess að samgönguleiðir þar norðan af væru mun torfærari. Hvað varðar náttúrufarslega þætti töluðu margir hins vegar um að öldulandslagið við Skrokköldu rynni saman við Sprengisand að norðan.

Af gögnum rannsóknarinnar sést að landslagheild sú sem Skrokkalda tilheyrir afmarkast ýmist af náttúrulegum eða menningarlegum þáttum. Menningarlegu þættirnir eru fyrst og fremst að sunnanverðu, enda hafa umsvif vegna virkjana þar verið hvað mest. Rannsóknin

leiðir einnig í ljós hvernig mörk þessarar landslagsheildar eru afstæð, bæði í tíma og rúmi. Ljóst er að skynjun og upplifun á hinum menningarlegu þáttum, sem og samvirkni þeirra og hinna náttúrulegu þátta, getur verið ólík í huga fólks. Eins er ljóst að mörkin geta færst til í huga einstaklingsins, verði breytingar á menningarlegum þáttum, eins og einn viðmælandi komst að orði: „Fyrir tíð Vatnsfellsvirkjunar þá voru mörkin kannski bara niðri við Hrauneyjar.“

Að lokum ber að nefna að landslagsheild Skrokköldu hefur ekki bara gildi í sjálfri sér, heldur einnig fyrir aðrar landslagsheildir sem tenging inn á þau svæði. Í niðurstöðum þessarar rannsóknar kom í ljós hvernig öræfaupplifun í Þjórsárverum og í Ódáðahrauni norðan Vatnajökuls, er á vissan hátt skilyrt af torveldum samgöngum. Það hversu erfitt er að komast þangað er partur af upplifuninni (sjá mynd 11). Sprengisandsleið innan Holtamannaafréttar er hluti af þeirri torfæru leið. Batni samgöngur of mikið verður styttra og auðveldara að komast að þessum svæðum. Landslagsheild Skrokköldu gegnir þannig hlutverki svokallaðs „umskiptasvæðis“ (e. *transition zone*) í samhengi kortlagningar á víðernum; svæðis sem veitir aðgöngu að öðrum enn afskekktari svæðum.



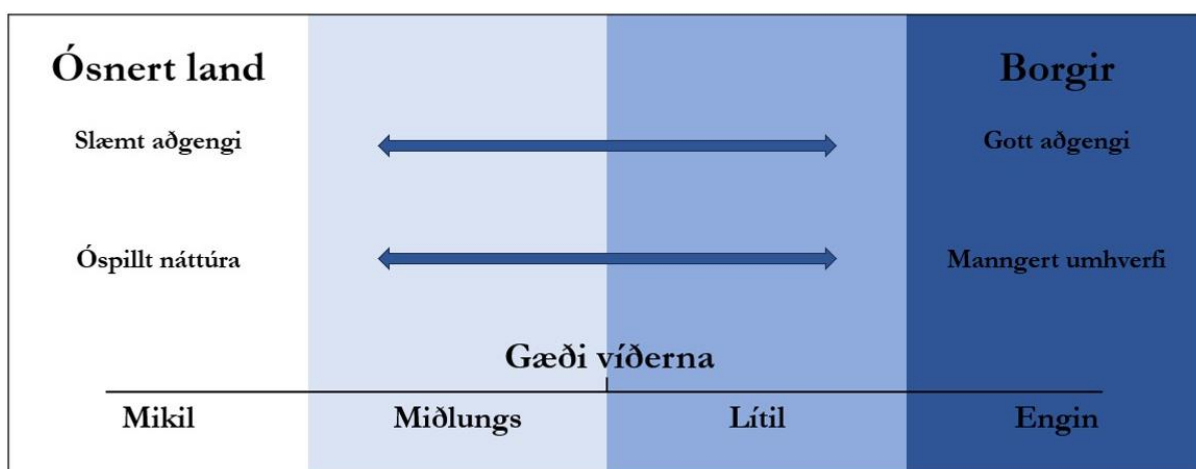
Mynd 11. Göngufólk í Þjórsárverum.

6 Víðerni

6.1 Félagsleg smíð víðerna

Vegna vaxandi umsvifa mannkyns hefur gengið hratt á víðerni í heiminum og sýna rannsóknir fram á allt að 10% rýrnun þeirra á árunum 1993 til 2009 (Watson o.fl., 2016). Í rammasamningi Sameinuðu þjóðanna um líffræðilega fjölbreytni er efst á lista útfærðra markmiða fyrir árið 2030 að standa vörð um og viðhalda víðernum í heiminum (United Nations, 2021). Evrópuþingið samþykkti árið 2009 ályktun þess efnis að aðildarríki viðurkenni mikilvægi þess að skilgreina víðerni, vernda þau og kortleggja (European Parliament, 2009). Samkvæmt Carver o.fl. (2023) er staða víðerna á Íslandi einstök miðað við önnur Evrópuríki en rannsóknir Kuiters o.fl. (2013) sýna að 43% af þeim svæðum í Evrópu þar sem mestu víðerni er að finna á Íslandi. Alþjóðleg ábyrgð Íslands í þessu samhengi er því mikil.

Frá lokum 18. aldar hefur rómantíska stefnan haft mikil áhrif á náttúrusýn Vesturlandabúa og er hugmyndin um verndun víðerna í anda náttúrurómantíkur. Þar er villt náttúra upphafin, sér í lagi víðerni (Macnaghten og Urry, 1998). Vegna vaxandi ferðamennsku og aukins áhuga ferðamanna á að ferðast um náttúruna hafa víðerni og önnur lítt spillt náttúruleg svæði orðið að mikilvægri auðlind fyrir ferðaþjónustuna og fyrir gjaldeyrisöflun þeirra þjóða sem eiga slíkar náttúruauðlindir (Nash, 2001; Talbot, 1998). Efnahagsleg rök eru því í vaxandi mæli notuð sem rök fyrir því að varðveita lítt spillta náttúru og víðerni (Boyd og Butler, 2009; Fredman og Sandell, 2009; Hall og Frost, 2009). Náttúruferðamennska er enda einn helsti vaxtarbroddur ferðaþjónustunnar í alþjóðlegu samhengi, með um 20% aukningu á ári á heimsvísu og telst nú um 10-30% af ferðamarkaði veraldar (sjá t.d. Balmford o.fl., 2015; Buckley, 2009; Hall o.fl., 2009; Lovelock Lovelock, 2013). Náttúruferðamennska er almennt háðari gæðum umhverfisins en aðrar tegundir ferðamennsku (Fredman Tyrväinen, 2010). Víðerni eru venjulega talin náttúrulegust allra svæða og eru gæði þeirra talin aukast eftir því sem svæðin eru náttúrulegri og óaðgengilegri (Hall, 1992; Taylor, 1985). Í bandarísku löggjöfinni um verndun víðerna er áhersla lögð á að halda vegum og vélvæddri umferð frá víðernum. Er það gert í ljósi þess að þeim fylgir almennt frekari uppbygging og þróun á svæðinu, auk þess sem að ferðamennskan þar breytist og þeir ferðamenn sem sækjast eftir víðernisupplifun hrekjast annað (Sutter, 2002). Gæði víðerna hafa verðið dregin fram á svokölluðum víðerniskvarða (e. *wilderness continuum*) en með honum eru þessi gæði flokkuð og þeim lýst sem samfellu frá afskekktum, óaðgengilegum og náttúrulegum svæðum, þar sem gæðin eru metin mest, til borgarumhverfis þar sem ekki er um víðerni að ræða (mynd 12).



Mynd 12. Víðerniskvarðinn (aðlagð frá Hall, 1992).

Þessi nálgun byggist á tvíhyggju, hugmyndinni um aðgreiningu manns og náttúru, þ.e. að maðurinn sé aðskilinn frá náttúrunni og að náttúrulegt umhverfi sé andstæða manngerðs umhverfis. Ýmsir fræðimenn hafa hins vegar bent á að hugmyndin um náttúru og víðerni sé fremur félagsleg smíð (e. *socially constructed*) en hlutlægur raunveruleiki (Karl Benediktsson, 2007; Cronon, 1998; Pickerill, 2008; Williams, 2002). Þannig séu engin svæði á jörðinni ósnortin af athöfnum mannanna (t.d. vegna loftslagsbreytinga eða súrs regns), auk þess sem maðurinn er hluti af lífríki jarðar og því sé ekki rétt að aðgreina hann frá náttúrunni. Út frá þessu sjónarhorni er skynjun fólks og skilningur á náttúrunni aldrei hlutlaus heldur á skynjunin sér stað í ákveðnu menningarlegu samhengi og er því ávallt hlaðin menningarbundinni merkingu (Castree, 2005). Þannig skynjar fólk umhverfi sitt út frá þeirri þekkingu og ímynd sem það hefur um tiltekið svæði, sem og fyrirframgefnum hugmyndum.

Rannsóknir meðal ferðamanna, bæði innlendra og erlendra, sem gerðar hafa verið hér á landi undanfarinn áratug, benda til þess að ferðamönnum finnist víðerni vera hluti af aðdráttarafla helstu áfangastaða á hálendi Íslands. Á 20 af þeim 21 stað sem rannsóknirnar fóru fram á töldu um og yfir 90% svarenda að víðerni væru hluti af aðdráttarafla staðarins. Í Nýjadal, þar sem styst er í fyrirhugaða Skrokkölduvirkjun af þeim stöðum sem rannsakaðir voru, eða um 26 km, töldu allir ferðamennirnir víðerni vera hluti af aðdráttarafla staðarins. Eini staðurinn þar sem hlutfallið var lægra en 90% var á virkjunarsvæði Þjórsár og Tungnaár⁴ þar sem það var 84%. (Anna Dóra Sæþórsdóttir, 2012, 2021; Anna Dóra Sæþórsdóttir og Gyða Þórhallsdóttir, 2013; Anna Dóra Sæþórsdóttir o.fl., 2015, 2016a; 2016b, 2016c; 2017, 2018; Zsófia Cságoly o.fl., 2017). Af því má draga þá ályktun að vatnsaflsvirkjanirnar og veitur á Þjórsár- og Tungnaárvæðinu og meðfylgjandi mannvirki dragi úr víðernisupplifun ferðafólks en þó ekki meira en svo að enn upplifa 84% að víðerni séu hluti af aðdráttarafla svæðisins. Enn fremur upplifa 92% á virkjunarsvæði Blöndu að víðerni séu hluti af aðdráttarafla svæðisins (Anna Dóra Sæþórsdóttir o.fl., 2017). Þetta endurspeglar að einhverju leyti að gestir á hálendinu sjá það sem þeir vilja sjá og búa til og viðhalda í hugum sér í myndinni um hálendi Íslands sem víðerni. Þessi félagslega smíð hvað varðar óbyggðir Íslands endurspeglar það hvernig víðerni eru að mörgu leyti huglægt fyrirbæri en ekki hlutlægur raunveruleiki.

6.2 Lagaleg skilgreining víðerna

Hugtakið „ósnortin víðerni“ var fyrst skilgreint hér á landi í fjórðu útgáfu laga um náttúruvernd (nr. 44/1999). Í núgildandi lögum um náttúruvernd (nr. 60/2013) var hugtakinu breytt í „óbyggð víðerni“ og skilgreining þess rýmkuð og þau skilgreind sem:

Svæði í óbyggðum sem er að jafnaði a.m.k. 25 km² að stærð eða þannig að hægt sé að njóta þar einveru og náttúrunnar án truflunar af mannvirkjum eða umferð vélknúinna farartækja og í a.m.k. 5 km fjarlægð frá mannvirkjum og öðrum tæknilegum ummerkjum, svo sem raflinum, orkuverum, miðlunarlónum og uppbyggðum vegum.

Í lögum um náttúruvernd er jafnframt sett fram það markmið „að standa vörð um óbyggð víðerni landsins“ (3. grein, e-liður).

Áhersla stjórnvalda á víðerni endurspeglast einnig í stefnu um sjálfbæra þróun (Umhverfissráðuneytið, 2010, bls. 21) sem kveður á um að „tryggt verði að stór samfelld víðerni verði áfram að finna í óbyggðum Íslands“ og að „reynt verði að byggja mannvirki utan skilgreindra víðerna en þar sem slíkt er ekki mögulegt verði þess gætt að þau valdi sem minnstu raski og sjónmengun.“ Það sama á við um landsskipulagsstefnu 2015-2026 (Skipulagsstofnun, 2016) þar sem lögð er áhersla á verndun víðerna en þar segir í grein 1.1:

⁴ Úrtakið var tekið við hálendismiðstöðina Hrauneyjar, á vegamótum Landvegjar og Dómadalsleiðar og við skálana Hólaskóg og Áfangagil.

Viðhaldið verði sérkennum og náttúrugæðum miðhálandisins með áherslu á verndun víðerna hálandisins, landslagsheilda, mikilvægra vistgerða og gróðurlenda og verðmætra menningarminja.

Þeirri stefnu er viðhaldið í *Hvítbók um skipulagsmál* sem inniheldur drög að nýrri landsskipulagsstefnu til næstu 15 ára en þar áhersla lögð á að „varðveita fjölbreytt og verðmætt landslag, svo sem óbyggð víðerni og landslagsheildir“ (Innviðaráðuneytið, 2023, bls. 37). Hvað varðar miðhálendið segir sérstaklega:

- Í skipulagi verði sérkennum miðhálandisins og sérstæðri náttúru þess viðhaldið með áherslu á verndun víðerna hálandisins og landslagsheilda. Við skipulagsgerð verði þess gætt að mannvirki og umferð um hálendið skerði víðerni og önnur sérkenni hálandisins sem minnst. Jafnframt verði kannaðir möguleikar á endurheimt víðerna.
- Til grundvallar stefnumörkun á miðhálendinu verði kort af umfangi óbyggðra víðerna og svæða sem njóta verndar haft til hliðsjónar.
- Á svæðum sem flokkast sem víðerni verði svigrúm fyrir takmarkaða mannvirkjagerð, svo sem gönguskála, vegslóða og göngu- og reiðleiðir. Umfangsmeiri mannvirkjagerð verði beint að stöðum sem rýra ekki víðerni hálandisins.
- Í skipulagi miðhálandisins verði vandað til staðarvals og hönnunar mannvirkja með tilliti til staðbundinna gæða sem felast í landslagi. Hönnun mannvirkja taki mið af landslagi, kennileitum, sjónlínnum og útsýni. Sérstaklega verði vandað til hönnunar bygginga og annarra mannvirkja sem mynda ný kennileiti.
- Stefna um verndun víðerna hálandisins verði eftir því sem við á útfærð með hverfisvernd, m.a. þannig að þau svæði verði hverfisvernduð sem tilgreind eru í verndarflokki áætlunar um vernd og orkunýtingu landsvæða og í náttúruverndaráætlun. (Innviðaráðuneytið, 2023, bls. 37)

Sú pólitíska stefna hefur því verið skýrt mörkuð að beina allri meiri háttar mannvirkjagerð vegna orkunýtingar að „stöðum sem rýra ekki víðerni eða landslagsheildir hálandisins“ eins og segir í gildandi landsskipulagsstefnu (Skipulagsstofnun, 2016, bls. 25). Mikilvægi víðerna er þannig undirstrikað bæði í löggjöf og stefnu stjórnvalda.

6.3 Þróun aðferða við kortlagningu víðerna

6.3.1 Tilraunir við gerð viðmiða fyrir kortlagningu víðerna á Íslandi

Þrátt fyrir pólitíska viðurkenningu á mikilvægi víðerna hefur reynst erfitt að taka á málefnum þeirra. Ástæða þess er fyrst og fremst að ekki eru til viðurkenndar aðferðir og viðmið við að kortleggja víðerni og meta á sambærilegan hátt áhrif einstakra framkvæmda á þau. Forsenda þess að fá yfirsýn yfir afmörkun víðerna og þar með þróun þeirra er að slík viðmið hafi verið viðurkennd af þar til bærum aðilum og með hliðsjón af þeim samþykktar staðlaðar aðferðir til að beita í matinu. Þingmenn hafa lengi gert sér grein fyrir mikilvægi málefnisins og árið 1999 var samþykkt þingsályktun (Þingskjal 404, 1998-99) þess efnis að fela umhverfisráðherra að láta kortleggja víðerni landsins. Svo bagalega vill þó til að sumarið 2023 hefur enn ekki verið gefið út kort yfir víðerni hér á landi sem hefur lögformlega stöðu.

Þegar þingsályktun um landsskipulagsstefnu 2015-2026 var samþykkt á Alþingi árið 2016 (Þingskjal 1027, 2015-2016) var Skipulagsstofnun og Umhverfisstofnun falið þetta hlutverk (gr. 1.1.4) en þar segir:

Skipulagsstofnun og Umhverfisstofnun hafi forgöngu um að reglulega liggi fyrir uppfærð kort af umfangi og þróun víðerna á miðhálendinu. Í því felst að ákveða viðmið fyrir mat

á umfangi víðerna út frá skipulagssjónarmiðum og að hafa kort sem uppfærð eru reglulega um umfang víðerna aðgengileg fyrir skipulagsvinnu sveitarfélaga og annarra aðila.

Í greinargerð með landsskipulagsstefnu segir einnig:

Fram til þessa hefur verið nokkuð á reiki hvaða mannvirki skuli taka með þegar víðerni eru kortlögð, svo sem hversu áberandi vegir/vegslóðar þurfi að vera í landi eða hversu stórar byggingar þurfi að vera til að vera teknar með í fjarlægðarútreikningum á víðernum. Mikilvægt er að fastsetja ákveðin viðmið í þessu tilliti, svo fá megi fram nægilega áreiðanlega mælingu frá einum tíma til annars á því hver þróun á útbreiðslu víðerna er með tilliti til skipulagsákvæðana. (Skipulagsstofnun, 2016, bls. 16)

Í byrjun árs 2021 var nýrri grein (73. gr. a) sem snýr að kortlagningu víðerna bætt inn í lög um náttúruvernd (nr. 60/2013) og snýr hún að kortlagningu víðerna:

Ráðherra er heimilt að setja reglugerð um kortlagningu óbyggðra víðerna. Í reglugerðinni skal m.a. kveða á um þau viðmið og forsendur sem liggja til grundvallar kortlagningunni. Kort með upplýsingum um óbyggð víðerni skal vera til upplýsinga fyrir stjórnvöld við stefnumótun um verndun landslags og aðra landnotkun.

Jafnframt er tiltekið að „fyrstu kortlagningu óbyggðra víðerna alls landsins skv. 73. gr. a skal vera lokið fyrir 1. júní 2023“ (Þingskjal 308, 2020-2021).

Í greinargerð með lagabreytingunni segir jafnframt:

Mikilvægt er að kortlagningin byggist á alþjóðlega viðurkenndri aðferðafræði og að horft verði til 46. gr. laganna í því sambandi, sem fjallar um friðlýsingarflokkinn óbyggð víðerni.

Í febrúar 2021 lagði Skipulagsstofnun fram tillögu um viðauka við landsskipulagsstefnu 2015-2026 til umhverfis- og auðlindaráðherra. Þar er sett fram tillaga að viðmiðum fyrir kortlagningu víðerna:

Við kortlagningu óbyggðra víðerna, og mat á skerðingaráhrifum skipulagsáforma á óbyggð víðerni verði eftirfarandi lagt til grundvallar:

- Mörk óbyggðra víðerna miði almennt við 5 km frá mannvirkjum og öðrum tæknilegum ummerkjum sem teljast ágeng gagnvart náttúrugæðum óbyggða.
- Skerðingarvegalengd verði lengri en 5 km í tilviki mjög stórra mannvirkja og tæknilegra ummerkja, en styttri en 5 km vegna umfangsminni mannvirkja og tæknilegra ummerkja, sem þó teljast skerða náttúrugæði óbyggða.
- Skerðingarvegalengd ráðist jafnframt af því hvort landform byrgja sýn að viðkomandi mannvirki.
- Innan óbyggðra víðerna geti verið stök, umfangslítill mannvirki og tæknileg ummerki sem samrýmt geta óbyggðaupplifun og náttúrugæðum óbyggða. (Skipulagsstofnun, 2021, gr. 6.1.6, bls. 7)

Jafnframt segir í tillögu um viðauka að hægt sé að útfæra viðmiðin frekar í reglugerð síðar. Þessi viðauki við landsskipulagsstefnu hefur hins vegar ekki verið lagður fyrir Alþingi og hefur því ekki lögformlegt gildi enn sem komið er.

Síðastliðinn rúman áratug hafa þó ýmsir leitast við að kortleggja víðerni hér á landi en í raun hefur hver og einn sett sín eigin viðmið til að vinna kortlagninguna út frá. Þar má nefna frumkvöðlastarf Rannveigar Ólafsdóttur (2008), hennar og Michaels Runnström (2011) og Umhverfisstofnunar (2009). Þessi kort eru hins vegar að einhverju leyti úrelt í ljósi þess að lög um víðerni hafa breyst síðan þá og ný mannvirki verið reist á miðhálandinu.

Starfshópur á vegum Skipulagsstofnunar og Umhverfisstofnunar gerði tilraun til að kortleggja óbyggð víðerni með ákveðinni aðferð og skilaði af sér vinnugagni þar að lútandi (Einar Jónsson o.fl., 2019). Á undanförnum árum hafa einnig verið unnin verkefni sem snúa að óbyggðum víðernum á vegum faghóps 1 í rammaáætlun (Ostman o.fl., 2021; Ostman Þorvarður Árnason, 2020; Þorvarður Árnason o.fl., 2017). Loks má nefna að Wildland Research Institute, sem er rannsóknastofnun sérhæfð í kortlagningu víðerna innan Háskólans í Leeds í Bretlandi, vann að kortlagningu víðerna hálendisins undir stjórn Steve Carver (Carver o.fl., 2023).

Í ljósi þess að ekki hefur enn verið gefið út kort yfir víðerni hér á landi sem hefur lögformlega stöðu er í þessari greinargerð stuðst við nýjustu kortlagningarverkefnin sem ná yfir miðhálendið en þau eru: 1) kortlagning Carvers o.fl. (2023) og The Wildland Research Institute (2022) og 2) kortlagning Ostmans o.fl. (2021).

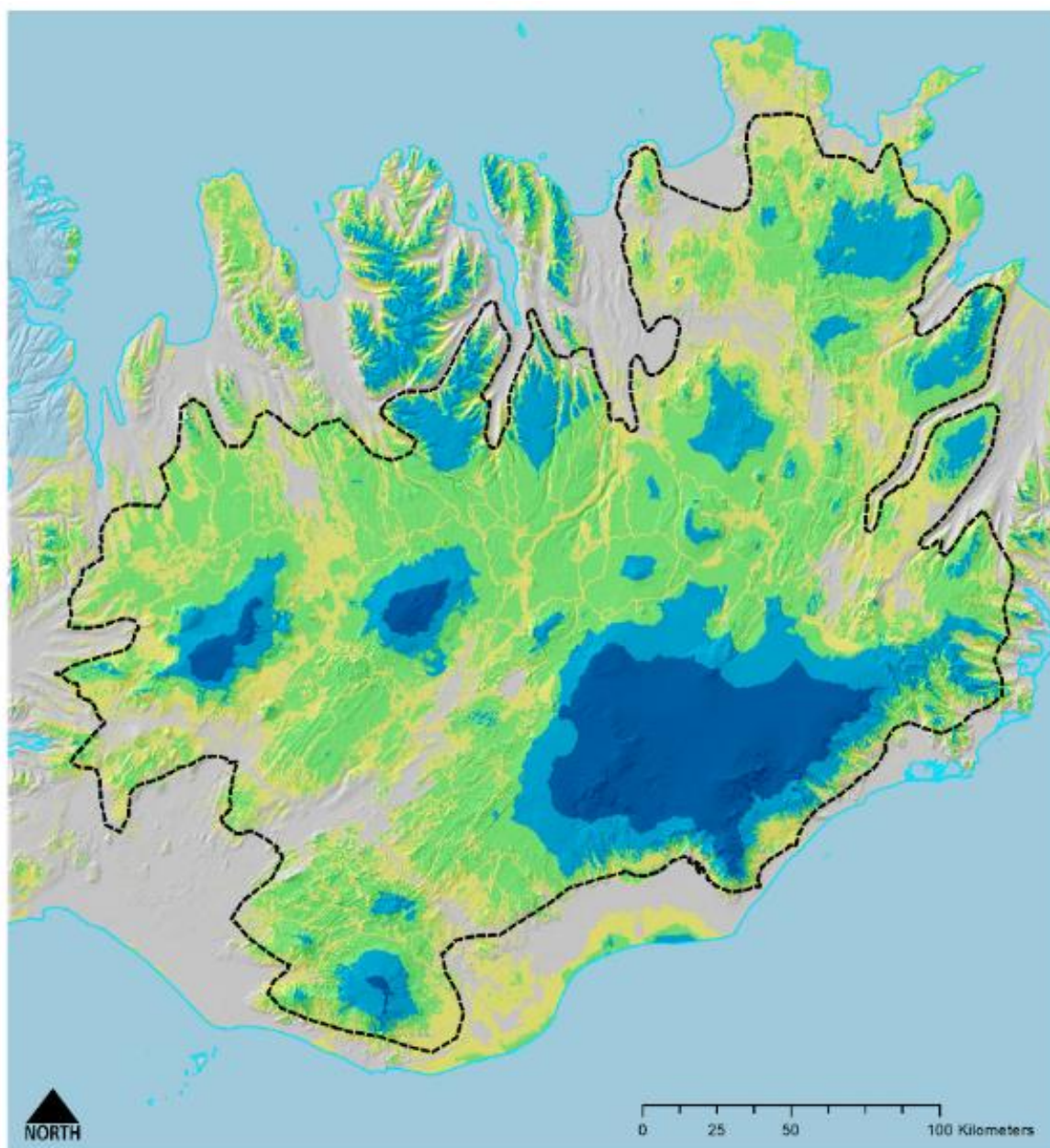
6.3.2 Víðerniskort Carvers og fleiri

Carver o.fl. (2023) kortlögðu og greindu gæði víðerna á miðhálendi Íslands með svokölluðum gæðavísi víðerna (e. *wilderness quality index*) og er þar miðað við skilgreiningu Alþjóðanáttúruverndarsamtakanna IUCN á víðernum (flokkur Ib), skilgreiningu Wild Europe og skilgreiningu á óbyggðum víðernum samkvæmt íslenskum lögum um náttúruvernd (nr. 60/2013). Þessi kortlagning byggist á aðferðafræði sem hlotið hefur alþjóðlega viðurkenningu⁵ og er unnin samkvæmt því sem lagt er upp með í lögum um náttúruvernd um óbyggð víðerni (nr. 60/2013).

Í greiningu Carvers o.fl. (2023) á gæðum víðerna er litið til þriggja meginþátta: 1) fjarlægðar frá vélknúnum aðgangi (reiknaðar úr frá þeim tíma sem tekur manneskju að ganga þangað frá nærliggjandi vegum opnum almenningi), 2) sjónrænna áhrifa af ummerkjum eftir menn (sem reiknuð eru út frá fjölda og umfangi sýnilegra mannvirkja, t.d. byggingum, raflínunum og vegum), og 3) mats á náttúrulegu yfirbragði lands (með hliðsjón af gróðurþekju og landnotkun). Þegar þessir þrír meginþættir eru teknir saman fæst kort sem endurspeglar mismunandi víðernisgæði (mynd 13). Mestu víðernin, þau víðerni sem eru með mestu gæðin, eru kölluð kjarnasvæði (e. *core zone*) en þau er að finna á meginjöklum landsins og aðliggjandi svæðum, fjalllendi Tröllaskaga og norðausturhálendinu. Gæði víðerna eru minni á svokölluðum varnarsvæðum (e. *buffer zone*) og enn minni á umskiptasvæðunum (e. *transition zone*). Umskiptasvæðin eru t.d. í kringum fjallvegina Sprengisandsleið og Kjalveg. Á öðrum svæðum hálendisins er ekki um víðerni að ræða þar eð þau eru í kringum núverandi vatnsaflsvirkjanir og meðfylgjandi mannvirki og meginflutningslínur rafkerfisins (The Wildland Research Institute, 2022).

Þannig taka Carter o.fl. tillit til mannvirkja nálægt víðernum við kortlagningu á gæðum þeirra og taka þar með undir það sem bandarísku fræðimennirnir Hendee o.fl. (1990, bls. 190-191) benda á: „það sem gerist utan víðernanna, eða í nágrenni þeirra, getur haft veruleg áhrif innan marka þeirra“. Lesslie o.fl. (1991, bls. 20, þýð. höf.) eru á sömu nótum og benda á að mikilvægt sé að takmarka framkvæmdir á jaðarsvæðum víðerna þar sem þau svæði eigi mikilvægan þátt í að viðhalda gæðum þeirra.

⁵ Með þeim fyrirvara að ekki er tekið á utanvegaakstri á snjó eða mögulegri ofbeit.



Legend

Central Highlands Area of Interest

Wilderness zones

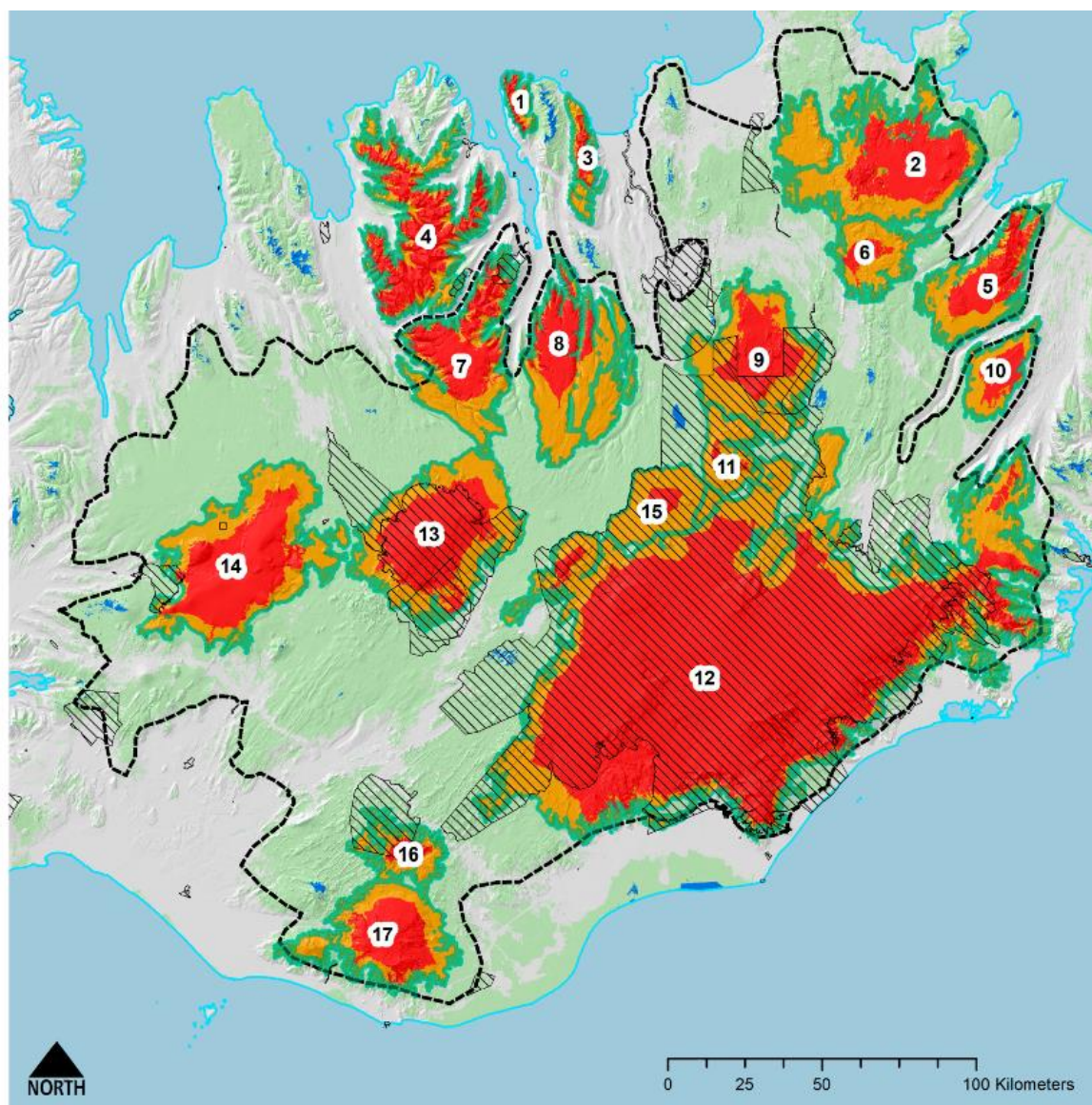
- Not wild
- Transition Zone
- Buffer Zone
- Core Zone
- Core Zone - Interior

Mynd 13. Víðernisflokkar Carvers o.fl. (2023): Kjarnasvæði (e. core zone), varnarsvæði (e. buffer zone) og umskiptasvæði (e. transition zone).

Skilgreining Wild Europe á víðernum kveður á um að kjarnasvæði víðerna þurfi að vera að lágmarki 3.000 hektarar⁶ (30 km²) og helst stærri en 10.000 ha (100 km²) að teknu tilliti til

⁶ Þessi skilgreining Wild Europe á víðernum er örlítið stífari en íslenska skilgreiningin þar sem að jafnaði er miðað við a.m.k. 25 km² stærð landsvæða til að þau geti flokkast sem víðerni.

varnarsvæða (e. *buffer zone*) til að hægt sé að flokka þau sem víðerni (Wild Europe, 2013, bls. 8). Carver o.fl. (2023) skilgreindu víðernissvæði (mynd 14) út frá þessum viðmiðum Wild Europe. Vatnajökull og aðliggjandi svæði er langvíðfeðmast þessara svæða og er fyrirhuguð Skrokkölduvirkjun rétt utan við svæði 12 sem er stærsta samfellda víðernissvæði landsins.



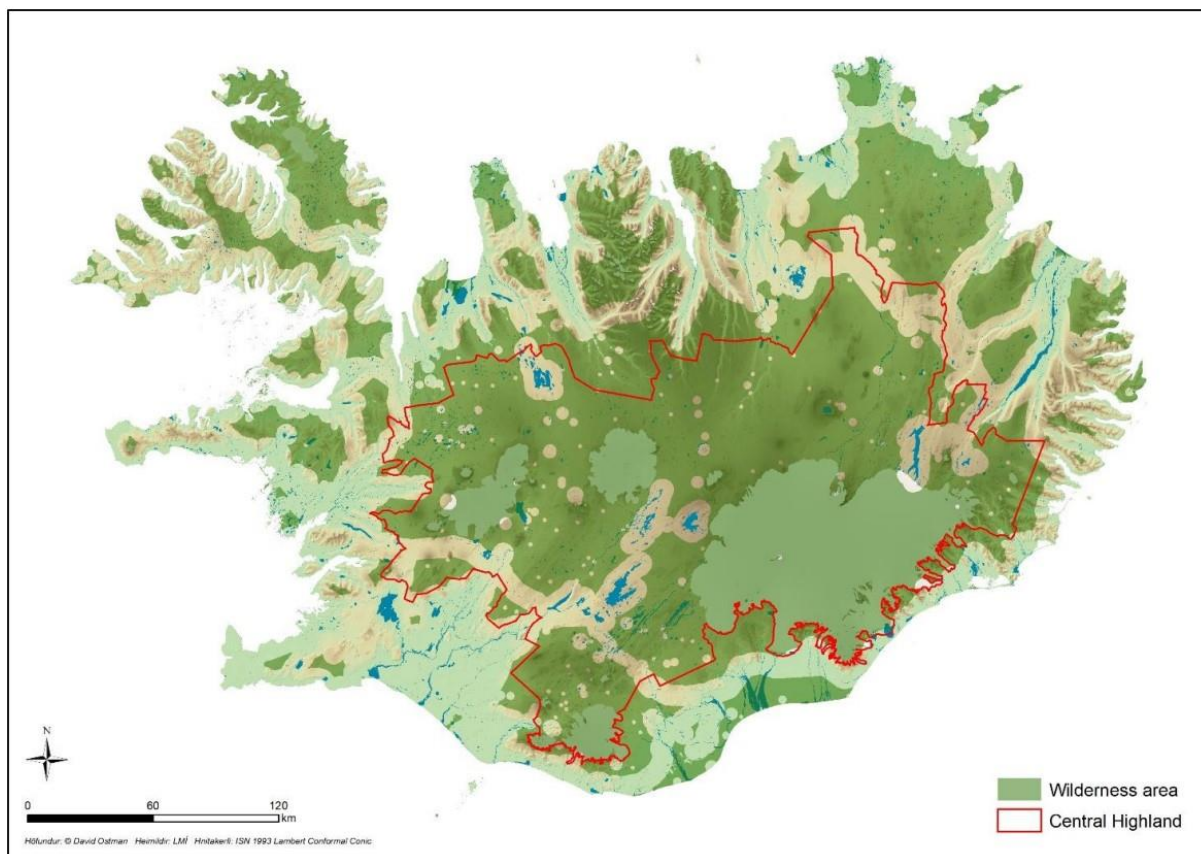
Legend

-  Existing protected areas (WDPA)
-  Wilderness Areas 1 – 17
-  Central Highlands Area of Interest
-  Buffer areas contiguous with core areas > 10,000 ha
-  Core areas < 3000 ha
-  Core areas ≥ 3000 ha
-  Possible IUCN Cat II areas

Mynd 14. Víðernissvæði á Íslandi samkvæmt skilgreiningu Wild Europe (Carver o.fl., 2023).

6.3.3 Víðerniskort Þorvarðs Árnasonar, Davids Ostman og fleiri

Í kortlagningu Ostmans o.fl. (2021) á víðernum er miðað við að öll stærri mannvirki skerði víðerni, en mismikið eftir stærð og eðli þeirra. T.d. er metið að víðerni skerðist í 3 km frá 132 kV raflínu en um 5 km vegna 220 kV línu. Einnig skerða miðlunarlón víðerni í 5 km fjarlægð og vegir með bundnu slitlagi einnig í 5 km fjarlægð frá þeim. Aftur á móti skerða minni mannvirki víðerni ekkert, s.s. skilti, girðingar, brýr og ómalbikaðir vegir og slóðar. Með þessari aðferð skerðir t.d. Sprengisandsleið ekki víðerni en í kringum Hágöngulón og Kvíslaveitu miðast skerðingin aftur á móti við 5 km (mynd 15). Með hliðsjón af þessum viðmiðum Ostmans o.fl. (2021) teljast 83% miðhálandisins víðerni.



Mynd 15. Víðerni á Íslandi, eins og þau voru kortlögð af Ostman o.fl. (2021).

7 Friðlýst svæði

Friðlýst svæði, sér í lagi þjóðgarðar, hafa almennt aðdráttarafl fyrir ferðamenn og er oft talað um að þjóðgarðar séu ákveðið „vörumerki“ fyrir svæði. Rannsóknir hafa jafnframt sýnt fram á að þjóðgarðar virðast vera sterkasta „vörumerki“ friðlýsingar og hafa enn meira aðdráttarafl en t.d. svæði á heimsminjaskrá eða önnur friðlýst svæði (Wall-Reinius og Fredman, 2007). Þjóðgarðar skapa jafnframt tekjur og atvinnu, annars vegar við vernd svæðisins og hins vegar við ferðaþjónustu.

Friðlýst svæði á Íslandi eru rúmlega 130 talsins (Umhverfisstofnun, 2023b) og tekur flokkun þeirra mið af alþjóðlegum viðmiðum fyrir flokkun náttúruverndarsvæða sem gefin eru út af Alþjóðanáttúruverndarsamtökunum IUCN (Lög um náttúruvernd nr. 60/2013). Verndarflokkar IUCN eru sjö talsins og ná yfir margs konar svæði, allt frá svæðum sem lúta strangri vernd til svæða þar sem náttúruvernd og hefðbundnir lífshættir með sjálfbærri nýtingu eru samþættir. Þeir eiga þó allir það sameiginlegt að þar er megináhersla á náttúruvernd og að náttúran skuli ávallt njóta vafans komi til ágreinings um stjórnun eða nýtingu (Dudley, 2008). Með það að markmiði hafa IUCN skilgreint verndarsvæði á eftirfarandi hátt:

Verndað svæði er skýrt afmarkað landsvæði sem er viðurkennt og helgað þeim tilgangi að vernda til langframa náttúru þess ásamt vistkerfisþjónustu og menningarlegum gildum og er stjórnað í því skyni með löggjöf eða öðrum skilvirkum hætti (Dudley, 2008, í Aagot V. Óskarsdóttir, 2011, bls. 228)

Hver verndarflokkur hefur sín meginmarkmið og áherslur. Þannig einkennast svæði í flokki Ia af mjög strangri verndun í þeim tilgangi að varðveita líffræðilega fjölbreytni og mögulega einnig jarðminjar. Þar er öll umferð manna, nýting og inngrip sem hugsanlega gætu haft áhrif á svæðin háð ströngum skilyrðum og takmörkunum í því skyni að varðveita verndargildi þeirra (Dudley, 2008). Dæmi um verndarsvæði í flokki Ia á Íslandi eru Surtsey (Umhverfisstofnun, 2014) og Esjufjöll í Vatnajökulsþjóðgarði (Vatnajökulsþjóðgarður, 2022). Á svæðum í flokki II er hins vegar lögð áhersla á verndun stórra náttúrulegra svæða, heildstæðra vistfræðilegra ferla, tegunda og vistkerfa en almenningi jafnframt gefinn kostur á að heimsækja þau til útivistar og afþreyingar sem samrýmist menningu og umhverfissjónarmiðum (Dudley, 2008).

Framkvæmdir og ýmsar athafnir í nágrenni friðlýstra svæða, sem og framkvæmdir innan þeirra, geta haft neikvæð áhrif á verndun og verndarmarkmið svæðanna og benda Alþjóðanáttúruverndarsamtökin IUCN á mikilvægi þess að greina slíkar hættur við gerð verndaráætlana. Hætturnar, sem geta átt upptök innan eða utan marka viðkomandi verndarsvæðis, geta verið af mannavöldum eða náttúrulegum ástæðum. Birtingarmyndir þeirra eru oft félagslegar eða efnahagslegar kröfur um aukin mannleg umsvif á verndarsvæðinu (Thomas og Middleton, 2003).

Þá leggja samtökin einnig áherslu á að verndarsvæði eru ekki eyland heldur sé þeim ætlað að leggja sitt af mörkum til verndunar aðliggjandi svæða og náttúru þeirra og skapa tengsl við önnur svæði. Það er m.a. gert með því að skilgreina kjarnasvæði, varnarsvæði, búsvæðabrýr (*e. corridors*) og mikilvæg svæði eins og viðkomustaði farfugla, svo að eitthvað sé nefnt (Dudley, 2008).

Markmið verndunar nást því ekki nema tekið sé tillit til þessara þátta. Þetta rímar vel við þær breyttu áherslur sem orðið hafa í stjórnun friðlýstra svæða síðastliðna áratugi (Phillips, 2003). Þannig þarf að horfa til friðlýstra svæða sem hluta af stærri heild í náttúrufarslegu, efnahagslegu og samfélagslegu tilliti. Með það í huga er mikilvægt að við skipulagningu/stofnun og þróun þeirra sé byggt upp *skipulegt net verndarsvæða* sem tryggir verðmætum svæðanna nauðsynlega vernd samhliða því að samfélög á áhrifasvæðum friðlýstra svæða hafi félagslegan, menningarlegan og efnahagslegan ávinning af svæðinu (Phillips,

2003). Til að styðja við þetta hefur stundum verið brugðið á það ráð að skilgreina sérstök varnarsvæði (e. *buffer zones*) í tengslum við verndarsvæði. Tilgangur slíkra svæða hefur tekið breytingum frá því að þau voru fyrst skilgreind á áttunda áratugnum en í fyrstu miðuðust þau við að verja fólk og ræktarsvæði fyrir ágangi villtra dýra sem leituðu út af verndarsvæðunum (Ebregt og Greve, 2000). Síðan voru þau skilgreind sem verndarsvæði til að verja kjarnasvæði fyrir neikvæðum áhrifum mannsins en þróuðust síðan í svæði sem má skilgreina sem:

Sérhvert það svæði, oft í jaðri verndarsvæðis, innan þess eða utan, sem stjórnað er með það að markmiði að auka jákvæð áhrif og draga úr neikvæðum áhrifum verndarsvæða á nágrannasamfélög annarsvegar og nágrannasamfélög á verndarsvæði hins vegar (Wild og Mutebi, 1996, bls. 48, þýðing höfunda).

Þó að ekki sé farin sú leið að afmarka og skilgreina þau svæði sem liggja að verndarsvæðum sem varnarsvæði verndarsvæða geta þau engu að síður þjónað svipuðum tilgangi. Þannig hafa aðliggjandi svæði þjóðgarða (verndarflokkur II) slíkt hlutverk samkvæmt Alþjóðanáttúruverndarsamtökunum IUCN:

Verndarsvæði í flokki II ættu að hafa stranga verndun þar sem vistfræðilegir ferlar og samsetning innlendra tegunda er tiltölulega ósnortin; landsvæðið umhverfis ætti helst að virka sem varnarsvæði fyrir verndarsvæðið þó að það sé hugsanlega nýtt á mismunandi hátt. (Dudley 2008, bls. 16, þýðing höfunda)

Mikilvægt er að stjórnun friðlýstra svæða sé í samhengi við stjórnun aðliggjandi landsvæða og þeim stjórnað sem heildstæðum landsvæðum en ekki aðgreindum.

Stjórn Vatnajökulspjóðgarðs er meðvituð um mikilvægi þessa og í stjórnunar- og verndaráætlun þjóðgarðsins er fjallað um *grannsvæði* þjóðgarðsins:

Grannsvæði Vatnajökulspjóðgarðs eru þau svæði sem liggja að þjóðgarðinum, eru sýnileg frá honum eða eru hluti af landslags- eða vistheild hans. Mikilvægt er að umferð, starfsemi og framkvæmdir á grannsvæðum þjóðgarðsins taki mið af nálægð við þjóðgarðinn og þar sé gætt ýtrustu varúðar svo náttúra þjóðgarðsins spillist ekki néheldur upplifun gesta hans. Sé um að ræða starfsemi eða framkvæmdir á grannsvæðumþjóðgarðsins, sem leyfisskyldar eru samkvæmt lögum, er mikilvægt að leita umsagnar stjórnar þjóðgarðsins áður en leyfi er veitt. (Vatnajökulspjóðgarður, 2022, bls. 167)

Grannsvæði þjóðgarðsins hafa þó ekki verið afmörkuð og þau hafa enga formlega verndun.

8 Áhrif fyrirhugaðrar Skrokkölduvirkjunar

8.1 Áhrif á landslag og landslagsheildir

Líkt og fram hefur komið einkennist landslagið í kringum Skrokköldu af öldóttri og víðáttumikilli sandauðninni, útsýni til jökla og fjalla, og þeim andstæðum sem skapast þar sem gróður og vatn brjóta upp auðnina. Það er skynjun á samspili allra þessara þátta, sem og fjarveru áberandi mannvirkja, uppbyggðra vega og þar með mannfjölda sem skapar þá öræfaupplifun sem landslagið kallar fram. Af þessu leiðir að sú nauðsynlega uppbygging vega og mannvirkja sem virkjun við Skrokköldu þarfnast myndi skerða þessa upplifun af landslaginu. Fyrirhugað tengivirki og aðkomuhús að stöðvarhúsi vestan megin í Skrokköldu myndi breyta þeirri aðkomu að gróðurvininni í Eyrarrósargili sem magnar upp þá fegurð sem fólk skynjar í henni. Það hversu eyrarrósarbreiðan verður tilkomumikil á þessum stað veltur á því að áður en að henni er komið er „ekkert“ – engar byggingar, lítil sem engin umferð fólks, ekkert nema auðnin, kyrrðin og þögnin. Byggingar í 250 m fjarlægð frá þessum stað myndu breyta þessari aðkomu. Einn viðmælenda í rannsókninni orðaði það á þann veg að byggingar á þessu svæði myndu hafa þau áhrif að eyrarrósarbreiðan yrði eins og „fíflabreiða við blokk“ án þess samhengis við auðnina sem hún nú er í. Uppbygging vega á Sprengisandsleið hefði bæði áhrif á þau tengsl við landið sem fólk finnur á vegum sem hlykkjast um landið eftir lögun þess, sem og á þá upplifun af einveru, kyrrð og þögn sem skilyrt er af því hversu fátt fólk er á ferli á þessu svæði.

Þar sem fjarvera mannvirkja markar þá landslagsheild sem fólk skynjar sem hálendið, hefðu ný mannvirki á þessu svæði áhrif á þá landslagsheild sem svæðið tilheyrir. Þátttakendur í rannsókninni nefndu ýmist byggingarnar við Hrauneyjar og Vatnsfellsstöð eða skilin á milli hins niðurgrafna F26 vegar og hins uppbyggða Kvíslaveituvegar sem þá staði sem mörkuðu skil á milli landslagsheilda. Í dag er að finna fjarskiptamastur og niðurgraffinn veg (F26) í nærumhverfi Skrokköldu en engin önnur mannvirki. Austan og vestan við Skrokköldu eru þó miðlunarlón ásamt tilheyrandi stíflumannvirkjum, Kvíslaveitur til vesturs og Hágöngulón til austurs. Kvíslaveitur liggja næst í um 7 km fjarlægð og þar sem erfitt er að sjá muninn á náttúrulegum fjallavötnum og lónum Kvíslaveitna í þeirri fjarlægð eru áhrifin af stíflum og lónum þeirra mjög takmörkuð. Hágöngulón og stíflur þess eru sömuleiðis í 7 km fjarlægð utan Sprengisandsleiðar og ekki sýnileg fyrr en að þeim er komið. Aðkomuhús og tengivirki yrðu byggð, plön steipt og uppbyggðir vegir lagðir á því svæði þar sem nú er „ekkert“. Þar með myndu mörk landslagsheildarinnar færast þangað sem þessi mannvirki yrðu staðsett.

Þessar breytingar á upplifun af þeirri landslagsheild sem Skrokkalda tilheyrir hefðu ekki einungis áhrif á svæðið næst fyrirhugaðri virkjun heldur einnig á ímynd miðhálendisins í heild sinni og á þau svæði í grennd við Sprengisandsleið sem nú eru mjög óaðgengileg. Hluti af þeirri upplifun sem dregur fólk að Þjórsárverum og svæðunum norðan Vatnajökuls felst í því hversu afskekkt þessi svæði eru og þeirri tilfinningu fyrir hættu sem fylgir því að vera á svæði þar sem erfitt yrði að sækja hjálp ef eitthvað kæmi fyrir. Sú hvíld frá daglegu amstri og áreiti borgarlífsins sem fólk sem ferðast um hálendið sækir í felst að miklu leyti í þeim einfaldleika sem fylgir því að þurfa að hafa hugann allan við það að sinna frumþörfunum og tryggja öryggi sitt fjarri allri þjónustu og aðstoð. Að þessu leyti leika þau svæði sem skilgreind eru sem „umskiptasvæði“ og „varnarsvæði“ víðerna lykilhlutverk þegar hugað er að því að viðhalda þeirri upplifun sem óbyggð víðerni kalla fram. Sem tenging við önnur afskekktari svæði gegnir Sprengisandsleið einmitt slíku hlutverki.

8.2 Áhrif á ferðamennsku á Sprengisandsleið og nágrenni

Sumarið 2023 var unnin rannsókn á vegum faghóps 2 með það að markmiði að skoða áhrif fyrirhugaðrar Skrokkölduvirkjunar á ferðapjónustu á Sprengisandsleið. Tekin voru viðtöl við ferðapjónustuaðila og forsvarsmenn friðlýstra svæða í nágrenni Sprengisandsleiðar. Nánari umfjöllun um niðurstöður og aðferðafræði er að finna í skýrslunni *Viðhorf ferðapjónustuaðila og forsvarsmanna friðlýstra svæða til Skrokkölduvirkjunar* (Guðmundur Björnsson, 2023).

Rannsóknin leiddi í ljós að Sprengisandsleið hefur, að mati ferðapjónustuaðila og forsvarsmanna friðlýstra svæða, mikið aðdráttarafl fyrir ferðamenn þar sem lítt spillt náttúra, víðerni, gróðurvinjar, lítil og fá mannvirki, víðáttumikið útsýni, fámenni og kyrrð vega þyngst. Leiðin gegnir mikilvægu hlutverki fyrir ferðapjónustu á Íslandi og er sú leið sem skapar eina mestu víðernis- og óbyggðatilfinningu á landinu fyrir þá ferðamenn sem sækja í slíkt. Vegurinn yfir Sprengisand, eins og hann er í dag, er hluti af aðdráttarafli svæðisins og þar með einnig hluti af því ævintýri og þeirri upplifun sem ferðamenn sækjast eftir. Ferðalag yfir Sprengisand þykir einstakt á heimsvísu og skilur viðskiptavinum ferðapjónustunnar eftir uppnumda. Ferðapjónustan telur framtíðarvirði hálendisins og Sprengisandsleiðar mjög mikið fyrir ferðapjónustuna og styrki ímynd landsins. Ferðapjónustuaðilar telja jafnframt að verðmæti hálendisins eigi aðeins eftir að aukast þegar til framtíðar er litið.

Neikvæð áhrif Skrokkölduvirkjunar á ferðapjónustu á svæðinu felast í sýnilegum mannvirkjum, skerðingu á náttúrulegri landslagsheild sem einkennir svæðið í dag og bættu aðgengi sem kæmi til vegna nauðsynlegrar vegagerðar sem virkjunarframkvæmdirnar kalla á. Þannig muni virkjunin hafa neikvæð áhrif á upplifun ferðamanna sem fara um svæðið. Sérstaklega er hætt við neikvæðum áhrifum virkjunarinnar á ferðamennsku og upplifun ferðamanna á framkvæmdatíma virkjunarinnar sem áætlaður er um 3 ár. Það gæti jafnvel skaðað orðspor svæðisins og ferðapjónustunnar til lengri tíma litið.

Ferðapjónustan og forsvarsmenn friðlýstra svæða hafa sérstakar áhyggjur af þeim vegaframkvæmdum sem gætu fylgt virkjuninni. Með bættu aðgengi gæti ferðamönnum fjölgað og álag á viðkvæma náttúru hálendisins aukist. Við það gæti eðli ferðamennskunnar og samsetning ferðamanna á svæðinu breyst. Nýr markhópur og fjölgun ferðamanna kallar á aukna innviði og þjónustu sem myndu draga úr gæðum upplifunar ferðamanna á svæðinu. Þar með væri búið að skera enn meira af hálendinu, ferðamenn hefðu síður tækifæri til að upplifa einveru og fámenni á þessum hluta hálendisins og þyrftu að leita annað til að fá sömu öræfaupplifun.

Þessar vegaframkvæmdir verða hins vegar mögulega ekki umflúnar því að hugmyndir um stofnveg yfir Sprengisand og bætt aðgengi að svæðinu eru í gildandi aðalskipulagi Ásahrepps, landsskipulagsstefnu og í drögum að hvítbók um skipulagsmál (Innviðaráðuneytið, 2023). Það er því ekki eingöngu Skrokkölduvirkjun ein og sér sem ferðapjónustuaðilar og forsvarsmenn friðlýstara svæða hafa áhyggjur af heldur einnig þessar hugmyndir um bætt aðgengi að svæðinu sem birtast í skipulagsáætlunum.

Sumir ferðapjónustuaðilar telja að Skrokkölduvirkjun sé ásættanlegri fyrir ferðapjónustuna en ýmsir aðrir virkjunarkostir þar sem svæðið er nú þegar að hluta til raskað með Hágöngulóni og Kvíslaveitum. Aðrir bentu á að lónin skerði upplifun ferðamanna ekki verulega en líklegt væri að viðbótarvirkjunarmannvirki og frekari vegagerð myndu gera það. Ekki er lengur gert ráð fyrir loftlínu frá virkjuninni heldur að jarðstrengur sem myndi tengja Skrokkölduvirkjun við virkjanirnar á Tungnaár-Þjórsársvæðinu yrði lagður. Það eitt og sér hefur dregið úr neikvæðum viðhorfum ferðapjónustunnar til Skrokkölduvirkjunarinnar frá árinu 2015 þegar gerð var sambærileg rannsókn.

Engu að síður segir í umsögn Samtaka ferðapjónustunnar (SAF) til umhverfis- og samgöngunefndar Alþingis frá árinu 2022 um Skrokkölduvirkjun:

Samtökin mótmæla því harðlega að Skrokkölduvirkjun sé sett í nýtingarflokk. Þessi virkjanakostur ætti að vera í verndarflokki enda við jaðar stærsta þjóðgarðs Evrópu og ferðamenn geta í dag notið víðernis á stórum hluta þess svæðis. Þó svo að áhrif þessarar virkjunar séu mun minni en af Hágönguvirkjunum þá er hún fyrirhuguð á svæði sem alls ekki ætti að raska. (Jóhannes Þór Skúlason, 2022)

Forsvarsmenn friðlýstra svæða leggja mikla áherslu á mikilvægi og verndun óspilltrar náttúru hálendisins og verndun víðerna. Það er mat þeirra að frekari virkjanir á hálendinu gætu haft mjög neikvæð áhrif á sérstöðu hálendisins, ósnortna náttúru þess og þá öræfaupplifun sem gestir upplifa. Þeir telja verndargildi ósnortinnar náttúru og óbyggða hálendisins ómetanlegt á heimsvísu og er mjög umhugað um að viðhalda náttúrulegum eiginleikum svæðisins.

8.3 Áhrif á víðerni

Eins og áður hefur komið fram er í lögum um náttúruvernd (nr. 60/2013) almennt miðað við að mörk óbyggðra víðerna séu í 5 km fjarlægð frá næstu umfangsmeiri mannvirkjum, eins og t.d. orkuverum. Í drögum að nýrri landsskipulagsstefnu til næstu 15 ára er gengið enn lengra og sagt að skerðingarvegalengd í tilviki mjög stórra mannvirkja og tæknilegra ummerkja verði lengri en 5 km (Innviðaráðuneytið, 2023). Michaela Hrabalíková, sérfræðingur hjá Landmælingum Íslands, greindi fyrir þetta verkefni hversu mikið víðerni myndu skerðast vegna Skrokkölduvirkjunar og var í þeirri greiningu miðað við 5 km fjarlægð frá sýnilegum mannvirkjum virkjunarinnar.

Samkvæmt greiningunni er skerðing á víðernum vegna Skrokkölduvirkjunar um 130 km² sé miðað við víðerniskortlagningu Carvers o.fl. (2023) (mynd 16) en það samsvarar 18.500 fótoltavöllum, eða um 0,13% af flatarmáli landsins. Sé miðað við kortlagningu Ostmans o.fl. (2021) skerðast víðerni um 19 km², eða tæplega þrjá fótoltavelli, sem samsvara um 0,02% af flatarmáli landsins (mynd 17). Á þessum tveimur aðferðum munar því 111 km².

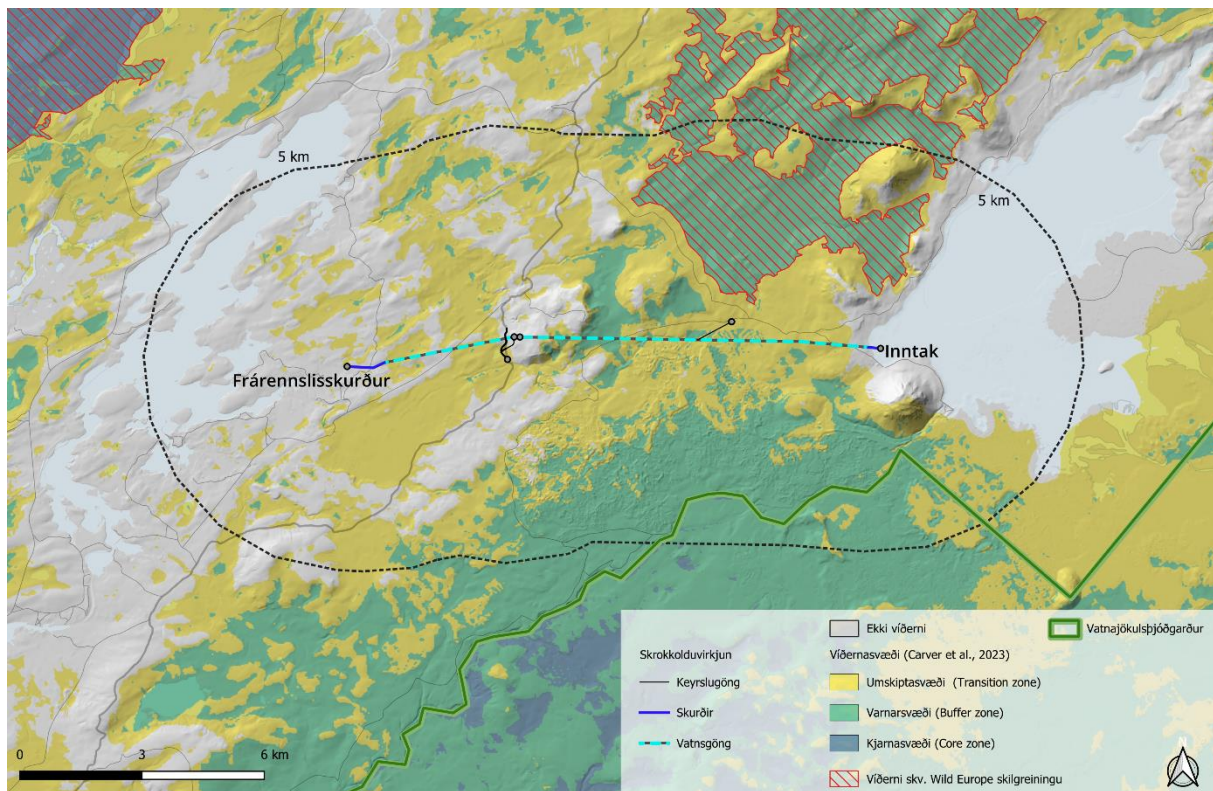
Þetta dæmi sýnir mikilvægi þess að lokið sé við kortlagningu víðerna með hliðsjón af viðurkenndum viðmiðum og stöðluðum aðferðum.

Óbyggð víðerni komu inn sem nýr flokkur friðlýstra svæða með lögum um náttúruvernd (60/2013) og fjallar 46. gr. um þann flokk:

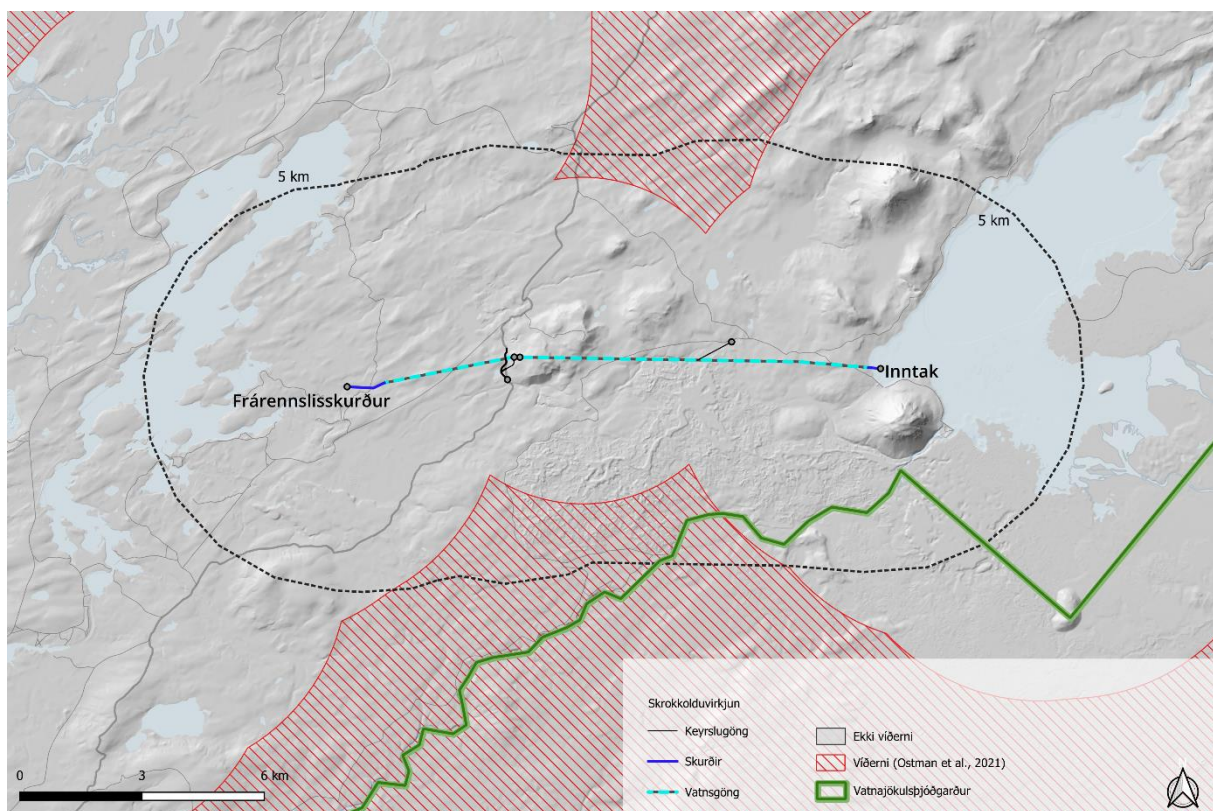
- Friðlýsa má sem óbyggð víðerni stór landsvæði þar sem ummerkja mannsins gætir lítið sem ekkert og náttúran fær að þróast án álags af mannlegum umsvifum.
- Friðlýsingin skal miða að því að varðveita einkenni svæðisins, t.d. að viðhalda fjölbreyttu og óvenjulegu landslagi, víðsýni og/eða vernda heildstæð stór vistkerfi, og tryggja að núlifandi og komandi kynslóðir geti notið þar einveru og náttúrunnar án truflunar af mannvirkjum eða umferð vélknúinna farartækja.

Hins vegar hafa enn engin landsvæði verið friðlýst á grundvelli þessa. Skerðing víðerna hálendisins gengur aftur á móti þvert gegn gildandi landsskipulagsstefnu, sem og drögum að nýrri landsskipulagsstefnu þar sem áhersla er lögð á verndun víðerna hálendisins og landslagsheilda.

Hér er líka vert að draga aftur fram að Vatnajökull og aðliggjandi svæði eru stærstu samfelldu víðerni landsins, sbr. Carver o.fl. (mynd 14), þrátt fyrir þá skerðingu sem þegar hefur orðið með tilkomu Hágöngulóns. Víðernin sem eru á milli Hágöngulóns og Kvíslavatns tengjast þessum miklu víðernum Vatnajökuls bæði sunnan og norðan Hágöngulóns og fyrirhuguð Skrokkölduvirkjun myndi skerða þau. Sá hluti víðernanna sem er sunnan Hágöngulóns er jafnframt innan Vatnajökulspjóðgarðs og myndi virkjunin þar með skerða víðerni innan sjálfs þjóðgarðsins.



Mynd 16. Víðerni umhverfis Skrokkölduvirkjun með hliðsjón af víðerniskortlagningu Carvers o.fl. (2023). Svarta punktalínan markar svæðið sem ekki lengur gæti talist víðerni ef af Skrokkölduvirkjun yrði.



Mynd 17. Víðerni umhverfis Skrokkölduvirkjun með hliðsjón af víðerniskortlagningu Ostmans o.fl. (2021). Svarta punktalínan markar svæðið sem ekki lengur gæti talist víðerni ef af Skrokkölduvirkjun yrði.

8.4 Áhrif á verndargildi friðlýstra svæða

Eins og fram hefur komið taka mörk Vatnajökulsþjóðgarðs mið af Hágöngulóni og meðfylgjandi virkjunarmannvirkjum. Þessi mannvirki hafa skert víðerni svæðisins og mynda þau því ekki eins samfellda heild með víðernum þjóðgarðsins eins og verið hefði án þeirra. Grannsvæði þjóðgarðsins mótast því nú þegar af nálægð við fyrirbyggjandi mannvirki.

Um 85% af landssvæði Vatnajökulsþjóðgarðs er skilgreint víðerni (IUCN, 2019). Sé horft til þeirrar viðbótarskerðingar sem yrðu á víðernum ef af Skrokkölduvirkjun yrði, myndu víðerni Vatnajökulsþjóðgarðs austan Köldukvíslar, næst Hágöngulóni, skerðast miðað við kortlagningu Carvers o.fl. (2023) (mynd 16). Sé miðað við kortlagningu Ostmans o.fl. (2021) myndu víðerni Vatnajökulsþjóðgarðs hins vegar ekki skerðast (mynd 17) þar sem sú skerðing hefur þegar átt sér stað með Hágöngulóni. Hvort grannsvæði þjóðgarðsins og víðernin austan við Köldukvísl teljast skerðast fer sem sagt eftir því hvaða aðferð er notuð við að kortleggja víðernin.

Bein áhrif Skrokkölduvirkjunar á náttúruverðmæti Vatnajökulsþjóðgarðs koma einnig fram í breyttu rennsli Köldukvíslar, sem rennur á þjóðgarðsmörkum. Áður en stíflur vegna Hágöngulóns voru byggðar rann jökulvatn óheft um farveg Köldukvíslar. Eftir tilkomu lónsins er jökulvatni hleypt úr því í árfarveg Köldukvíslar. Með tilkomu Skrokkölduvirkjunar yrði vatni að öllu jöfnu ekki lengur hleypt í árfarveginn neðan Hágöngulóns. Í árfarvegi Köldukvíslar myndi hins vegar safnast saman ferskvatn úr umhverfinu. Efst yrði árfarvegurinn því að öllum líkindum þurr en eftir því sem neðar drægi myndi áin taka á sig form bergvatnsár. Þegar vatnsstaða væri há í lóninu yrði jökulvatni hins vegar hleypt í árfarveginn.

Síendurtekin inngríp í náttúru á jaðri þjóðgarðsins falla ekki vel að markmiðum hans sem heimsminjasvæðis þar sem áhersla er lögð á náttúrulega ferla og landmótun. Hins vegar má líta svo á að þar sem Köldukvísl hefur nú þegar verið raskað með tilkomu Hágöngulóns sé ólíklegt að frekari breytingar á rennsli árinna hefðu áhrif á verndargildi þjóðgarðsins.

Breytt rennsli árinna getur haft áhrif á upplifun gesta þar sem bergvatnsá veitir aðra upplifun en jökulá. Breyting á rennsli getur hins vegar gert gönguleið yfir Köldukvísl mögulega en sú leið hefur oft verið ófær vegna yfirfalls úr lóninu. Þar myndu opnast nýir möguleikar til gönguferða inn í Vatnajökulsþjóðgarð á þessu svæði.

Bætt aðgengi leiðir jafnan til fjölgunar ferðamanna. Aukinn fjöldi ferðamanna eykur álag á náttúruna. Það kallar á uppbyggingu innviða sem breyta ásýnd svæðisins og upplifun, svo sem í Vonarskarði og Þjórsárverum. Verði álagið of mikið getur það haft áhrif á verndargildi svæðanna.

Um fjögur ár eru síðan Vatnajökulsþjóðgarður fór inn á heimsminjaskrá UNESCO og er mikilvægt að viðhalda því verndargildi þjóðgarðsins sem tilnefningin byggist á:

Vatnajökulsþjóðgarður var tilnefndur og skráður á heimsminjaskrá 2019 fyrir náttúruminjar undir áttunda viðmiði (criteria viii) sem kallar á að viðkomandi staður sé einstakt dæmi um mikilvægt stig í þróun jarðarinnar. Svæðið er því viðurkennt sem einstakt á heimsvísu vegna samspils elds og íss sem hefur leitt til stórbrotinnar náttúru og fjölbreyttra fyrirbæra (Vatnajökulsþjóðgarður, 2023).

Í tilnefningu UNESCO kemur fram að Vatnajökulsþjóðgarði og umhverfi hans stafi ógn af frekari áformum um vatnsaflsvirkjanir. Hvorki var þó talið nauðsynlegt að skilgreina sérstök varnarsvæði (buffer zone) umhverfis þjóðgarðinn né stækka hann til að viðhalda því verndargildi sem tilnefning hans sem heimsminjasvæðis byggir á (OUV, Outstanding Universal Value). Þar skipti einnig máli mikil stærð hans og sú verndun sem aðliggjandi svæði njóta í lögum um náttúruvernd og lögum um vernd og orkunýtingu landsvæða

(rammaáætlun) (IUCN 2019). Í umsókninni var sérstaklega tekið fram að rammaáætlun (1999-2016) hefði lagt til að vatnasvið Skjálfafljóts, Tungnaár og Djúpár, sem allar eiga upptök í Vatnajökli, yrðu sett í verndarflokk rammaáætlunar og á meðfylgjandi korti (bls. 230) var Skaftá einnig merkt í því sambandi (Snorri Baldursson o.fl. 2018). Hvergi var minnst á Skrokkölduvirkjun. Skrokkölduvirkjun myndi því væntanlega ekki hafa áhrif á verndargildi þjóðgarðsins sem tilnefning og skráning hans á heimsminjaskrá UNESCO byggir á.

Hins vegar myndi Skrokkölduvirkjun hafa neikvæð áhrif á stofnun miðhálandisþjóðgarðs og höggva skarð í þá landslagsheild sem þar er enn að finna. Virkjunin yrði nærri miðju landsins og miðju hálandisins og fer því ekki vel saman við hugmyndina um miðhálandisþjóðgarð.

9 Lokaorð

Þrátt fyrir að í dag megi finna stíflur og lón í nágrenni Sprengisandsleiðar hefur frekari mannvirkjagerð vegna orkunýtingar, með byggingum og uppbyggðum vegum, óhjákvæmilega áhrif á landslag og víðerni. Hratt hefur gengið á víðerni og landslag með lítt spilltri náttúru í heiminum á undanförunum áratugum. Hér á landi fara því verðmæti slíkra svæða vaxandi. Fyrirhuguð Skrokkölduvirkjun hefði því áhrif á framtíðarvirði svæðisins, bæði með tilliti til friðlýsingar og frekari nýtingar svæðisins til útivistar og ferðamennsku.

Heimildir

Aagot V. Óskarsdóttir. (2011). *Náttúruvernd: Hvítbók um löggjöf til verndar náttúru Íslands*. Umhverfissráðuneytið. https://www.stjornarradid.is/media/umhverfisraduneyti-media/media/PDF_skrar/Hvitbok_natturuvernd.pdf

Anna Dóra Sæþórsdóttir. (2012). *Ferðamennska á miðhálandi Íslands: Staða og spá um framtíðarhorfur*. Land- og ferðamálafræðistofa, Líf- og umhverfisvísindadeild Háskóla Íslands.

Anna Dóra Sæþórsdóttir (2021). Langtímarannsókn á ánægju ferðamanna í Landmannalaugum. *Tímarit Um viðskipti og efnahagsmál*, 18(1), 1–20. <https://doi.org/10.24122/tve.a.2021.18.1.1>

Anna Dóra Sæþórsdóttir og Gyða Þórhallsdóttir (2013). *Viðhorf ferðamanna á miðhálandi Íslands*. Land- og ferðamálafræðistofa, Líf- og umhverfisvísindadeild Háskóla Íslands, Ferðamálastofa og Vatnajökulshjórðgarður.

Anna Dóra Sæþórsdóttir, Anna Mjöll Guðmundsdóttir og Þorkell Stefánsson (2016a). *Viðhorf ferðamanna og ferðaþjónustuaðila til virkjana í Skjálfandafljóti í 3. áfanga rammaáætlunar*. Land- og ferðamálafræðistofa, Líf- og umhverfisvísindadeild Háskóla Íslands.

Anna Dóra Sæþórsdóttir, Anna Mjöll Guðmundsdóttir og Þorkell Stefánsson (2016b). *Viðhorf ferðamanna og ferðaþjónustuaðila til Hágönguvirkjunar og Skrokkölduvirkjunar í 3. áfanga rammaáætlunar*. Land- og ferðamálafræðistofa, Líf- og umhverfisvísindadeild Háskóla Íslands.

Anna Dóra Sæþórsdóttir, Anna Mjöll Guðmundsdóttir og Þorkell Stefánsson (2016c). *Viðhorf ferðamanna og ferðaþjónustuaðila til Hagavatnsvirkjunar í 3. áfanga rammaáætlunar*. Land- og ferðamálafræðistofa, Líf- og umhverfisvísindadeild Háskóla Íslands.

Anna Dóra Sæþórsdóttir, Anna Mjöll Guðmundsdóttir og Þorkell Stefánsson (2017). *Áhrif Blönduvirkjunar á upplifun ferðamanna*. Land- og ferðamálafræðistofa, Líf- og umhverfisvísindadeild Háskóla Íslands.

Anna Dóra Sæþórsdóttir, Edita Tverijonaite og Rannveig Ólafsdóttir (2018). *Attitudes of Tourists and the Tourism Industry Towards the Proposed Hydro Power Plant in Hverfisfljót River in Skaftárhreppur*. Land- og ferðamálafræðistofa, Líf- og umhverfisvísindadeild Háskóla Íslands.

Anna Dóra Sæþórsdóttir, Guðmundur Björnsson og Rannveig Ólafsdóttir (2015). *Áhrif vindmylla í Búrfellslundi á ferðamenn*. Land- og ferðamálafræðistofa, Líf- og umhverfisvísindadeild Háskóla Íslands.

Anna Dóra Sæþórsdóttir, Anna Mjöll Guðmundsdóttir, Birgitta Stefánsdóttir og Þorkell Stefánsson (2016). *Viðhorf ferðamanna og ferðaþjónustuaðila til Búlandsvirkjunar í 3. áfanga rammaáætlunar*. Land- og ferðamálafræðistofa, Líf- og umhverfisvísindadeild Háskóla Íslands.

Anna Rut Arnardóttir, Gréta Hlín Sveinsdóttir, Hjörtur Örn Arnarson, Ingibjörg Sveinsdóttir, Ólafur Árnason, Paul Macrae og Sam Oxley. (2020). *Landslag á Íslandi: Flokkun og kortlagning landslagsgerða á landsvísu*. Efla og LUC. https://www.skipulag.is/media/landsskipulagsstefna-vidbaetur/Skyrslan_Lokaeintak-2-.pdf

Auglýsing um friðland í Þjórsárverum. (2017). *Stjórnartíðindi B*, nr. 870/2017.

Balmford, A., Green, J. M. H., Anderson, M., Beresford, J., Huang, C., Naidoo, R., Walpole, M., og Manica, A. (2015). Walk on the wild side: Estimating the global magnitude of visits to protected areas. *PLOS Biology*, 13(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1002074>

- BirdLife International 2023. <http://datazone.birdlife.org/site/factsheet/thjorsarver-iba-iceland>
- Boyd, S. W., og Butler, R. W. (2009). Tourism and the Canadian national park system: protection, use and balance. Í W. Frost og C. M. Hall (ritstj.), *Tourism and National Parks: International Perspectives on Development, Histories and Change*. Routledge.
- Buckley, R. (2009). *Ecotourism: Principles and Practices*. CABI.
- Carver, S., Sif Konráðsdóttir, Snæbjörn Guðmundsson, Carver, B., og Kenyon, O. (2023). New approaches to modelling wilderness quality in Iceland. *Land*, 12(2), 446. <https://doi.org/10.3390/land12020446>
- Castree, N. (2005). *Nature*. Routledge.
- Council of Europe. (2000a). *European Landscape Convention*. <https://www.coe.int/en/web/landscape/about-the-convention>
- Council of Europe. (2000b). *Evrópusamningur um landslag*. <https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=09000016802f3fb0>
- Council of Europe. (2008). Recommendations of the Committee of Ministers to member states on the guidelines for the implementation of the European Landscape Convention. <https://rm.coe.int/16802f80c9>
- David C. Ostman og Þorvarður Árnason. (2021). *Landslagsáhrif vindorkuvera – þróun aðferðafræði til greiningar og mats*. Rannsóknasetur á Hornafirði. https://www.ramma.is/media/rannsoknir/OstmanArnason2021_Landslagsahrif_vindorkuvera_RA4.pdf
- Dudley, N. (ritstj.) (2008). *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories*. Gland, Switzerland: IUCN. X + 86pp.
- Ebregt, A. og Greve, P. D. (2000). *BUFFER ZONES and their MANAGEMENT: Policy and Best Practices for terrestrial ecosystems in developing countries*. National Reference Centre for Nature Management og International Agricultural Centre, Netherlands. <https://edepot.wur.nl/118089>
- Edda R. H. Waage og Guðbjörg R. Jóhannesdóttir. (2019-a). Að fanga fagurferðilegt gildi landslags: Þróun aðferðafræði í rannsóknum við mat á landslagi. *Ritið*, 19(3), 95-130. <https://ritid.hi.is/index.php/ritid/article/view/79/70>.
- Edda R. H. Waage og Guðbjörg R. Jóhannesdóttir. (2019-b). *Fagurferðilegt gildi landslags á áhrifasvæðum virkjanakosta við Hvamm í Þjórsá, og Trölladyngju, Austurengjahver og Krýsuvík á Reykjanesskaga: Forrannsókn til greiningar og mats á gildi landslags, unnin fyrir faghóp I í 3. og 4. áfanga rammaáætlunar*. Háskóli Íslands og Rammaáætlun. https://www.ramma.is/media/banners/Fagurferdilegt-gildi-_Thjorsa-og-Reykjanesskagi_8april2019.pdf
- Edda R. H. Waage og Guðbjörg R. Jóhannesdóttir. (2021). Rannsókn á fagurferðilegu gildi landslags. Í *Skýrsla verkefnisstjórnar 4. áfanga rammaáætlunar um vernd og orkunýtingu landsvæða 2017-2021: Drög að tillögum um flokkun virkjunarkosta* (bls. 287-296). Verkefnisstjórn 4. áfanga rammaáætlunar um vernd og orkunýtingu landsvæða og umhverfis- og auðlindaráðuneytið. <https://www.ramma.is/media/ra4/Skyrsla-verkefnisstjornar-RA-4.pdf>
- Edda R. H. Waage. (2013). *The Concept of Landslag: Meanings and Value for Nature Conservation* [doktorsritgerð, Háskóli Íslands]. <http://hdl.handle.net/1946/25744>
- Edda R. H. Waage og Guðbjörg R. Jóhannesdóttir. (2023). *Landslagsheild Skrokköldu og fagurferðilegt gildi hennar*. Rammaáætlun og Háskóli Íslands.

Einar Jónsson, Helena Björk Valtýsdóttir, Hildur Vésteinsdóttir, Ingibjörg Marta Bjarnadóttir, Herdís Helga Schopka og Guðríður Þorvarðardóttir. (2019). *Kortlagning víðerna á Miðhálandinu: Tillögur að útfærslu viðmiða*. https://www.landsskipulag.is/media/pdf-skjol/Kortlagning_viderna_Skyrsla_verkefnishops_14102019_sam.pdf

European Parliament. (2009). Resolution of 3 February 2009 on Wilderness in Europe (2008/2210(INI)). https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-6-2009-0034_EN.html Skoðað 9. okt. 2023.

Fredman, P. og Sandell, K. (2009). 'Protect, preserve, present': the role of tourism in Swedish national parks. Í W. Frost og C. M. Hall (ritstj.), *Tourism and National Parks: International Perspectives on Development, Histories and Change* (bls. 197-208). Routledge.

Fredman, P., og Tyrväinen, L. (2010). Frontiers in nature-based tourism. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 10(3), 177-189. <https://doi.org/10.1080/15022250.2010.502365>

Guðbjörg R. Jóhannesdóttir. (2015). *Icelandic Landscapes: Beauty and the Aesthetic in Environmental Decision-making* [doktorsritgerð, Háskóli Íslands]. <http://hdl.handle.net/1946/20813>

Guðbjörg R. Jóhannesdóttir. (2016). Vá! – Undrun, fegurð og ægífegurð í upplifun af íslenskri náttúru. Í Björn Þorsteinsson (ritstj.) *Náttúran í ljósaskiptunum* (bls. 143-168). Háskólaútgáfan.

Guðmundur Björnsson. (2023). *Viðhorf ferðapjónustuaðila og forsvarsmanna friðlýstra svæða til Skrokkölduvirkjunar*. Land- og ferðamálafræðistofa, Líf- og umhverfisvísindadeild.

Gyða Þórhallsdóttir. (2023). *Fjöldi í Vatnajökulspjóðgarði 2018-2022. Talningar*. Vatnajökulspjóðgarður. <https://www.ferdamalastofa.is/static/research/files/talningar-i-vatnajokulsthjodgardi-2018-2022.pdf>

Hall, C. M. (1992). *Wasteland to World Heritage: Preserving Australia's Wilderness*. Melbourne University Press.

Hall, C. M. og Frost, W. (2009). National Parks and the 'Worthless Lands Hypothesis' revisited. Í W. Frost og C. M. Hall (ritstj.), *Tourism and National Parks: International Perspectives on Development, Histories and Change* (bls. 45-62). Routledge.

Hall, C. M., Müller, D. K., og Saarinen, J. (2009). *Nordic Tourism: Issues and Cases*. Channel View.

Helgi Bjarnason. (2019). *Vegagerð Landsvirkjunar vegna virkjanaframkvæmda á árunum 1965-2019*. Landsvirkjun. <https://www.althingi.is/altext/erindi/151/151-2197.pdf>

Helgi Jóhannesson og Óli Grétar Blöndal Sveinsson. (2023). Skrokkölduvirkjun R3126A. [Kynning Landsvirkjunar fyrir faghópum 1 og 2 í RÁ5, 27. mars 2023]

Hendee, J. C., Stankey, G. H., og Lucas R. C. (1990). *Wilderness Management* (2. útg.). North American Press.

Innviðaráðuneytið. (2023). *Hvítbók um skipulagsmál: Drög að landsskipulagsstefnu til 15 ára og aðgerðaáætlun til fimm ára*. <https://www.landsskipulag.is/media/pdf-skjol/Hvitbok-um-skipulagsmal.pdf>

Ingibjörg Sveinsdóttir og Gísli Gíslason. (2022). *Aðalskipulag Ásahrepps 2020-2032: Greinargerð, 02.03.2022, breytt 13.12.2022*. Efla. <https://www.asahreppur.is/sites/default/files/7463-004-ask-001-v01-greinarger%C3%B0%20undirritu%C3%B0.pdf>

- IUCN. (2019). *World Heritage Nomination - IUCN Technical Evaluation. Vatnajökull National Park: Dynamic Nature of Fire and Ice (Iceland) - ID N°1604*.
<https://www.stjornarradid.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=5776cacc-9ef7-11e9-9442-005056bc530c>
- Jakob Gunnarsson, Matthildur Kr. Elmarsdóttir, Sigurrós Friðriksdóttir og Trausti Baldursson. (2004). *Minnisblað: Umfjöllun og tillögur starfshóps um landslag á vegum Skipulagsstofnunar og Umhverfisstofnunar*. Skipulagsstofnun og Umhverfisstofnun.
- Johnson, G. A. (2009). *The Retrieval of the Beautiful: Thinking Through Merleau-Ponty's Aesthetics*. Northwestern University Press.
- Jóhannes Þór Skúlason. (2022). *Umsögn um tillögu til þingsályktunar um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða. Mál 332. Samtök ferðaþjónustunnar*.
<https://www.althingi.is/altext/erindi/152/152-955.pdf>
- Karl Benediktsson. (2007). "Scenophobia", geography and the aesthetic politics of landscape. *Geografiska Annaler* 89 B(3), 203-217. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0467.2007.00249.x>
- Kirchhoff, T., Ramisch, K., Feucht, T., Reif, C., og Suda, M. (2022). Visual evaluations of wind turbines: Judgments of scenic beauty or of moral desirability? *Landscape and Urban Planning*, 226. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2022.104509>
- Kuiters, A. T., van Eupen, M., Carver, S., Fisher, M., Kun, Z., og Vancura, V. (2013). *Wilderness Register and Indicator for Europe. Final Report. (Contract No: 07.0307/2011/610387/SER/B3)*.
https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/wilderness/pdf/Wilderness_register_indicator.pdf
- Landsvirkjun. (2016). *Skrokkölduvirkjun* [kynningarmyndband].
<https://www.youtube.com/watch?v=BC5o42dpkkg>
- Lesslie, R. G., og Taylor, S. G. (1985). The wilderness continuum concept and its implications for Australian wilderness preservation policy. *Biological Conservation*, 32(4), 309-333.
- Lesslie, R. G., Maslen, M., Canty, D., Goodwins D. og Shields R. (1991). *Wilderness on Kangaroo Island, National Wilderness Inventory: South Australia*. Australian Heritage Commission.
- Lovelock, B., og Lovelock, K. M. (2013). *The Ethics of Tourism*. Routledge.
- Lög um náttúruvernd nr. 44/1999. <https://www.althingi.is/lagas/144b/1999044.html>
- Lög um náttúruvernd nr. 60/2013. <https://www.althingi.is/lagas/nuna/2013060.html>
- Lög um Vatnajökulspjóðgarð nr. 60/2007. <http://www.althingi.is/lagas/nuna/20007060.html>
- Macnaghten, P. og Urry, J. (1998). *Contested Natures*. Sage.
- Martino, D. (2001). Buffer Zones Around Protected Areas: A Brief Literature Review.
<https://escholarship.org/content/qt02n4v17n/qt02n4v17n.pdf>
- Nash, R. (2001). *Wilderness and the American Mind* (4. útg.). Yale University Press.
- Náttúrufræðistofnun. (2023). *Mikilvæg fuglasvæði*. <https://www.ni.is/is/dyr/fuglar/mikilvaeg-fuglasvaedi>
- Náttúruverndarráð. (1993). *Stefna í náttúruvernd: Drög til umræðu á 8. Náttúruverndarþingi í október 1993*.

- Ostman, D. C., og Þorvarður Árnason. (2020). *Kortlagning víðerna á miðhálandinu: Framhaldsverkefni um þróun aðferðafræði*. https://www.landsskipulag.is/media/pdf-skjol/OstmanArnason2020_KortlagningViderna_WEB.pdf
- Ostman, D. C., Neumann, O., og Þorvarður Árnason. (2021). *Óbyggð víðerni á Íslandi: Greining og kortlagning á landsvísi*. https://www.ramma.is/media/rannsoknir/OstmanEtal2021_WildernessIceland.pdf
- Ólöf Rós Káradóttir. (2015). *Skrokkölduvirkjun: Tilhögun virkjunarkosts R3126A*. LV-2015-02
- Páll Guðjónsson og Guðrún Jónsdóttir. (1985). Miðbær í Mosfellssveit. *Sveitarstjórnarmál*, 45(1).
- Phillips, A. (2003). Turning Ideas on Their Head: The New Paradigm for Protected Areas. *The George Wright Forum* 20(2), 8-32.
- Rammaáætlun. (2011). *Umsagnir 2011 – Innsendar umsagnir*. <https://www.ramma.is/rammaaaetlun/samrad/umsagnir-2011/#tab3>
- Rannveig Ólafsdóttir, og Runnström, M. (2011). Endalaus víðátta? Mat og kortlagning íslenskra víðerna. *Náttúrufræðingurinn*, 81(2), 61-68.
- Rannveig Ólafsdóttir. (2008). Íslensk víðerni: Hrein ímynd eða ímyndun? Þróun aðferða við mat og kortlagningu ósnortinna víðerna í LUK. *Rannsóknir í félagsvísindum IX*. Viðskiptafræðideild og Hagfræðideild. Erindi flutt á ráðstefnu í október 2008, Reykjavík.
- Sigríður Auður Arnardóttir, Anna G. Sverrisdóttir, Árni Finnsson, Dagbjört Jónsdóttir, Valtýr Valtýsson, Páll Þórhallsson, Ragna Árnadóttir, Sigurbjörg Ósk Áskelsdóttir og Sveinbjörn Halldórsson. (2017). *Forsendur fyrir stofnun þjóðgarðs á miðhálandi Íslands*. Umhverfis- og auðlindaráðuneytið.
- Skipulagslög nr. 123/2010. <https://www.althingi.is/lagas/153c/2010123.html>
- Skipulagsstofnun. (2016). *Landsskipulagsstefna 2015–2026 ásamt greinargerð*. https://www.landsskipulag.is/media/pdf-skjol/Landsskipulagsstefna2015-2026_asamt_greinargerd.pdf
- Skipulagsstofnun. (2021). *Tillaga Skipulagsstofnunar til umhverfis- og auðlindaráðherra að landsskipulagsstefnu*. <https://www.landsskipulag.is/media/landsskipulagsstefna-vidbaetur/LSK-21-tillagaSkst-til-radherra.pdf>
- Sutter, P.S. (2002). *Driven Wild: How the Fight Against Automobiles Launched the Modern Wilderness Movement*. University of Washington Press.
- Snorri Baldursson o.fl. (2018). *Nomination of Vatnajökull National Park: Dynamic Nature of Fire and Ice, for Inclusion in the World Heritage List*. https://vatnajokulsthjodgardur.cdn.prismic.io/vatnajokulsthjodgardur/db54e01d-bc7c-4157-83cc-d8b7e2163017_unesco-nomination-of-vatnajokull-national-park-dynamic-nature-of-fire-and-ice.pdf
- Talbot, C. (1998). The wilderness narrative and the cultural logic of capitalism. Í J. B. Callicott og M. P. Nelson (ritstj.), *The Great New Wilderness Debate*. The University of Georgia Press.
- The Wildland Research Institute. (2022). *Mapping Wilderness Quality in the Central Highlands of Iceland*. https://wildlandresearch.org/wp-content/uploads/sites/39/2022/03/Iceland-Wilderness-Report_FINAL_March16-3_compressed-med.pdf

Thomas, L., og Middleton, J. (2003). *Guidelines for Management Planning of Protected Areas*. IUCN Gland, Switzerland and Cambridge, UK. ix + 79bls.

Umhverfis- og auðlindaráðuneytið. (2016). Nefnd sem skoðar forsendur fyrir stofnun miðhálendisþjóðgarðs tekin til starfa. <https://www.stjornarradid.is/efst-a-baugi/frettir/stok-frett/2016/08/26/Nefnd-sem-skodar-forsendur-fyrir-stofnun-midhalendisthjodgards-tekin-til-starfa/>

Umhverfis- og auðlindaráðuneytið. (2019). *Hálendisþjóðgarður: Tillögur og áherslur þverpólískrar nefndar*. <https://www.stjornarradid.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=b3fa873b-15d3-11ea-9453-005056bc4d74>

Umhverfissráðuneytið. (2010). *Velferð til framtíðar: Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi. Áherslur 2010–2013*. https://www.umhverfissraduneyti.is/media/umhverfissraduneyti-media/media/PDF_skrar/Velferd-til-framtidar-2010-2013.pdf

Umhverfisstofnun. (2014). *Surtsey: Verndar- og stjórnnunaráætlun*. https://ust.is/library/Skrar/Einstaklingar/Fridlyst-svaedi/Verndaraetlanir-i-gildi/verndaraetlun_surtsey.pdf

Umhverfisstofnun. (2023a). *Þjórsárver*. <https://www.ust.is/nattura/natturuverndarsvaedi/fridlyst-svaedi/sudurland/thjorsarver/>

Umhverfisstofnun. (2023b). *Friðlýst svæði*. <https://ust.is/nattura/natturuverndarsvaedi/fridlyst-svaedi/>

United Nations. (2021). *Convention on Biological Diversity: First Draft of the Post-2020 Global Biodiversity Framework*. <https://www.cbd.int/doc/c/abb5/591f/2e46096d3f0330b08ce87a45/wg2020-03-03-en.pdf>

Vatnajökulspjóðgarður. (2022). *Stjórnnunar- og verndaráætlun Vatnajökulspjóðgarðs* (3. útg.). https://prismic-io.s3.amazonaws.com/vatnajokulsthjodgardur/2c39eb78-dd8b-4122-ad29-300826409421_3.-utgafa-sogv-med-samth.-vidaukum-og-breytingum-juli-2022-hreint-skjal.pdf

Vatnajökulspjóðgarður. (2023). *Heimsminjaskrá*. <https://www.vatnajokulsthjodgardur.is/vernd/heimsminjaskra>

Vegagerðin. (2023). *Umferð á þjóðvegum*. <https://vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/umferdin/umfthjodvegum/>

Verkefnisstjórn 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar. (2016). *Lokaskýrsla verkefnisstjórnar 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar 2013-2017*. Verkefnisstjórn 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar og umhverfis- og auðlindaráðuneytið. <https://www.ramma.is/media/verkefnisstjorn-gogn/RA3-Lokaskyrsla-160826.pdf>

Verkefnisstjórn 4. áfanga rammaáætlunar. (2021.) *Skýrsla verkefnisstjórnar 4. áfanga rammaáætlunar um vernd og orkunýtingu landsvæða 2017-2021: Drög að tillögum um flokkun virkjunarkosta*. Verkefnisstjórn 4. áfanga rammaáætlunar um vernd og orkunýtingu landsvæða og umhverfis- og auðlindaráðuneytið. <https://www.ramma.is/media/ra4/Skyrsla-verkefnisstjornar-RA-4.pdf>

Verkefnisstjórn um gerð rammaáætlunar. (2003). *Niðurstöður 1. áfanga rammaáætlunar*. Verkefnisstjórn um gerð rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma og iðnaðar- og viðskiptaráðuneytið. <https://orkustofnun.is/gogn/Skyrslur/ramma/Nidurstodur-1-afangax.pdf>

Verkefnisstjórn um gerð rammaáætlunar. (2011). *Niðurstöður 2. áfanga rammaáætlunar*. Verkefnisstjórn um gerð rammaáætlunar um vernd og nýtingu náttúrusvæða með áherslu á

vatnsafl og jarðhitasvæði og iðnaðarráðuneytið. <https://www.ramma.is/media/eldrigogn/Nidurstodur2.afangaRammaaetlunar.Heildartexti-Juni2011.pdf>

Watson, J. E., Shanahan, D. F., Di Marco, M., Allan, J., Laurance, W. F., Sanderson, E. W., Mackey, B., og Venter, O. (2016). Catastrophic declines in wilderness areas undermine global environment targets. *Current Biology*, 26(21), 2929–2934. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2016.08.049>

Wall-Reinius, S. og Fredman, P. (2007). Protected areas as attractions. *Annals of Tourism Research*, 34, 839-854. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2007.03.011>

Wild Europe. (2013). *A Working Definition of European Wilderness and Wild Areas*. <https://www.europarc.org/wp-content/uploads/2015/05/a-working-definition-of-european-wilderness-and-wild-areas.pdf>

Wild, R. G og Mutebi, J. (1996). *Conservation through community use of plant resources: Establishing collaborative management at Bwindi Impenetrable and Mgahinga Gorilla National Parks, Uganda*. (People and Plants working paper 5). UNESCO.

Þingskjal 1027. (2015-2016). Þingsályktun um landsskipulagsstefnu 2015–2026. 145. löggjafarþing 2015-2016. <https://www.althingi.is/altext/145/s/1027.html>

Þingskjal 1165. (2011-2012). Tillaga til þingsályktunar um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða. 140. löggjafarþing 2011-2012. <https://www.althingi.is/altext/140/s/1165.html>

Þingskjal 1210. (2021-2022). Nefndarálit um tillögu til þingsályktunar um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða. Frá meiri hluta umhverfis- og samgöngunefndar. 152. löggjafarþing 2021-2022. <https://www.althingi.is/altext/152/s/1210.html>

Þingskjal 1213. (2021-2022). Breytingartillaga við tillögu til þingsályktunar um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða. Frá meiri hluta umhverfis- og samgöngunefndar (VilÁ, HSK, IOI, NTF, OPJ). 152. löggjafarþing 2021-2022. <https://www.althingi.is/altext/152/s/1213.html>

Þingskjal 1299. (2021-2022). Þingsályktun um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða. 152. löggjafarþing 2021-2022. <https://www.althingi.is/altext/152/s/1299.html>

Þingskjal 1620. (2015-2016). Tillaga til þingsályktunar um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða. 145. löggjafarþing 2015-2016. <https://www.althingi.is/altext/145/s/1620.html>

Þingskjal 291. (2016-2017). Tillaga til þingsályktunar um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða. 146. löggjafarþing 2016-2017. <https://www.althingi.is/altext/146/s/0291.html>

Þingskjal 308. (2020-2021). Frumvarp til laga um breytingu á lögum um náttúruvernd, nr. 60/2013 (málsmeðferð o.fl.). 151. löggjafarþing 2020-2021. <https://www.althingi.is/altext/151/s/0308.html>

Þingskjal 404. (1998-99). Tillaga til þingsályktunar um kortlagningu ósnortinna víðerna á Íslandi. 123. löggjafarþing 1998-99. <http://www.althingi.is/altext/123/s/0404.html>

Þingskjal 461. (2020-2021). Frumvarp til laga um hálandisþjóðgarð. 151. löggjafarþing 2020-2021. <https://www.althingi.is/altext/151/s/0461.html>

Þingskjal 462. (2020-2021). Tillaga til þingsályktunar um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða. 151. löggjafarþing 2020-2021. <https://www.althingi.is/altext/151/s/0462.html>

Þingskjal 468. (2021-2022). Tillaga til þingsályktunar um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða. 152. löggjafarþing 2021-2022. <https://www.althingi.is/altext/152/s/0468.html>

Þingskjal 526. (2012-2013). Nefndarálit um tillögu til þingsályktunar um áætlun um vernd og orkunýtingu landssvæða. Frá meiri hluta umhverfis- og samgöngunefndar. 141. löggjafarþing 2012-2013. <https://www.althingi.is/altext/141/s/0526.html>

Þingskjal 89. (2012-2013). Tillaga til þingsályktunar um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða. 141. löggjafarþing 2012-2013. <https://www.althingi.is/altext/141/s/0089.html>

Þorvarður Árnason, Ostman, D., og Hoffritz, A. (2017). *Kortlagning víðerna á miðhálandi Íslands: Tillögur að nýrri aðferðafræði*. Rannsóknasetur Háskóla Íslands á Hornafirði. https://www.skipulag.is/media/pdf-skjol/Kortlagning_Viderna_Web2.pdf

Þóra Ellen Þórhallsdóttir, Þorvarður Árnason, Hlynur Bárðarson og Karen Pálsdóttir. (2010). *Íslenskt landslag: Sjónræn einkenni, flokkun og mat á fjölbreytni*. Háskóli Íslands. <https://www.ramma.is/media/gogn/Landslagskyrsla-jan2010.pdf>

Zsófia Cságoly, Anna Dóra Sæþórsdóttir og Rannveig Ólafsdóttir (2017). Tourism changing the edge of the wild. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 17, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2016.10.004>