

Stöðugreining Breiðafjarðarsvæðis



Skýrsla unnin af starfsmanni stýrihóps vegna verndarsvæðis Breiðafjarðar, Jakobi Johanni Stakowski.

Forsíðumynd: Eyjar á sunnanverðum Breiðafirði

Ljósmynd: Wikimedia

Útgefið: 2023

Efnisyfirlit

Inngangur	6
1. Verndarsvæði í samhengi stjórnunar	6
1.1 Lög nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar	7
1.2 Breiðafjarðarnefnd	8
1.3 Verndarsvæði í ljósi breytingar laga	8
1.4 Lögin umfram lög nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar	9
1.4.1 Lög um náttúruvernd	9
1.4.2 Menningar- og þjóðminjalög	9
1.4.3 Lög um landslag	10
1.5 Aðgerðaáætlun Íslands í loftslagsmálum	10
1.5.1 Aðgerðaáætlun í loftslagsmálum og hafvistkerfi	10
1.6 Alþjóðlegir samningar á sviði náttúruverndar	10
1.6.1 Bernarsamningur	11
1.6.2 Samningur Sameinuðu þjóðanna um líffræðilega fjölbreytni	11
1.6.3 Samningur um vernd votlendisfarfugla og búsvæða þeirra (AEWA)	12
1.6.4 OSPAR samningur	12
1.6.5 Ramsar-sáttmálinn	13
1.6.6 Heimsmínjaskrá UNESCO	13
1.6.7 Landslagssamningurinn	13
1.7 Um verndarsvæði á landi og í hafi	14
1.8 Verndarsvæði við Breiðafjörð	14
1.8.1 Vesturbyggð	14
1.8.2 Reykhólahreppur	15
1.8.3 Dalabyggð	15
1.8.4 Grundarfjarðarbær	15
1.8.5 Snæfellsbær	15
1.9 Verndarsvæði í hafi	15
1.9.1 OSPAR samningur um verndun Norðaustur-Atlantshafsins	15
1.9.2 Samningar Sameinuðu þjóðanna	17
1.10 Svæði á B-hluta náttúrumínjaskrár	18
1.11 Forgangsvistgerðir innan Breiðafjarðar	19
1.12 Verndarsvæði á hafsvæðinu í kringum Ísland	20
1.13 Íslensk verndarsvæði í hafi í samanburði við önnur OSPAR ríki	20
2. Staða náttúru á verndarsvæði Breiðafjarðar	21
2.1 Inngangur	21

2.2 Lífríki Breiðafjarðar	22
2.2.1 Fjörur.....	22
2.2.2 Sjárarskógar eða bláir skógar.....	22
2.2.3 Fuglalíf á Breiðafirði.....	25
2.2.4 Ábyrgðartegundir	27
2.2.5 Látrabjarg.....	28
2.2.6 Stofnbreytingar fugla.....	29
2.3 Fiskar	30
2.4 Selir.....	31
2.4.1 Landselur.....	32
2.4.2 Útselur.....	33
2.5 Hvalir	33
3. Náttúru- og menningarminjar á Breiðafirði	34
3.1 Náttúruminjar Breiðafjarðar	34
3.1.1 Inngangur	34
3.1.2 Jarðfræði Breiðafjarðar	34
3.1.2 Haffræði Breiðafjarðar	35
3.1.3 Landslag Breiðafjarðar.....	36
3.2 Staða menningarminja	37
3.2.1 Inngangur	37
3.2.2 Sögulegur bakgrunnur	37
3.2.3 Menningarminjar og fornleifar	38
3.2.4 Hverfisvernd	39
3.2.5 Örnefni	40
4. Ógnir við verndargildi Breiðafjarðar	41
4.1 Ógnir við náttúru og landslag Breiðafjarðar	41
4.2 Loftslagsbreytingar	42
5. Rannsóknir á verndarsvæðinu.....	43
5.1 Inngangur	43
5.2 Náttúrufræðistofnun Íslands.....	44
5.3 Náttúrustofur.....	44
5.3.1 Náttúrustofa Vesturlands.....	44
5.3.2 Náttúrustofa Vestfjarða	45
5.4 Hafrannsóknastofnun	45
5.5 Háskólasetur Vestfjarða	45
5.6 Rannsóknasetur Háskóla Íslands á Snæfellsnesi og í Bolungarvík	46

5.7 Breiðafjarðarnefnd	46
5.8 Fornleifarannsóknir	47
5.9 Rannsóknir á vegum einstaklinga.....	47
6. Samfélögin við Breiðafjörð	47
6.1 Inngangur	47
6.2 Mannfjöldi.....	48
6.3. Eyjabýggðin.....	51
6.4 Nýting verndarsvæðis til afþreyingar.....	51
6.4.1 Frístundabyggð	51
6.4.2 Gisting	52
6.4.3 Orlofsbyggð.....	53
6.4.4 Sund- og náttúruleugar	53
6.4.5 Önnur afþreying.....	53
7. Atvinnulífið.....	53
7.1 Inngangur	53
7.2 Atvinnuþróun.....	54
7.3 Nýting sjávarauðlinda.....	55
7.3.1 Fiskveiðar	55
7.3.2 Afli eftir tegundum og höfnum á kvótaárinu 2021/2022.....	56
7.3.3 Verðmæti sjávarafurða eftir höfnum Breiðafjarðar	57
7.3.4 Fiskveiðifloti við Breiðafjörð	60
7.3.5 Fiskvinnsla.....	62
7.3.6 Skeldýrarækt á Breiðafirði.....	62
7.3.7 Hrun hörpuðisksstofnsins á Breiðafirði	63
7.3.8 Þörungur og þari	63
7.3.9 Salt	64
7.2.10 Selveiðar	64
7.5 Landnýting	64
7.5.1 Æðarrækt	65
7.5.2 Nytja- og beitoland	66
7.6 Ferðamennska við Breiðafjörð	67
7.7 Komur ferðamanna	68
7.8 Skemmtiferðaskip á Breiðafirði.....	69
7.9 Ferðamenn á verndarsvæði Breiðafjarðar.....	70
7.9.1 Erlendir ferðamenn	70
7.9.2 Innlendir ferðamenn	70

7.10 Talningar á ferðamannastöðum.....	70
7.11 Hringvegir um verndarsvæðið.....	71
7.12 Sýn sveitarfélaga og ríkis í málefnum ferðaþjónustunnar	72
7.13 Efnahagsleg áhrif friðlýstra svæða.....	73
7.14 Áfangastaðaáætlun	74
7.14.1 Áfangastaðaáætlun Vesturlands 2021-2023	74
7.14.2 Áfangastaðaáætlun Vestfjarða 2021-2023.....	75
8. Innviðir	76
8.1 Inngangur	76
8.2 Samgöngur við Breiðafjörð.....	76
8.2.1 Vegir við Breiðafjörð.....	76
8.2.2 Endurbætur vega við Breiðafjörð.....	77
8.2.3 Vetrarþjónusta á vegum við Breiðafjörð	78
8.2.4 Hafnir	80
8.2.5 Flugvellir.....	82
8.2.6 Umferð.....	82
8.2.7 Opinberar samgöngur	83
.....	84
8.3 Orkumál	84
8.3.1 Vestfirðir	86
8.3.2 Flatey í Reykhólahreppi.....	88
8.3.3 Vesturland.....	88
8.4 Fráveitumál.....	88
8.5 Veitur og fjarskipti	89
9. Greining á áætlunum og stefnumörkun sveitarfélaganna við Breiðafjörð.....	90
9.1 Inngangur	90
9.2 Aðalskipulag.....	90
9.3 Svæðisskipulag.....	91
9.3.1 Svæðisskipulagsáætlanir við Breiðafjörð.....	91
9.4 Skipulag á vegum landshlutasamtaka sveitarfélaga (SSV og FV)	92
9.4.1 Sóknaráætlanir landshluta	92
9.5 Byggðaáætlun	95
9.6 Brothættar byggðir við Breiðafjörð.....	96
9.7 Stefnumörkun á vegum nokkurra sveitarfélaga	96
9.7.1 Svæðisgarður Snæfellsness.....	96
9.7.2 Umhverfivottun EarthCheck.....	97

9.7.3 Umhverfissvottun á Snæfellsnesi	97
9.7.4 Umhverfissvottun Vestfjarða	98
Heimildaskrá	99

Inngangur

Þessi stöðugreining byggir að talsverðu leyti á vinnu Breiðafjarðarnefndar sem hefur í mörg ár unnið að frekari stefnumótun varðandi verndarsvæði Breiðafjarðar, sem er verndað með sérstökum lögum nr. 64/1995 um vernd Breiðafjarðar. Lögin gera ráð fyrir að Breiðafjarðarnefnd sé ráðherra til ráðgjafar um verndarsvæði Breiðafjarðar. Árið 2021 skilaði Breiðafjarðarnefnd ráðherra sínum tillögum varðandi framtíð Breiðafjarðar í skýrslu sem ber heitið „Framtíð Breiðafjarðar - Samantekt og niðurstöður upplýsingaöflunar og samráðs“¹. Í kjölfarið skipaði umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra stýrihóp vorið 2022 með það markmiði að skoða framtíðarmöguleika til að efla bæði verndargildi og byggðapróun Breiðafjarðarsvæðis. Vinna stýrihóps er hluti af C9 samningnum um byggðamál og aðgerðaáætlun byggðamála 2018-2024. C9 verkefni snúa að því að skoða hvernig aukin náttúruvernd geti haft jákvæð áhrif á byggðapróun og hvaða tækifæri og ávinningur gæti falist í því innan eins eða fleiri sveitarfélaga. Í C9 verkefnum er gerð grein fyrir því hvernig náttúruverndaráform samræmist stefnu hlutaðeigandi sveitarfélags eða sveitarfélaga og hvernig megi best nýta þau tækifæri sem felast í náttúruvernd, svo sem með uppbyggingu innviða og þjónustu². Tilgangur verkefnisins er að draga fram verndargildi svæðisins og greina áhrif þess, tækifæri og áskoranir, á samfélag, byggð og atvinnulíf.

Stýrihópi ráðuneyta er falið það hlutverk að gera forsendugreiningu fyrir verndun Breiðafjarðar með tilliti til tengsla við byggðapróun og skal skila niðurstöðum sínum um mitt ár 2023. Meginmarkmið verkefnisins er að vernd Breiðafjarðar standi styrkari fótum og stuðli að eflingu byggða; sköpuð verði tækifæri tengd náttúruvernd, minjavernd, ferðaþjónustu, útivist, nýtingu auðlinda og markaðssetningu afurða.

Stöðugreiningin lítur á Breiðafjarðarsvæðið sem heild og skoðar núverandi stöðu þess með tilliti til náttúru, samfélags og efnahags. Breiðafjörður er á yfirráðasvæði sex sveitarfélaga og ríkis og liggur á mörkum tveggja landshluta. Greining af þessu tagi hefur ekki áður verið gerð fyrir þetta svæði.

Stöðugreiningin er grunnur að vinnu sviðsmynda sem verður hluti af þeim gögnum sem stýrihópur um forsendugreiningu fyrir verndun Breiðafjarðar og tengsl við byggðapróun skilar af sér til umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra.

1. Verndarsvæði í samhengi stjórnunar

¹ Breiðafjarðarnefnd. (2021). *Framtíð Breiðafjarðar - Samantekt og niðurstöður Breiðafjarðarnefndar*. http://www.breidafjordur.is/wp-content/uploads/2021/01/20210119_framtid_Breidafjardar_2021.pdf

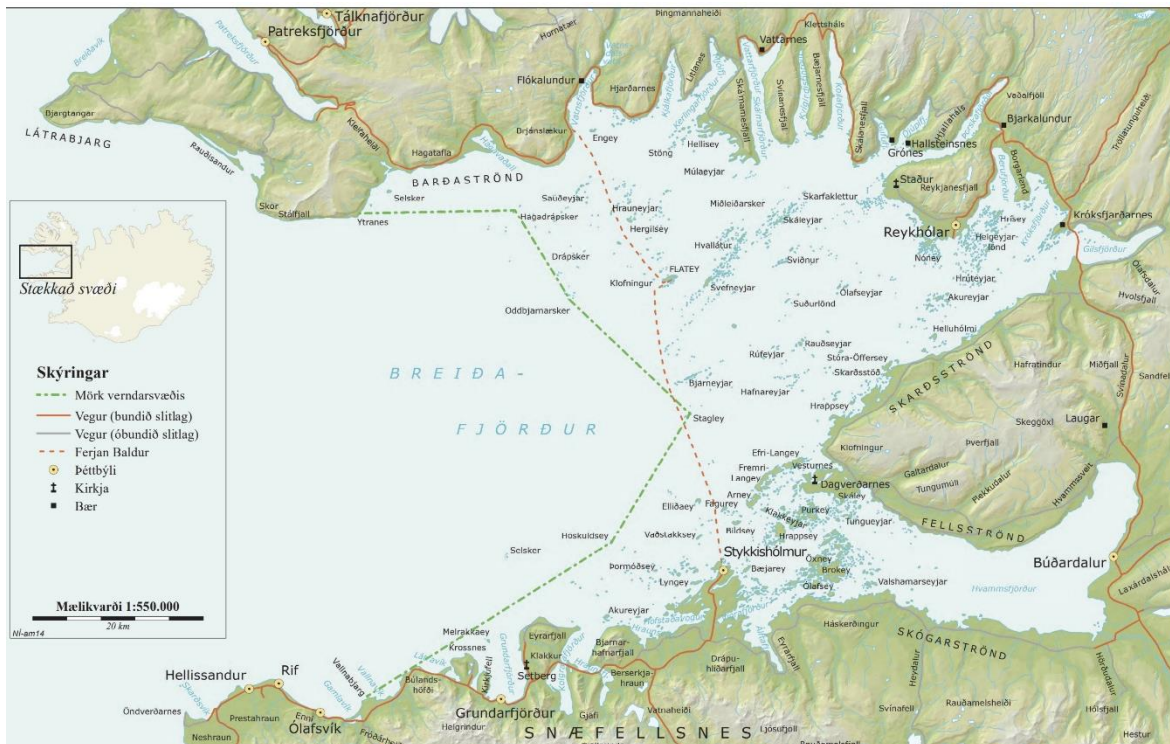
² Stjórnarráðið (e.d.b). C.09. *Náttúruvernd til eflingar byggðapróun*. <https://www.stjornarradid.is/verkefni/sveitarstjornir-og-byggdamal/byggdamal/adgerdaaetlun-2018-2024/adgerd/?itemid=48fa9fc3-1736-11ed-9baf-005056bc4727>

1.1 Lög nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar

Breiðafjörður nýtur verndar samkvæmt lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar en tilgangur þeirra laga er að stuðla að vernd Breiðafjarðar, einkum landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarmínja.

Ákvæði laganna taka til allra eyja, hólma og skerja á Breiðafirði ásamt fjörum í innri hluta fjarðarins sem markast af línu dreginni frá Ytranesi á Barðaströnd við fjörðinn norðanverðan í Hagadrápsker um Oddbjarnarsker, Stagley og Höskuldsey í Vallnabjarg að sunnanverðu.

Umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra fer með stjórn mála er varða vernd Breiðafjarðar samkvæmt lögum. Um vernd menningarsögulegra mínja fer samkvæmt Þjóðminjalögum. Þó svæðið sé verndað með sérstökum lögum hafa sveitarfélögin skipulagsvaldið innan þess.



Mynd 1: Verndarsvæði Breiðafjarðar nær yfir strandlengju, eyjar og sker á innri hluta Breiðafjarðar. (Heimild: Breiðafjarðarnefnd, 2014).

Verndarsvæði Breiðafjarðar tekur til allra eyja, hólma og skerja á innanverðum Breiðafirði ásamt fjörum en hafsvæðið neðan stórstraumsfjörumarka neðan strandlengjunnar á milli eyja, hólma og skerja er ekki verndað samkvæmt lögnum og er verndarsvæði Breiðafjarðar ekki tilgreint sem verndarsvæði í hafi. Til að birta raunveruleg mörk verndarsvæðisins á korti væri nauðsynlegt að draga línu með fram strandlengju meginlandsins og í kringum hverja eyju, hólma og sker. Það hefur hingað til ekki verið gert, meðal annars vegna þess að það er gríðarlega mikil vinna en líka hefur verið réttarleg óvissa varðandi nákvæma legu svæðisins til sjávar. Verndarsvæðið nær utan um nokkur svæði sem friðlýst hafa verið samkvæmt lögum um náttúruvernd og við jaðar verndarsvæðisins eru fleiri slík svæði. Svæðin eru frá suðri til norðurs Melrakkaey, austurhluti Flateyjar, Hrísey í Reykhólahreppi og Vatnsfjörður við norðanverðan Breiðafjörð. Þá er Látrabjarg nærri norðvesturmörkum verndarsvæðisins friðlýst og Þjóðgarðurinn Snæfellsjökull er nærri suðvesturmörkum verndarsvæðisins.

Í verndaráætlun fyrir Breiðafjörð 2014-2019 kemur fram að Breiðafjörður er víðfeðmasta sjávarsvæði sem verndað er á Íslandi. Svæðið er um 2.019 km² ef hafsvæðið milli eyjanna er talið með. Það er hins vegar erfitt að reikna flatarmál eyjanna og fjaranna vegna lögunar þeirra og fjölda eyja en áætlað flatarmál allra eyja er um 65 km² og heildarlengd strandlengju 2.703 km³.

1.2 Breiðafjarðarnefnd

Breiðafjarðarnefnd hefur það hlutverk að vera umhverfisráðherra til ráðgjafar um það sem lýtur að framkvæmd laga nr. 54/1995. Í sínu starfi vinnur nefndin m.a. í samráði við sveitarstjórnir, náttúruverndarnefndir, Umhverfisstofnun, minjaverði og yfirvöld þjóðminjavörslu. Nefndin er skipuð til fjögurra ára í senn. Sveitarfélögin sem liggja að Breiðafirði tilnefna fjóra fulltrúa, Náttúrufræðistofnun Íslands og náttúrustofur á Vesturlandi og Vestfjörðum einn sameiginlega og einn er tilnefndur af Minjastofnun. Umhverfis- og auðlindaráðherra skipar einn án tilnefningar og skal hann vera formaður.

Nefndin gefur ráðherra skýrslu um störf sín árlega. Jafnframt gerir nefndin í samráði við sveitarfélögin verndaráætlun þar sem fram kemur hvernig ná skuli þeim markmiðum sem sett eru með vernd svæðisins. Nefndin sendir ráðherranum verndaráætlun til staðfestingar.

1.3 Verndarsvæði í ljósi breytingar laga

Lög nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar eru 27 ára gömul og hafa ekki tekið efnislegum breytingum síðan þau voru sett, jafnvel þótt menn hafi ekki verið á eitt sáttir um stærð verndarsvæðisins. Ekki er með skýrum hætti kveðið á um gildissvið laganna, þ.e. hve langt út á sjó eða upp á meginlandið þau ná. Þó má ætla að í það minnsta nái mörkin frá stórstraumsflóðmörkum að stórstraumsfjörumörkum, auk þess að taka til eyjanna. Benda má á að eignarhald á landi og skipulag sveitarfélaga nær ekki lengra til sjávar en sem svarar netlögum og eru sveitarfélög helstu aðilar sem skipuleggja innan ramma verndarsvæðis Breiðafjarðar. Nýtingu auðlinda Breiðafjarðar er einkum stýrt með lögum um stjórn fiskveiða⁴.

Lög um vernd Breiðafjarðar ná ekki til vatnsbolsins eða hafsbotsins neðan stórstraumsfjöruborðs í Breiðafirði. Af greinargerð með frumvarpi til laga um vernd Breiðafjarðar er þó augljóst að litið var á Breiðafjörð allan, þ.m.t. hafsvæðið, sem órjúfanlega vistfræðilega heild. Um það eru náttúrufræðingar líka sammála, eins og m.a. kom fram í skýrslu sem var afurð sérfræðingafundar sem fram fór í Stykkishólmi árið 2008⁵.

Árið 2010 skipaði umhverfisráðherra starfshóp sem falið var að gera úttekt á lögum um vernd Breiðafjarðar og framkvæmd þeirra. Niðurstöður starfshópsins voru settar fram í skýrslunni „Vernd Breiðafjarðar - Samantekt starfshóps umhverfisráðherra um úttekt á lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar“. Í megin niðurstöðum telur starfshópurinn að gera þurfi verulegar breytingar á lögum

³ Breiðafjarðarnefnd. (2014). *Verndaráætlun fyrir Breiðafjörð 2014-2019*. http://nytt.breidafjordur.is/wp-content/uploads/2016/11/vernd_2019.pdf

⁴ Alþingi. (2023). Lög 116/2006 um stjórn fiskveiða. <https://www.althingi.is/lagas/153a/2006116.html>

⁵ Róbert A. Stefánsson, Menja von Schmalensee og Kristinn Haukur Skarphéðinsson (ritstj.). (2008). *Rannsóknir og vöktun á lífríki Breiðafjarðar. Niðurstöður sérfræðingafundar í Stykkishólmi 12.-13. september 2007*. <https://nsv.is/wp-content/uploads/2021/03/Rannsóknir-og-vöktun-á-náttúru-Breidafjardar-Nidurstodur-serfraedingafundar-i-Stykkisholmi.pdf>

um vernd Breiðafjarðar eigi þau að ná markmiðum sínum. Á þetta bæði við um efnisþætti náttúru- og menningarminjaverndar sem og um stjórnun svæðisins⁶.

Breiðafjarðarnefnd hefur á síðustu árum ítrekað viðrað það sjónarmið að endurskoðun laganna væri tímabær. Hún fundaði með umhverfisráðherra 2018 þar sem hann tók undir það. Í kjölfarið óskaði ráðuneytið eftir því að Breiðafjarðarnefnd sendi ráðuneytinu tillögur sínar að endurskoðun laganna við fyrsta tækifæri. Staðan yrði svo metin, meðal annars hvort ástæða þætti til að skipa vinnuhóp um endurskoðun laganna. Breiðafjarðarnefnd vann í kjölfarið tillögur að endurbættum lögum um vernd Breiðafjarðar út frá greinargerðinni sem hún hafði áður sent ráðherra. Nefndinni þótti þó ástæða til að staldra við í þeirri vinnu og kynna sér vilja sveitarstjórna, íbúa og annarra hagsmunaaðila fyrst. Niðurstöðurnar má sjá í skýrslu um Framtíð Breiðafjarðar sem Breiðafjarðarnefnd gaf út vorið 2021⁷.

1.4 Lögin umfram lög nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar

Umfram lög um vernd Breiðafjarðar eru fleiri lög sem setja umgjörð fyrir verndun Breiðafjarðar. Fyrir neðan er list yfir þau helstu lög sem gæta þarf í samhengi verndunar náttúrulegra og menningarlegra fyrirbæra.

1.4.1 Lög um náttúruvernd

Í íslenskum lögum eru ákvæði sem ýta undir vernd ýmissa náttúruvænna á verndarsvæði Breiðafjarðar og styðja því við lög um vernd Breiðafjarðar, þar sem ekki er útfærð vernd sérstakra tegunda og náttúruvænna.

- Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd
- Lög nr. 64/1994 um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum
- Lög nr. 88/2018 um skipulag haf- og strandsvæða
- Lög nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda
- Lög nr. 20/2016 um landsáætlun um uppbyggingu innviða til verndar náttúru og menningarsögulegum minjum

1.4.2 Menningar- og þjóðminjalög

Lög um vernd menningarminja og þjóðminja hafa þýðingu út frá verndunarnálgun Breiðafjarðarsvæðisins, sem er skilgreind í lögum um vernd Breiðafjarðar.

- Lög nr. 80/2012 um menningarminjar
- Lög nr. 107/2001 um þjóðminjar
- Lög nr. 87/2015 um verndarsvæði í byggð
- Lög nr. 20/2016 um landsáætlun um uppbyggingu innviða til verndar náttúru og menningarsögulegum minjum

⁶ Starfshópur umhverfisráðherra um úttekt á lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar. (2010). Vernd Breiðafjarðar - Samantekt starfshóps umhverfisráðherra um úttekt á lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar. http://www.breidafjordur.is/wp-content/uploads/2021/01/uttekkt_log_um_vernd_Breidafjardar_des_2010.pdf, bls. 7.

⁷ Breiðafjarðarnefnd. (2021). Framtíð Breiðafjarðar - Samantekt og niðurstöður Breiðafjarðarnefndar. http://www.breidafjordur.is/wp-content/uploads/2021/01/20210119_framtid_Breidafjardar_2021.pdf

1.4.3 Lög um landslag

Landslag Breiðafjarðareyjar er verndað samkvæmt lögum um vernd Breiðafjarðar.

- Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd
- Landslagssamningur Evrópuráðsins

1.5 Aðgerðaáætlun Íslands í loftslagsmálum

Loftslagsmál eru taldar með stærsta áskorunum 21. aldar á heimsvísu. Ísland hefur sett sér skýr markmið í loftslagsmálum. Aðgerðaáætlun Íslands í loftslagsmálum er safn aðgerða til þess að ná markmiðum sínum. Aðgerðirnar eru alls 50 talsins og eru ólíkar og misjafnar að umfangi.

Aðgerðaáætlunin er regnhlífarstefna sem nær til flestra þátta samfélags sem tengjast kolefnislosun Íslands. Aðgerðaáætlun Íslands í loftslagsmálum er framlag Íslands til að ná markmiðum Parísarsamningsins. Henni er ætlað að stuðla að samdrætti í losun gróðurhúsalofttegunda og leggja grunninn að markmiði stjórnvalda um kolefnishlutleysi Íslands árið 2040⁸.

Breiðafjörður er kolefnissvelgur þar sem sjávarskógar, líkt og á við um skóga á landi, sem og plöntusvif, binda kolefni til lengri eða skemmri tíma. Sjávarskógar eru frumframleiðendur eins og skógar á landi og binda mikið magn kolefnis í sér. Vegna kolefnisbindingargetu sjávarskóga er mikilvægt að skoða Breiðafjörð í ljósi aðgerðaáætlunar Íslands í loftslagsmálum eins og málefni skógræktar. Auk þess þarf að skoða stefnumörkun sveitarfélaga við Breiðafjörð varðandi loftslagsbreytingar.

1.5.1 Aðgerðaáætlun í loftslagsmálum og hafvistkerfi

Undirkafli aðgerðaáætlunar í loftslagsmálum ber heitir „aðgerðir til að draga úr losun og auka bindingu með bættri landnotkun (LULUCF)“. Þar er sett fram áætlun um aðgerðir til að draga úr kolefnislosun og auka bindingu þess efnis. Áætlunin telur hins vegar einungis upp landvistkerfi og tekur ekki tillit til sjávarvistkerfa, þar á meðal svifþörungum og þörungaskóga⁹. Breiðafjörður sem hafsvæði og hafvistkerfi einkennist af þang- og þaraskógum sem eru taldir skapa tækifæri til að sporna við súrnun sjávar og loftslagsbreytingum. Þeir þekja stór svæði á grunnsævi og í fjörum og eru með mikla frumframleiðslu, sem þýðir að þeir binda kolefni í stórum stíl.

1.6 Alþjóðlegir samningar á sviði náttúruverndar

Alþjóðlegir samningar á sviði umhverfisverndar og dýraverndar geta verið leið til að auka vernd og sjálfbæra nýtingu Breiðafjarðar. Auk samninga á sviði umhverfis- og dýraverndar hefur skapast tækifæri í landslagsvernd með landslagssamningnum sem tók gildi árið 2020. Í þessum kafla verður fjallað um helstu alþjóðlegu samningana sem tengjast Breiðafirði sem verndarsvæði.

⁸ Stjórnarráð Íslands. (2020). *Aðgerðaáætlun í loftslagsmálum Aðgerðir íslenskra stjórnvalda til að stuðla að samdrætti í losun gróðurhúsalofttegunda til 2030*. <https://www.stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/Adgerdaaetlun%20i%20loftslagsmalum%20onnur%20utgafa.pdf>

⁹ Ibid., 5. kafli: Aðgerðir.

1.6.1 Bernarsamningur

Bernarsamningurinn um vernd villtra dýra, plantna og vistgerða í Evrópu (Berne Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats) var undirritaður árið 1979 en Ísland staðfesti samninginn árið 1993. Samningurinn er í vörslu Evrópuráðsins. Í inngangsorðum hans er lögð áhersla á að villtar plöntur og dýr séu arfleifð náttúrunnar með margs konar gildi. Þau hafi gildi í sjálfu sér en einnig fagurfræðilegt, vísindalegt, menningarlegt og efnahagslegt gildi og séu mikilvæg fyrir útivist. Því beri nauðsyn til að viðhalda þessum náttúrugæðum og afhenda þau komandi kynslóðum. Einnig kemur fram að samningsaðilar viðurkenni nauðsynlegt hlutverk villtra plantna og dýra til að viðhalda lífrænu jafnvægi í náttúrunni og geri sér grein fyrir því að verndun lífsvæða sé snar þáttur í friðun og verndun villtra plantna og dýra. Sérstök áhersla er lögð á tegundir sem hætt eru komnar eða eru viðkvæmar¹⁰. Villidýralögin svokölluðu, þ.e. lög nr. 64/1994 um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum, tóku að verulegu leyti mið af Bernarsamningnum¹¹.

Árið 2022 sendi fastanefnd Bernarsamnings frá sér tilmæli nr. 218 um hugsanleg neikvæð áhrif á náttúru Breiðafjarðar og umhverfi þess vegna nýrra vegamannvirkja¹². Tilmæli fastanefndar voru unnin eftir að landeigendur á svæðinu og Landvernd lögðu fram kvörtun til samningsins. Tilmæli fastanefndar eru samtals átta og snúa að vegaf framkvæmdum við Vestfjarðarveg nr. 60 auk þess sem þau fjalla um verndsvæði Breiðafjarðar sem heild.

Tilmæli nr. 1 til 7 snúa að vöktun og mótvægisáðgerðum vegna vegaf framkvæmda um Gufudalssveit. Tilmæli nr. 8 undirstrikar vernd Breiðafjarðar og þar eru settar fram tillögur um hvernig styrkja megi vernd svæðisins til framtíðar.

Vinna stýrihóps um vernd Breiðafjarðar og eflingu byggð, er grunnur að því tillögur Bernarsamningsins um aukna vernd svæðisins nái fram að ganga.

1.6.2 Samningur Sameinuðu þjóðanna um líffræðilega fjölbreytni

Samningur Sameinuðu þjóðanna um líffræðilega fjölbreytni (Convention on Biological Diversity, CBD) var samþykktur á heimsráðstefnu um umhverfi og þróun í Rio de Janeiro árið 1992. Ísland undirritaði samninginn á ráðstefnunni og gekk hann í gildi hér á landi árið 1994. Markmið samningsins eru þrjú: að vernda líffræðilega fjölbreytni, stuðla að sjálfbærri nýtingu hennar og tryggja ráðstöfunarrétt ríkja yfir erfðaefni sínu og skiptingu hagnaðar af nýtingu þess. Samningurinn er mikilvægasta verkfærið til að varðveita líffræðilega fjölbreytni jarðar og náið samstarf og samráð er um framkvæmd hans og annarra alþjóðlegra náttúruverndarsamninga.

Aðildarríki samningsins skuldbinda sig meðal annars til þess að greina og vakta ýmsa þætti í lífríki landsins svo sem hvað þarfnast verndar og hvaða þættir hafa skaðleg áhrif á líffræðilega fjölbreytni. Þá ber okkur meðal annars að koma upp kerfi verndarsvæða, stýra og stjórna auðlindum sem mikilvægar eru fyrir verndun líffræðilegrar fjölbreytni, endurbyggja og lagfæra spillt vistkerfi og koma

¹⁰ Stjórnarráð Íslands. (2002a). *Alþjóðlegir umhverfissamningar – Bernarsamningur*.

<https://www.stjornarradid.is/efst-a-baugi/frettir/stok-frett/?NewsId=8fc4f21b-e325-11e6-9c23-e4a47104df25>

¹¹ Menja von Schmalensee, Kristinn H. Skarphéðinsson, Hildur Vésteinsdóttir, Tómas G. Gunnarsson, Páll Hersteinsson, Auður L. Arnþórsdóttir, Hólfríður Arnardóttir og Sigmar B. Hauksson (2013). *Vernd, velferð og veiðar villtra fugla og spendýra. Lagaleg og stjórnsýsluleg staða og tillögur um úrbætur*. Skýrsla unnin fyrir umhverfis- og auðlindaráðherra. 350+xi bls. ásamt viðaukum.

¹² Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats - Standing Committee. (2022). *Recommendation on the possible negative impact on Breiðafjörður Nature Reserve and its surroundings from new road infrastructure*. <https://rm.coe.int/0900001680a94965>

í veg fyrir að fluttar séu inn erlendar tegundir sem ógna vistkerfum, búsvæðum eða tegundum. Ríkjum ber að setja ýmis ákvæði samningsins inn í lög landsins og er það að stórum hluta gert í lögum um náttúruvernd, lögum um Náttúrufræðistofnun Íslands og náttúrustofur og nokkrum öðrum lögum¹³.

Kunming-Montreal Global biodiversity framework er samningur sem var undirritað í desember 2022 og setur fram 4 stefnumörk til árs 2050 og 23 markmið til 2030¹⁴. Kunming-Montreal samningur hefur margvíslegt áhrif á vernd svæða. Mikilvægt í ljósi Breiðafjarðar eru sérstaklega tvö markmið samningsins. Markmið 3 kveður um að ríki skuli vernda 30% haf- og landsvæða fyrir árið 2030¹⁵. Markmið 4 tekur undir vernd tegunda sem eru í hættu vegna útrýmingar. Fjöldi tegunda fugla¹⁶ og spendýra¹⁷ við Breiðafjörð eru á valista yfir tegundir í hættu.

1.6.3 Samningur um vernd votlendisfarfugla og búsvæða þeirra (AEWA)

Ísland hefur verið aðili að African-Eurasian Waterbird Agreement (AEWA) síðan 2013. Samningurinn fjallar um aðgerðir til verndar votlendisfarfuglum og búsvæða þeirra í Afríku, Evrópu, Mið-Austurlöndum, Mið-Asíu, Grænlandi og kanadísku eyjaklösunum.

Samkomulagið fjallar um votlendisfugla sem eru farfuglar. Undir það falla alls um 255 fuglategundir og um 500 stofnar. AEWA kveður á um stjórnunaráætlanir til verndar tegundum og stofnum í hættu auk þess að stuðla að vernd allra þeirra fuglategunda sem hann nær til. Samkomulagið felur ekki aðeins í sér vernd fyrir fuglana heima fyrir heldur einnig á vetrarstöðvum þeirra, hvort heldur sem þær eru löndum Vestur-Evrópu eða Afríku, þar sem að íslenskir farfuglar hafa vetrardvöl.

Samningurinn nær til flestra fuglategunda sem verpa eða hafa viðkomu á Íslandi.

Náttúrufræðistofnun Íslands annast framkvæmd samningsins í samvinnu við umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneytið¹⁸.

1.6.4 OSPAR samningur

OSPAR samningurinn um verndun Norðaustur-Atlantshafsins (e. The Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic) öðlaðist gildi á Íslandi 25. mars 1998.

Markmið samningsins er að koma í veg fyrir mengun Norðaustur-Atlantshafsins með því að draga úr mengun frá landi, mengun af völdum varps og brennslu, og mengun frá

¹³ Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneytið. (2002). *Líffræðileg fjölbreytni*.

<https://www.stjornarradid.is/verkefni/umhverfi-og-natturuvernd/natturuvernd/liffraedileg-fjolbreytni/>

¹⁴ Convention on biological diversity. (2022). *Final text of Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework available in all languages*. <https://prod.drupal.www.infra.cbd.int/sites/default/files/2022-12/221222-CBD-PressRelease-COP15-Final.pdf>

¹⁵ Ibid., bls. 9.

¹⁶ Náttúrufræðistofnun Íslands. (2018c). *Válisti fugla*.

<https://www.ni.is/is/midlun/utgafa/valistar/fuglar/valisti-fugla>

¹⁷ Náttúrufræðistofnun Íslands. (2018d). *Válisti spendýra*.

<https://www.ni.is/is/midlun/utgafa/valistar/spendyr/valisti-spendyra>

¹⁸ Fuglavernd. (2013). *AEWA – verndun votlendisfugla*. <https://fuglavernd.is/2013/04/15/votlendisfuglar/>

uppsprettum í hafi. Auk þess tekur samningurinn á mati á ástandi hafsins og verndun og varðveislu vistkerfa og líffræðilegrar fjölbreytni hafsvæðisins¹⁹.

1.6.5 Ramsar-sáttmálinn

Ramsar-sáttmálinn (e. Ramsar Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat) var gerður árið 1971 og gerðist Ísland aðili að honum árið 1977. Markmið Ramsar-sáttmálans er að stuðla að verndun og skynsamlegri nýtingu votlendissvæða í heiminum, með áherslu á vernd alþjóðlegra mikilvægra svæða sem eru búsvæði votlendisfugla. Votlendissvæði telst mikilvægt á alþjóðavísu þegar það fóstrar reglulega plöntu- og dýrategundir á viðkvæmu stigi lífsferils eða veitir þeim athvarf við erfið skilyrði, þegar það fóstrar reglulega 20.000 votlendisfugla og þegar það fóstrar reglulega 1% af einstaklingum stofns einnar tegundar.

Á Íslandi eru sex svæði skráð sem Ramsarsvæði en þau eru Andakíll, Grunnafjörður, Guðlaugstungur, Mývatn og Laxá, Snæfells- og Eyjabakkasvæðið og Þjórsárver. Öll þessi svæði eiga það sameiginlegt að vera að mestu óröskuð votlendissvæði ásamt því að vera mikilvæg búsvæði fuglastofna þar sem yfir 1% stofna dvelur tímabundið í þeim.

Ramsar-sáttmálinn skilgreinir votlendi sem hvers konar mýrar, flóar, fen og vötn bæði náttúrulega og tilbúin, varanleg og tímabundin með kyrru vatni eða rennandi, fersku, hálfköllu eða söltu og þar á meðal sjór allt að sex metra dýpi.

Aðaláherslan í því starfi sem fer fram undir hatti Ramsar-sáttmálans hefur verið að vernda þau votlendissvæði sem eftir eru í heiminum, en þeim hefur farið fækkandi á undanförunum áratugum. Samtímis hefur mönnum þó orðið ljóst hversu mikla þýðingu votlendi hefur fyrir afkomu manna. Í seinni tíð hefur því verið lögð áhersla á fræðslu um það hvernig hægt er að nýta votlendissvæði án þess að raska þeim²⁰.

1.6.6 Heimsmínjaskrá UNESCO

Samningurinn um verndun menningar- og náttúruarfleifðar heims var gerður í París 1972 og öðlaðist gildi á Ísland 1996. Samningurinn heyrir undir Menningarmálastofnun UNESCO Sameinuðu þjóðanna. Tilgangur samningsins er vernd og varðveisla staða sem teljast sérstaklega merkilegir frá menningarlegu og/eða náttúrufræðilegu sjónarmiði og eru taldir hluti af menningararfi mannkyns. Samningurinn heldur skrá, heimsmínjaskrá, yfir staði sem hafa verið útnefndir heimsmínjar innan alþjóðlegrar heimsmínjaáætlunar UNESCO. Breiðafjörður er einn þeirra staða sem er á tilnefningaskrá yfir mögulegar heimsmínjar (e. tentative list) síðan 2011.

1.6.7 Landslagssamningurinn

Landslagssamningurinn (e. Council of Europe Landscape Convention) var gerður á vettvangi Evrópuráðsins og tók gildi 2004. Ísland fullgilti samninginn árið 2020 og eru aðildarríki orðin 40 talsins.

¹⁹ Stjórnarráð Íslands. (2002). *Alþjóðlegir umhverfissamningar – OSPAR*. <https://www.stjornarradid.is/efst-a-baugi/frettir/stok-frett/2002/12/27/Althjodlegir-umhverfissamningar-OSPAR/>

²⁰ Stjórnarráð Íslands. (2011). *Ávarp umhverfisráðherra - fríðlýsing verndarsvæðis fugla í Andakíl*. <https://www.stjornarradid.is/efst-a-baugi/frettir/stok-frett/2011/02/02/Avarp-umhverfisaradherra-fridlysing-verndarsvaedis-fugla-i-Andakil/>

Landslagssamningur Evrópu felur í sér áherslu á landslag sem sameiginlega auðlind. Ákvæði hans leggja skyldur á aðildarríkin um að viðurkenna mikilvægi landslags í löggjöf sinni og setja sér áætlanir um verndun, stjórnun og skipulag landslags. Samningurinn nær til alls landslags, bæði náttúrulegs og manngerðs. Hann á við jafnt í byggð og óbyggðum, í borgum og bæjum, til sveita og við sjávarsíðuna.

Landslagssamningurinn fjallar ekki eingöngu um verðmætt og fágætt landslag heldur einnig um landslag sem telst hversdagslegt. Byggt er á því að hvers konar landslag geti verið mikilvægur þáttur í lífsgæðum og sjálfsmýnd fólks og er áhersla lögð á að auka vitund fólks um gildi landslags og að tryggja þátttöku almennings í ákvarðanatöku um vernd og nýtingu landslags. Landslag Breiðafjarðar er verndað samkvæmt lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar en landslagsvernd Breiðafjarðar hefur ekki verið mótuð með tilliti til aðgerðar.

Með aðild Íslands að samningnum er áhersla héraendis á landslag við skipulagsgerð og mannvirkjahönnun enn frekar undirstrikuð en þegar er gert í löggjöf og stefnu stjórnvalda. Einnig gefur aðild að samningnum Íslendingum aukin tækifæri til samstarfs við og að draga lærdóm af öðrum aðildarríkjum hans um málefni tengd landslagi²¹.

1.7 Um verndarsvæði á landi og í hafi

Verndarsvæðum á heimsvísu og Íslandi hefur fjölgað á síðustu áratugum. Samningurinn um líffræðilega fjölbreytni er að mörgu leyti rammisamningur sem fjallar um varðveislu líffræðilegrar fjölbreytni, sjálfbæra nýtingu hennar og sanngjarna og jafna skiptingu gæða sem verða til við nýtingu erfðaauðlinda. 8. grein samningsins fjallar um verndun upprunalegs umhverfis og tekur meðal annars fram mikilvægi þess að skapa net verndarsvæða²².

Verndarsvæði á landi og í hafi geta tekið margar útfærslur og fer það eftir tilgangi verndunar hvaða leið sé valin.

1.8 Verndarsvæði við Breiðafjörð

Verndarsvæði Breiðafjarðar er að mögu leyti sérstakt þar sem lögin skilgreina svæði sem bæði nær til land- og strand-/hafsvæða. Verndarsvæðið er hins vegar ekki skilgreint sem verndarsvæði í hafi þar sem verndunargildi nær ekki nægjanlega mikið til hafsvæðis auk þess sem einhver óvissa ríkir um mörk verndarsvæðisins.

Ýmis verndarsvæði og friðlýst svæði eru við eða á verndarsvæði Breiðafjarðar. Fyrir neðan er listi yfir þau svæði eftir sveitarfélögum sem þau eru staðsett í.

1.8.1 Vesturbyggð

Vatnsfjörður. Vatnsfjörður var friðlýstur sem friðland árið 1975. Tilgangur friðlýsingar er að vernda náttúru á þann hátt að fólki gefist kostur á að njóta hennar. Friðlandið í Vatnsfirði er að hluta til innan verndarsvæði Breiðafjarðar. Friðlandið er alls um 20.000 ha. Um fjórir fimmtu hlutar þess eru grýtt og gróðurlítið hálendi en láglandið er að mestu kjarri vaxið.

²¹ Stjórnarráð Íslands. (2019). Ríkisstjórnin samþykkir að Ísland fullgildi Landslagssamning Evrópu. <https://www.stjornarradid.is/efst-a-baugi/frettir/stok-frett/2019/03/26/Rikisstjornin-samthykkir-ad-Island-fullgildi-Landslagssamning-Evropu/>

²² The Secretariat of the Convention on Biological Diversity. (1992). Samningur Sameinuðu þjóðanna um líffræðilega fjölbreytni. <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf>

Surtarbrandsgil. Surtarbrandsgil var friðlýst sem náttúruvætti árið 1975 skammt utan verndarsvæðis Breiðafjarðar. Tilgangur friðlýsingar er að vernda steingerðar leifar gróðurs frá tertíer sem er að finna í millilögum, einkum surtarbrandi og leirlögum.

Látrabjarg. Látrabjarg er utan verndarsvæðis Breiðafjarðar. Það var friðlýst sem friðland í mars árið 2021. Markmið friðlýsingarinnar er að vernda sérstætt lífríki Látrabjargs og búsvæði fugla og viðhalda náttúrulegu ástandi svæðisins og landslagi. Enn fremur er markmið friðlýsingarinnar að vernda menningarminjar og menningararf svæðisins en um menningarminjar fer samkvæmt ákvæðum minjalaga nr. 80/2012. Friðlandið er um 37 km² að stærð og er bæði um verndarsvæði á landi og í hafi að ræða.

1.8.2 Reykhólahreppur

Flatey. Stærð friðlandsins í Flatey er 1,62 km² og nær yfir austurhluta eyjarinnar auk nokkurra hólma og skerja suður af Flatey. Þar sem friðlandið nær í sjó fram tekur friðlýsingin til hafsbotns, lífríkis og vatnsbols.

Hrísey. Hrísey á Breiðafirði var friðlýst árið 1977. Um er að ræða grösuga eyju úti fyrir Reykhólasveit. Stærð friðlandsins er 25,7 ha. Eins og Flatey er friðlandið í Hrísey innan verndarsvæðis Breiðafjarðar.

1.8.3 Dalabyggð

Engin friðlýst svæði eru við eða á verndarsvæði Breiðafjarðar.

1.8.4 Grundarfjarðarbær

Melrakkaey. Melrakkaey var friðlýst árið 1971. Melrakkaey er við mynni Grundarfjarðar og er markmið friðlýsingarinnar að vernda fuglalíf eyjunnar. Stærð friðlandsins er 7,3 ha. Óheimilt er að fara í eyna án leyfis Umhverfisstofnunar og til verndar fuglalífi eru skot bönnuð nær eyinni en 2 km. Melrakkaey er innan verndarsvæðis Breiðafjarðar.

1.8.5 Snæfellsbær

Þjóðgarðurinn Snæfellsjökull. Þjóðgarðurinn Snæfellsjökull er innan marka Snæfellsbæjar. Þjóðgarðurinn var stofnaður árið 2001 í þeim tilgangi að vernda bæði sérstæða náttúru svæðisins og merkilegar sögulegar minjar. Jafnframt er markmiðið að auðvelda fólki að ferðast um svæðið og kynnast því. Þjóðgarðurinn er staðsettur á utanverðu Snæfellsnesi. Hann er um 183 km² að stærð og fyrsti þjóðgarður landsins sem nær að sjó.

1.9 Verndarsvæði í hafi

Verndarsvæði í hafi (e. Marine Protected Area, eða MPA) eru vernduð svæði í sjó, úthöfum og árósum. Verndarsvæði í hafi takmarka athafnir manna með það að markmiði að vernda náttúru- eða menningarauðlindir. Slíkar sjávarauðlindir eru verndaðar af innlendum eða alþjóðlegum yfirvöldum og eru verulega mismunandi milli þjóða. Þessi breytileiki felur í sér mismunandi takmarkanir á þróun, veiðiaðferðum, veiðitímabilum og aflamarki, landfestum og bönnum við að fjarlægja eða raska lífríki sjávar. Þegar talað er um verndarsvæði í hafi er oftast ekki átt við bann á nýtingu heldur takmarkanir til að tryggja framtíð náttúru- eða menningarauðlinda í hafi.

1.9.1 OSPAR samningur um verndun Norðaustur-Atlantshafsins

Ísland er aðili að OSPAR samningnum síðan 1998. Markmið samningsins, eins og fram kom í kafla 1.5.4 er að koma í veg fyrir mengun Norðaustur-Atlantshafsins. Auk þess tekur samningurinn á mati á ástandi hafsins og verndun og varðveislu vistkerfa og líffræðilegrar fjölbreytni hafsvæðisins.

Á ráðherrafundinum í Sintra árið 1998 samþykktu ráðherrar OSPAR að stuðla að stofnun nets verndarsvæða í hafinu (e. Marine protected areas, MPA) og að lokinni undirbúningsvinnu samþykkti OSPAR ráðherrafundurinn árið 2003 tilmæli um net verndarsvæða. Net OSPAR hafverndarsvæða hefur það að markmiði að vernda, varðveita og endurheimta tegundir, búsvæði og vistfræðilega ferla sem hafa orðið fyrir skaðlegum áhrifum af athöfnum manna. Auk þess er vilji til að koma í veg fyrir frekari fækkun tegunda, minnkun stofna, eyðingu búsvæða og röskun á vistfræðilegum ferlum. Leitast er við að vernda og varðveita sérstaklega svæði sem hafa mikla fjölbreytni búsvæða og lífvera og gegna mikilvægu hlutverki í vistfræðilegum ferlum hafsins.

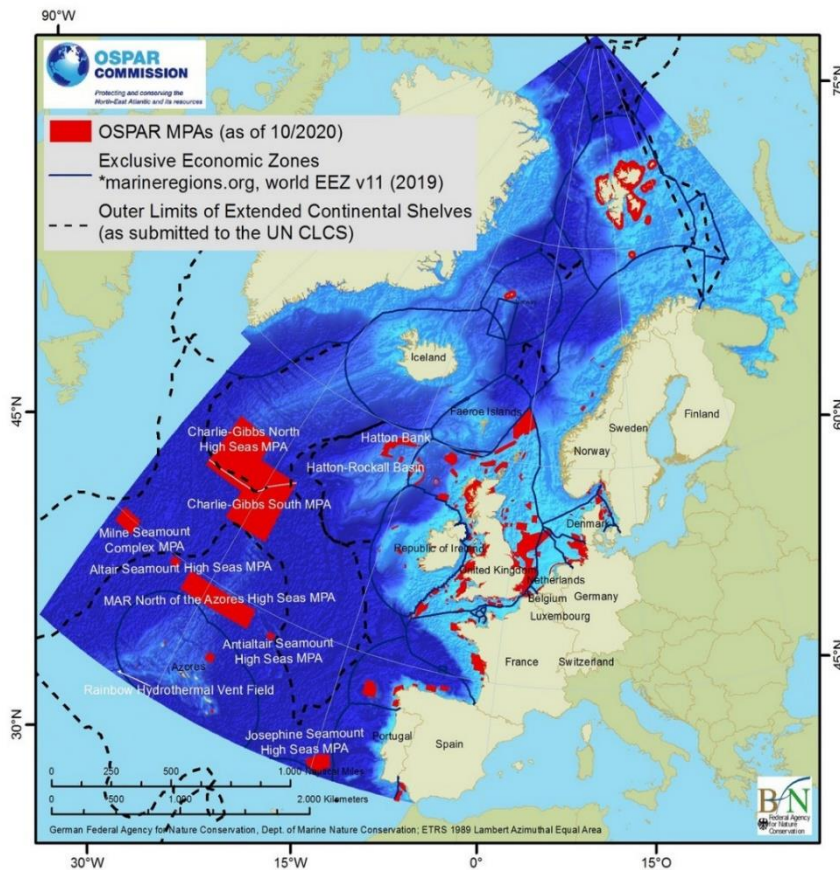
Í síðustu stefnulýsingu OSPAR frá október 2021 (Cascais yfirlýsingin) er kveðið um að þróa áfram net hafverndunarsvæða til að ná settum markmiðum OSPAR ríkja. Markmið ríkja er að allt að 30% hafsvæða verði vernduð samkvæmt reglum um verndarsvæði í hafi árið 2030. Í yfirlýsingunni kemur einnig fram að litið sé til lausna sem byggja á náttúrunni og skilvirkri vernd og endurheimt sjávarbúsvæða. Sjávarbúsvæði gegna hvert um sig hlutverki í að koma í veg fyrir tap á líffræðilegri fjölbreytni og styðja við aðlögun, seiglu og mótvægi við loftslagsbreytingar á sama tíma og þau veita fólki ávinning. OSPAR mun áfram hvetja til frekari rannsókna og bæta vísindalega þekkingu á áhrifum loftslagsbreytinga á viðnámsþol Norðaustur-Atlantshafsins og hvernig hægt er að draga úr núverandi og vaxandi þrýstingi á hafsvæði²³.

Á mynd 2 sjást þau verndarsvæði sem OSPAR aðildarríkin höfðu skilgreint árið 2020²⁴. Verndarsvæði Breiðafjarðar er ekki tilgreint sem verndarsvæði í hafi þar sem lög um vernd Breiðafjarðar ná

²³ Ministerial Meeting of the OSPAR Commission October. (2021). 2021 Cascais Declaration. <https://www.ospar.org/site/assets/files/46205/cascaisdeclaration2021.pdf>, bls. 3.

²⁴ OSPAR's Assessment Portal. (2020). *OSPAR MPAs*. https://oap-cloudfront.ospar.org/media/filer_public_public_thumbnails/filer_public/75/8d/758d6758-bb95-4c3d-aa85-ab0f3f604deb/figure_1.jpg_1170x0_q85_subsampling-2_upscale.jpg

einungis til eyja, hólma og skerja á Breiðafirði ásamt fjörum. Hafsvæðið fyrir utan strendur er ekki verndað²⁵.



Mynd 2: OSPAR verndarsvæði í hafi árið 2020. (Heimild: OSPAR Commission, 2021).

1.9.2 Samningar Sameinuðu þjóðanna

Í samningnum um líffræðilega fjölbreytni er kveðið á um að vernda land- og hafsvæði. Árið 2010 samþykktu aðildarríki markmið um að vernda 17% landsvæða og 10% hafsvæða árið 2020. Í desember 2022 tók við nýr samningur um líffræðilega fjölbreytni. Nýr samningur er samsettur af fjórum megin stefnumörkum til árs 2050 og 23 markmiðum til árs 2030. Markmið 3 er sérstaklega mikilvægt í ljósi verndarsvæði í hafi. Það setur viðmið um verndunarhlutfall land- og hafsvæða ríkja. Markmið kallast líka 30*30 regla þar sem það setur viðmið um 30% verndun landsvæða og 30% hafsvæða²⁶. Markmið uppfærir þannig eldri stefnumörk frá 2010.

Árið 2015 tóku sjálfbærnimarkmið Sameinuðu þjóðanna (heimsmarkmiðin) undir það sem var samþykkt í samningnum um líffræðilegri fjölbreytni árið 2010. Markmið um vernd hafsvæða var sett í heimsmarkmiðin og fjallar 14. markmiðið um vernd og nýtingu úthafa. Meðal annars er þar stefnt að því að ríki verndi í að minnsta kosti 10% af strand- og hafsvæðum, í samræmi við landslög og

²⁵ OSPAR Commission. (2021). *Strategy of the OSPAR Commission for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic 2030*. <https://www.ospar.org/documents?v=46337>

²⁶ Convention on biological diversity. (2022). *Final text of Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework available in all languages*. <https://prod.drupal.www.infra.cbd.int/sites/default/files/2022-12/221222-CBD-PressRelease-COP15-Final.pdf>

alþjóðalög²⁷. Almennt eru heimsmarkmiðin undirstaða framtíðarstefnu Íslands í samfélags-, efnahags- og náttúruverndarmálum. Markmiðin, sem gilda á tímabilinu 2016-2030, eru 17 talsins með 169 undirmarkmið og taka bæði til innanlandsmála sem og alþjóðasamstarfs á gildistímanum. Aðalsmerki heimsmarkmiðanna er að þau eru algild og því hafa aðildarríkin skuldbundið sig til þess að vinna skipulega að innleiðingu markmiðanna bæði á innlendum og erlendum vettvangi út gildistíma þeirra. Heimsmarkmiðin eru samþætt og órjúfanleg og mynda jafnvægi milli þriggja stoða sjálfbærrar þróunar; hinnar efnahagslegu, félagslegu og umhverfislegu. Þá fela þau einnig í sér fimm meginþemu sem eru mannkynið, jörðin, hagsæld, friður og samstarf. Aðalinntak markmiðanna er jafnframt að engir einstaklingar eða hópar verði skildir eftir. Því er mikilvægt að ríki horfi ekki eingöngu til meðaltala við mælingar á árangri sínum heldur nálgist innleiðingu markmiðanna á heildstæðan hátt. Heimsmarkmiðin eru margþætt og metnaðarfull og krefjast skipulagðrar vinnu af hálfu stjórnvalda en einnig þátttöku og samstarfs ólíkra hagsmunaaðila. Þá eru innri tengsl og samþætt eðli markmiðanna afar þýðingarmikil fyrir framkvæmd þeirra. Óhætt er að fullyrða að ef þjóðum heims tekst að ná markmiðunum innan gildistíma áætlunarinnar þá mun líf allra og umhverfi hafa batnað til mikilla muna árið 2030²⁸.

1.10 Svæði á B-hluta náttúruminjaskrár

Náttúruminjasrá er listi yfir öll friðlýst svæði og önnur merkileg svæði sem hafa ekki enn verið friðlýst. Náttúruminjasrá skiptist í þrjú hluta sem auðkenndir eru sem A-, B- og C-hluti. A-hluti er skrá yfir náttúruminjar og svæði sem hafa verið friðlýst eða friðuð. B-hluti er framkvæmdaáætlun náttúruminjaskrár, þ.e. skrá yfir þær náttúruminjar sem Alþingi hefur ákveðið að setja í forgang um friðlýsingu eða friðun. C-hluti er skrá yfir aðrar náttúruminjar sem ástæða þykir til að friðlýsa eða friða. Í lögnum er lögð áhersla á að byggja upp skipulegt net verndarsvæða til að stuðla að vernd líffræðilegrar fjölbreytni, jarðbreytileika og fjölbreytni landslags. Náttúrufræðistofnun Íslands hefur umsjón með C-hluta náttúruminjaskrár og gerir tillögur að svæðum fyrir B-hluta náttúruminjaskrár.

Samkvæmt 13. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd skal umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra gefa út náttúruminjasrá eigi sjaldnar en á fimm ára fresti. B-hluti náttúruminjaskrár hefur enn ekki verið tekinn til umfjöllunar á Alþingi en árið 2018 lagði Náttúrufræðistofnun Íslands fram 112 tillögur að svæðum fyrir skrána, þar sem lögð var áhersla á verndun vistgerða, fugla, sela og jarðminja. Breiðafjörður er í heild sinni eitt af svæðunum í tillögunum á grundvelli mikilvægis fjöruvistgerða, fuglalífs og sela. Fjöru- og grunnsævisvæði Breiðafjarðar er hlutfallslega það stærsta hér á landi og Breiðafjörður er ein af mikilvægustu sjófuglabbyggðum landsins, jafnvel þótt Látrabjarg sé ekki talið með²⁹.

Umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra svaraði fyrirspurn um stöðu náttúruminjaskrár í Alþingi í febrúar 2022 og sagði að í samræmi við málsmeðferð 36. gr. náttúruverndarlaga væri hafið kynningar- og samráðsferli um tillögu Náttúrufræðistofnunar að svæðum á B-hluta náttúruminjaskrár, sem Umhverfisstofnun vinnur. Að lokinni kynningu Umhverfisstofnunar mun stofnunin taka saman umsögn um framkomnar athugasemdir og skila til ráðherra. Ráðherra mun í

²⁷ Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneytið. (2002). *Líffræðileg fjölbreytni*.

<https://www.stjornarradid.is/verkefni/umhverfi-og-natturuvernd/natturuvernd/liffraedileg-fjolbreytni/>

²⁸ Stjórnarráð Íslands. (e.d.a). *Heimsmarkmiðin*. <https://www.heimsmarkmidin.is/forsida/heimsmarkmidin/>

²⁹ Náttúrufræðisstofnun Íslands. (2018a). *Náttúruminjasrá*.

<https://www.ni.is/is/midlun/natturuminjaskra#Tillögur>

kjölfarið leggja fram þingsályktunartillögu um framkvæmdaáætlun náttúruminjaskrár. Stefnt er að því að leggja tillöguna fram á löggjafarþinginu 2022–2023³⁰.

1.11 Forgangsvistgerðir innan Breiðafjarðar

Innan stærri verndarsvæða voru í sumum tilfellum afmörkuð smærri svæði sem draga fram forgangsvistgerðir eða fuglategundir sem eru ekki einkennandi fyrir heildarsvæðið. Þótt Breiðafjörður sem heild sé í B-hluta náttúruminjaskrár og sé einnig skilgreint sem mikilvægt fuglasvæði eru átta smærri svæði við Breiðafjörð einnig á skránni. Þau eru³¹:

- Sandsfjöll á Rauðasandi á norðanverðu Breiðafirði. Flatarmál svæðis er 1,88 km² og eru forsendur fyrir verndun fuglavernd, nánar tiltekið vernd fýlsvarps. Svæðið er ekki innan verndarsvæðis Breiðafjarðar.
- Bæjarvaðall á Rauðasandi. Stærð svæðis ótilgreind. Forsendur fyrir friðun svæðis er landselur sem dvelur á Rauðasandi. Svæðið er ekki á verndarsvæði Breiðafjarðar.
- Siglunes-Skor-Melanes er svæði við norðanverðan Breiðafjörð á milli Rauðasands og Barðastrandar. Flatarmál þess er 19,80 km² og eru forsendur fyrir verndun fuglavernd, nánar tiltekið vernd fýls. Svæðið er ekki á verndarsvæði Breiðafjarðar.
- Djúpi fjörður. Tillaga að vernd Djúpafjarðar við norðanverðan Breiðafjörð nær til 8,33 km². Forsendur fyrir verndun eru marhálmsgræður og gulþörungaleirur sem einkenna fjörðinn. Djúpi fjörður er á verndarsvæði Breiðafjarðar.
- Berufjörður. Berufjörður við norðanverðan Breiðafjörð er tilnefndur vegna marhálmsgræða sem einkenna fjörðinn. Flatarmál svæðisins er 3,26 km² og er það innan verndarsvæðis Breiðafjarðar.
- Miðhúsaeyjar við Reykhólar. Miðhúsaeyjar eru umkringdar klóþangsfjörum og klóþangsklungum. Tillaga á náttúruminjaskrá tekur til 22,78 km² og nær svæðið m.a. yfir Hrísey, sem er friðlýst sérstaklega og er sömuleiðis innan verndarsvæðis Breiðafjarðar.
- Sölvatangi við Skarðsströnd. Kræklingur og söl þekja oft óseyrar við Sölvatanga. Svæðið liggur meðfram ströndinni og er 5,89 km². Forsendur fyrir verndun eru kræklingar og sölváóseyrar.
- Álftafjörður við sunnanverðan Breiðafjörð. Álftafjörður er á B-hluta náttúruminjaskrár af sömu ástæðum og Djúpi fjörður. Svæðið er 5,38 km². Forsendur fyrir verndun eru marhálmsgræður og gulþörungaleirur sem einkenna fjörðinn. Álftafjörður er innan verndarsvæðis Breiðafjarðar.
- Kirkjufell við Grundarfjörð. Kirkjufellssvæðið er 2,79 km² að flatarmáli og er forsenda fyrir verndun fuglategundin fýll sem verpir í fjallinu. Kirkjufell (nema fjaran neðan þess) er ekki innan verndarsvæðis Breiðafjarðar.
- Mýrarhryna. Mýrarhryna er við Grundarfjörð og rétt hjá Kirkjufelli. Svæðið er 1,07 km² og er forsenda fyrir verndun fuglategundin fýll sem verpir í fjallinu. Mýrarhryna er ekki á verndarsvæði Breiðafjarðar.

³⁰ Alþingi. (2022c). Náttúruminjaskrá - 292. mál. 152. löggjafarþing 2021–2022.

<https://www.althingi.is/thingstorf/thingmalalistar-eftir-thingum/ferill/?ltg=152&mnr=292>

³¹ Náttúrufræðisstofnun Íslands. (2021). Kortasjá Náttúrufræðistofnunnar Íslands.

<https://natturuminjaskra.ni.is>

- Öndverðarnes. Öndverðarnes Öndverðarnes er yst á Snæfellsnesi. Svæðið er 2,39 km². Forsendur fyrir verndun eru klóþangsfjörur og fjörupollar á svæðinu. Svæðið er innan þjóðgarðsins Snæfellsjökuls.

1.12 Verndarsvæði á hafsvæðinu í kringum Ísland

Á Íslandi eru 14 verndarsvæði í hafi (e. MPAs), öll tiltölulega lítil. Meginmarkmið stefnu Íslands í málefnum hafsins hafa til lengri tíma verið að viðhalda heilbrigði, líffræðilegri fjölbreytni og framleiðslugetu hafsins svo nýta megi lifandi auðlindir þess til framtíðar. Felur það m.a. í sér verndun og að virðing sé borin fyrir öllu vistkerfi hafsins³².

Verndarsvæði í hafi sem tilheyra íslenskri lögsögu eru:

- Eldey. Eldey er óbyggður hólmi fyrir utan Reykjanesskagann og nær verndarsvæði í hafi 2 kílómetra í allar áttir frá eyjunni. Aðalástæða friðunar eyjunnar og hafsvæðisins í kringum hana (samaltals 12 km²) er stærsta súluvarp í heimi, með um 15.000 pör.
- Hverastrýtur í Eyjafirði. Hverastrýtur voru fyrstu friðlýstu náttúruminjarnar á hafsbotni við Ísland. Þær voru friðlýstar sem náttúruvætti árið 2001. Markmið friðlýsingarinnar er að vernda einstök náttúrufrýrbrigði sem felast í myndun hverastrýtanna, efnasamsetningu, útliti og lögun ásamt örveruvistkerfi sem þar þrífst við óvenjulegar aðstæður.
- Surtsey. Surtsey var friðuð árið 1965 meðan gosvirkni var enn í gangi og var friðunin bundin við eldfjallið ofansjávar. Í tengslum við tilnefningu Surtseyjar á heimsminjaskrána, árið 2006, var friðlandið stækkað verulega og nær í dag yfir alla eldstöðina Surtsey, ásamt hafsvæðið umhverfis, samtals 65 ferkílómetra.
- Auk þessara þriggja verndarsvæða eru 11 postulínskóralrif vernduð samkvæmt lögum. Kóralrifin í kringum Ísland geta myndað breiður á sjávarbotni. Fjölbreytt dýralíf er í kringum kóralrifin og mynda kóralsvæðin nokkurs konar eyjar með mikla fjölbreytni í annars fábrotnu búsvæði. Kóralinn vex innan við 1 cm á ári og áætlað hefur verið að það taki hundruð ára fyrir sambýli kóralins að vaxa í stærð sem svarar til 2 m í þvermál.

1.13 Íslensk verndarsvæði í hafi í samanburði við önnur OSPAR ríki

Heildarflatarmál verndaðra svæða í hafi við Ísland er 556 km², eða um 0,1% alls hafsvæðis sem tilheyrir landhelgi og efnahagslögsögu Íslands. Yfirlit frá OSPAR sýnir samanburð íslenskra verndaðra svæða við önnur lönd (tafla 1).

³² Stjórnarráð Íslands. (2004). *Hafið : stefna íslenskra stjórnvalda*. <https://rafhladan.is/handle/10802/4082?show=full>, bls. 2.

Contracting Party	Number of MPA	coverage							
		TW		EEZ		Beyond EEZ		Total	
		km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%
Belgium	2	763.2	52.9	468.7	22.9			1,231.9	35.3
Denmark	43	7,450.1	3.0	5,298.6	0.4			12,748.8	0.7
France	39	15,236.7	20.8	6,229.0	2.3			21,465.7	6.2
Germany	6	9,159.4	37.5	7,871.3	24.4			17,030.7	30.1
Iceland	14	88.0	0.1	468.1	0.1			556.1	0.1
Ireland	19	1,361.6	3.6	2,537.2	0.7			3,898.8	0.9
Netherlands	5	2,413.9	17.3	5,905.0	11.8			8,318.9	13.0
Norway	30	79,972.0	34.4	6,238.8	0.4			86,210.8	4.3
Portugal	13	1,544.8	2.9	4,661.5	0.4			6,206.3	0.6
Spain	15	8,310.6	10.0	19,931.1	4.2			28,241.7	5.0
Sweden	10	1,051.5	1.3	1,361.2	1.9			2,412.6	1.6
United Kingdom	382	74,091.4	44.3	245,997.1	42.9			320,088.5	43.2
area beyond national jurisdiction	7					464,839.7	8.2	464,839.7	8.2
Total OSPAR zone	585	201,443.1	18.5	306,967.7	4.5	464,839.7	8.2	973,250.4	7.1

updated on : 02/21/2022 11:36 pm

Tafla 1: Yfirlit yfir verndarsvæði OSPAR samstarfsríkja. TW merkir landhelgi ríkja, EEZ merkir efnahagslögsögu ríkja. (Heimild: OSPAR Commission, 2022).

Landhelgi Íslands er samtals 72.683 km² og efnahagslögsagan er 719.000 km², samtals 791.683 km². Svæði sem tilheyrir Íslandi er rúmlega 10% alls hafsvæðis Atlantshafsins sem OSPAR ríki ráða yfir. Þeirra landhelgi nemur samtals 1.091.401 km² og efnahagslögsagan þeirra er 6.894.543 km². Samtals eru hafsvæði OSPAR ríkjanna 7.985.944 km² að flatarmáli. Tafla 1 sýnir hlutfall yfirráðssvæðis sem OSPAR ríki hafa verndað. Ísland hefur verndað 0,1% af sínu yfirráðssvæði³³.

Breytingar hafa hins vegar verið gerðar hvað varðar verndarsvæði í hafi síðan tafla OSAPR var síðast uppfærð og hafa þessar breytingar áhrif á flatarmál verndaðra svæða í hafi við strendur Íslands. Matvælaráðherra staðfesti reglugerð nr. 188/2023 um verndarráðstafanir vegna viðkvæmra hafsvæða og botnvistkerfa 21. febrúar 2023³⁴. Í reglugerðinni eru skilgreind þrjú ný svæði þar sem botnveiðar verða óheimilar. Að auki hafa verið færð inn í sömu reglugerð svæði sem áður voru í reglugerð um friðunarsvæði við Ísland. Við gildistöku þessarar reglugerðar hafa allar botnveiðar bannaðar samtals á sautján svæðum í fiskveiðilandhelgi Íslands, en svæðin taka til tæplega 2% af fiskveiðilandhelginni³⁵.

2. Staða náttúru á verndarsvæði Breiðafjarðar

2.1 Inngangur

Breiðafjörður og eyjarnar í firðinum eru kunnar fyrir óvenjumikið og fjölskrúðugt lífríki, bæði ofan sjávar og neðan. Þetta mikla lífríki er aðallega til komið vegna samspils landslags, mikilla

³³ OSPAR Commission. (2022). *Key figures of the MPA OSPAR network*. <https://mpa.ospar.org/home-ospar/key-figures>

³⁴ Reglugerðarsafn. (2023). *Reglugerð um verndarráðstafanir vegna viðkvæmra hafsvæða og botnvistkerfa*. <https://www.reglugerd.is/reglugerdir/eftir-raduneytum/atvinnuvega--og-nyskopunarraduneyti/nr/23472>

³⁵ Matvælaráðuneytið. (2023). *Ný reglugerð um verndun viðkvæmra hafsvæða og botnvistkerfa*. <https://www.stjornarradid.is/efst-a-baugi/frettir/stok-frett/2023/03/01/Ny-reglugerd-um-verndun-vidkvaemra-hafsvaeda-og-botnvistkerfa/>

sjávarstrauma næringarríks sjávar og meiri fjölbreytileika búsvæða í fjöru og sjó en annars staðar við Ísland. Á svæðinu má meðal annars finna mikla þörungaskóga, ríkulegt smádýralíf og víðáttumikið grunnsævi og fjörur. Breiðafjörður er mikilvægt hrygningar- og uppeldissvæði fyrir margar tegundir sem þýðingarmiklar eru fyrir íslenskt efnahagslíf.

Breiðafjörður er annar stærsti flói landsins en þó nefndur fjörður, um 70 km breiður í mynninu milli Öndverðarness og Bjargtanga og 80 km langur þaðan inn að Klofningi sem skilur að mynni Hvammsfjarðar og innsta hluta norðanverðs Breiðafjarðar. Inn úr botni Breiðafjarðar ganga Hvammsfjörður og Gilsfjörður en margir firðir ganga til suðurs og til norðurs úr Breiðafirði, flestir þó fremur litlir. Fjörðurinn er djúpur utan til en grynnist verulega þegar innar dregur. Norður af Snæfellsnesi gengur djúpur áll, Kolluáll, langt inn í fjörðinn.

Á innri hluta Breiðafjarðar er gríðarlegur fjöldi smárra og stórra eyja og er fjöldi þeirra talinn ríflega þrjú þúsund. Sjávarfallastraumar eru mjög stríðir á þessu svæði og munur á flóði og fjöru mikill.

2.2 Lífríki Breiðafjarðar

2.2.1 Fjörur

Í Breiðafirði er 31% af flatarmáli grunnsævis á minna en 20 m dýpi við Ísland, 56% af öllum fjörum landsins, 65% af klettafjörum og 40% af leirum. Þessar háu tölur eru tilkomnar vegna mesta munar á flóði og fjöru hér við land, lítils halla fjörunnar og langrar strandlengju. Þörungarnir mynda undirstöður auðugs og fjölbreytts lífríkisins og eru lykiltegundir í búsvæði sem líkt hefur verið við regnskóga hvað varðar framleiðni³⁶. Myndræn framsetning mismunandi fjöruvistgerða sést á mynd 3³⁷.

2.2.2 Sjávarskógar eða bláir skógar

³⁶ Breiðafjarðarnefnd. (2014). *Verndaráætlun fyrir Breiðafjörð 2014-2019*. http://nytt.breidafjordur.is/wp-content/uploads/2016/11/vernd_2019.pdf, bls. 18.

³⁷ Alta. (2022). *Vefsja Alta*. <https://www.vefsja.is/?z=8.56&lat=65.33816098&lng=-22.99625970>

Skógur sjávar, eða blár skógur eins og þörungaskógar í sjó eru líka kallaðir, skapar auðug og fjölbreytt strandsvæðavistkerfi. Í Breiðafirði eru víðáttumestu þang- og þaraskógarnir við Ísland og þekja mörg grynnri svæði fjarðarins.



Mynd 3: Fjörúvístgerðir á Breiðafirði samkvæmt Náttúrustofnun Íslands. Helstu vistgerðir á Breiðafirði eru þangfjörur (grænar), leirur (brúnar), og sjávarlón (bláar). (Heimild: Náttúrufræðistofnun Íslands, <https://vistgerdakort.ni.is>).

Þaraskógar einkennast af mikilli fjölbreytni þörungna og dýra. Í þaraskógi við Noreg fundust til að mynda 238 tegundir hreyfanlegra dýra á 56 þaraplöntum, en að jafnaði voru 8.000 dýr á hverri þaraplöntu³⁸.

Klóbang er ríkjandi tegund í grýttum fjörum við Breiðafjörð og hefur mótandi áhrif á samfélög lífvera. Hátt og greint klóbang sem fest er við botn er mikilvægt búsvæði og uppeldisstöðvar fyrir fjölmargar lífverur, þar á meðal aðra þörungna, fiska, samlokur, snigla, skrápdyr, krabbadyr og fjölmarga aðra hryggleysingja, bæði á flóði og fjöru. Flotþang, þ.e.a.s. þang sem slitnað hefur af vaxtarstað og berst með straumum, er mikilvægt búsvæði og felustaður fyrir t.d. jafnfætlur, marflær og fiskseiði og jafnframt mikilvægt við dreifingu smádýra á milli svæða. Það dregur jafnframt að sér ránfiska sem sækja þangað fæðu. Bunkar af dauðu og rotnandi þangi sem safnast fyrir í fjörum eru mikilvægt búsvæði fyrir smádýr, sérstaklega marflær, snigla og skordýr, sem jafnframt eru fæða fyrir t.d. vaðfugla og refi. Þangið leggst niður í fjörunni á meðan lágsjávað er líkt og teppi og hlífir lífríki undir eða í sér fyrir þurrki, ljósi, afráni og hitabreytingum. Á flóði líkjast lifandi þangbreiður skógi á landi og reyndar er margt í líffræði þangs sem minnir á gamla laufskóga, svo sem langlífi, þangið er hávaxið og frjósamt, auk þess sem mikill erfðabreytileiki en lítill útlitsbreytileiki er innan stofna. Sú flókna þrívíddarveröld sem til verður í breiðum af þangi og þara er nýtt af mörgum og fjölbreyttum lífverum, sem skýrir mikla líffræðilega fjölbreytni í þessum búsvæðum. Til verður mikið yfirborð fyrir

³⁸ Nordic Blue Carbon Project. (2020). *Blue Carbon – climate adaptation, CO2 uptake and sequestration of carbon in Nordic blue forests*. <https://pub.norden.org/temanord2020-541/temanord2020-541.pdf>

örverur sem smádýr, sníkjuþörungar og aðrar ásætur nýta sér. Þá nota fjölmörg dýr þessi búsvæði til skjóls og fæðuöflunar³⁹.

Skógar þangs og þara vernda strandsvæði fyrir ágangi sjávar og draga þannig úr rofi. Þeir mynda fjölbreytt og auðug búsvæði og binda kolefni, sem berst þannig inn í lífkeðjuna. Kolefnið sem sjávarplöntur binda kallað blátt kolefni (e. blue carbon). Sjávarskógar í Norður-Atlantshafinu binda að jafnaði meira kolefni en vistkerfi skóga á landi vegna samspils mikillar framleiðni vistkerfa og mikillar setmyndunar lífrænna efna á hafsbotni og í leirum. Súrefni á síður greiða leið að kolefninu í hafi og seti en í andrúmslofti, sem gerir það að verkum að niðurbrot lífrænna efna er hægara og bindingin getur verið til langs tíma.

Hafrannsóknastofnun rannsakaði útbreiðslu þangtegunda í Breiðafirði árið 2016. Niðurstöður fyrsta hluta rannsóknarinnar birtist í skýrslunni Klóþang í Breiðafirði – útbreiðsla og magn, sem var gefin út af Hafrannsóknarstofnun í mars 2017. Í skýrslunni er borið saman mat á heildarþekju klóþangs með tveimur aðferðum. Annars vegar var notast við afmörkun klóþangsskika af loftmyndum sem getur verið mjög nákvæmt en er afar tímafrekt verkefni. Nákvæmnin ræðst þó af því hve góðar loftmyndirnar eru og hvort þær eru teknar á háfjöru. Hins vegar voru notaðar gervitunglamyndir sem auðvelt og fljótlegt er að greina eftir að þær hafa verið kvarðaðar með drónamyndum. Með gervitunglamyndum með hærri upplausn og hágæða drónamyndum til kvörðunar má hugsanlega fá enn nákvæmara mat á lífmassa þangs í fjöru. Helstu niðurstöður skýrslunnar sýna að klóþang er ríkjandi þangtegund í fjörum í Breiðafirði. Þéttleiki þess er að meðaltali um 13,5 kg/m². Hann er lægstur í mynni fjarðarins um 8 kg/m² að jafnaði og eykst eftir því sem innar og norðar dregur og er 18 kg/m² innst. Heildarflatarmál fjöru sem er þakið klóþangi í Breiðafirði var metið 91 ferkílómetrar skv. greiningu loftmynda. Greining gervitunglamynda benti aftur á móti til þess að um 107 ferkílómetrar væru þaktir klóþangi. Lífsmassi klóþangs var að lokum metinn. Heildarmagn klóþangs í Breiðafirði var metið um 1,06 milljón tonn ef notaðar voru þekjur af loftmyndum en um 1,37 milljón tonn ef þekjur úr greiningu gervitunglamynda voru notaðar⁴⁰.

Til að setja sjávarskóga Breiðafjarðar í samhengi við önnur svæði sem hafa verið rannsökuð meira er hægt að lita til Norðurlanda. Niðurstöður rannsóknar á vegum Nordic Blue Carbon Project, verkefni styrkt af Norrænu ráðherranefndinni, sýna að meðalþyngd koldíoxíðs sem geymt er í hverjum fermetra klóþangs er 300 grömm. Geymslugildi hreins koldíoxíðs í klóþangi á Breiðafirði út frá þessum tölum væri í kringum 27.300 tonn. Þarategundir binda að jafnaði meira en tvöfalt meira kolefni á fermetra, 670 grömm í meðaltali, en lífmassi þarategunda á Breiðafirði hefur hingað til ekki verið metið. Slík rannsókn stendur þó yfir á vegum Hafrannsóknastofnunar.

Athyglisvert við rannsókn Nordic Blue Carbon Project í tengslum við loftslagsbreytingar er að kolefnisbinding á sér stað í bláum skógum utan bindingar í plöntunum sjálfum. Eins og trjátegundir missa laufblöð sem bindast í jarðvegi missa þang- og þaraplöntur hluta til af sér sem ýmist er étinn eða endar sjávarbotni og binst til langframa. Þessi lífmassi, sem að stórum hluta er kolefni, er þannig fjarlægður varanlega úr lífríkinu á hverju ári.

Þörungaskógar eru einstaklega vel til þess fallnir að binda kolefni sem annars myndi sleppa út í andrúmsloftið. Áðurnefnd skýrsla sýnir í fyrsta sinn áhrif blás skógar á kolefnisgeymslu á Norðurlöndum. Í henni er áætlað að um 3,9 milljónir tónna af gróðurhúsalofttegundum séu bundnar

³⁹ Róbert A. Stefánsson et al. (2016). *Skógar sjávar – Óbirt greinargerð um stöðu þekkingar varðandi vistfræðilega stöðu þangs og þara og áhrif nýtingar þeirra.*

⁴⁰ Hafrannsóknarstofnun. (2017). *Klóþang í Breiðafirði - Útbreiðsla og magn.*
https://www.althingi.is/pdf/erindi_mals/?lthing=146&malnr=272

til lengri tíma í bláum norrænum skógum á hverju ári. Þetta er magn sem er fjarlæggt varanlega úr lífríkinu á hverju ári þar sem það er geymt í setlögum sjávar. Blár skógar á Norðurlöndum er þýðingarmikill lykill að náttúrulegri kolefnisgeymslu og stjórnun loftslagsins. Bláir skógar Norðurlanda geyma umtalsvert magn kolefnis og hafa burði til að geyma um 1,8% af heildarlosun á Norðurlöndum, samkvæmt rannsóknar Nordic Blue Carbon Project. Stærsti þátturinn í norrænu langtíma kolefnisgeymslunni eru þaraskógar, með 2,7 milljónir tonna (69%). Þar á eftir er klóþang með 0,8 milljónir tonn, eða um 19%. 12% kolefnisbindingar er frá sjávargrössum⁴¹.

Vegna margvíslegrar virkni mikilvægra blákolefnisvistkerfa eru aðgerðir til að vernda þetta umhverfi góð leið til að stemma við loftslagsbreytingum, vernda líffræðilegan fjölbreytileika og draga úr ofauðgun. Auk náttúrulegra þátta styðja blákolefnisvistkerfi velferð mannsins þar sem sjálfbær nýting auðlinda getur skapað atvinnutækifæri.

2.2.3 Fuglalíf á Breiðafirði

Vistkerfi Breiðafjarðar er mikilvægt bæði á lands- og heimsvísu. Alls er 121 svæði á Íslandi sem telst alþjóðlega mikilvægt fyrir fugla og eru svæðin flokkuð í þrennt; 70 svæði teljast til sjófuglabyggða, 25 svæði eru fjörur eða grunnsævi og 31 svæði eru votlendi eða önnur svæði inn til landsins. Nokkur svæði falla undir tvo eða þrjá flokka. Dæmi um slíkt er Breiðafjörður sem bæði telst sjófuglabyggð og fellur í hópinn sem fjörur eða grunnsævi. Langflest svæði eru þýðingarmikil sem varplönd, en mun færri sem viðkomustaðir, vetrardvalarstaðir og fjaðrafellistaðir. Nokkur svæði gegna öllum þessum hlutverkum, eins og Mývatn og Breiðafjörður⁴².

⁴¹ Nordic Blue Carbon Project. (2020). *Blue Carbon – climate adaptation, CO2 uptake and sequestration of carbon in Nordic blue forests*. <https://pub.norden.org/temanord2020-541/temanord2020-541.pdf>

⁴² Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Borgný Katrínardóttir, Guðmundur A. Guðmundsson og Svenja N.V. Auhage (2016). *Mikilvæg fuglasvæði á Íslandi*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Nr. 55.

Breiðafjörður er eitt mikilvægasta svæði landsins fyrir fuglalíf en fjöldi sjófuglategunda einkennir svæðið⁴³. Tafla 2 sýnir mikilvægi Breiðafjarðarsvæðis fyrir sjófugla á Íslandi. Taflan sýnir fjöldi varppara helstu tegunda og hlutfall íslensku fuglastofnanna. Samtals verpa yfir 500.000 pör sjófugla á Breiðafirði samkvæmt tölum Náttúrufræðistofnunar Íslands⁴⁴. Tekið skal fram að þessar tölur innihalda ekki þá fugla sem verpa í stærsta fuglabjarginu við N-Atlantshaf, Látrabjargi, sem er við norðvesturjaðar Breiðafjarðar.

Tegund Species	Latneskt heiti Scientific name	Árstími Season	Fjöldi (pör) Number (pairs)	Ár Year	% af íslenskum stofni % of Icelandic popul.	Alþjóðlegt mikilvægi International importance
Fýll ¹	<i>Fulmarus glacialis</i>	Varp- Breeding	36.434	1975- 2013	3,0	B2
Dilaskarfur ²	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Varp- Breeding	3.271	2007	72,6	B1i
Toppskarfur ³	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Varp- Breeding	4.117	2007	84,0	A4i, B1i
Æður ⁴	<i>Somateria mollissima</i>	Varp- Breeding	60.000	1999	20,0	A4i, B1i, B2
Hvitmáfur ⁵	<i>Larus hyperboreus</i>	Varp- Breeding	*522	2005- 2011	21,8	
Svartbakur ⁶	<i>Larus marinus</i>	Varp- Breeding	3.500	2016	49,6	A4i, B1i
Rita ⁷	<i>Rissa tridactyla</i>	Varp- Breeding	10.313	2006	1,8	B2
Kria ⁶	<i>Sterna paradisaea</i>	Varp- Breeding	15.000	2016	7,5	A4i, B1i
Teista ⁶	<i>Cephus grylle</i>	Varp- Breeding	2.000	2016	16,0	B1ii
Lundi ⁸	<i>Fratercula arctica</i>	Varp- Breeding	377.250	2014	18,6	A1, A4ii, B1ii, B2
Alls-Total			512.407			A4iii

Tafla 2: Helstu sjófuglategundir sem verpa við Breiðafjörð. Tafla tekin úr Kristinn Haukur Skarphéðinsson o.fl. 2016

Breiðafjörður er ekki einungis mikilvægasta varpsvæðið fyrir sjófugla. Fjörðurinn, sem í raun er flói, er mikilvægt búsvæði fyrir aðra fugla sem verpa við Breiðafjörð eða eiga þar viðkomu í nokkrar vikur á hverju ári, svokallaðir fargestir. Tafla 3 sýnir yfirlit yfir allar helstu fuglategundir í Breiðafirði og árstímann sem þær dvelja á svæðinu⁴⁵.

⁴³ Hafrannsóknarstofnun. (e.d.). *Breiðafjörður*.

<https://www.hafogvatn.is/is/rannsoknir/fjardarannsoknir/vesturland/breidafjordur>

⁴⁴ Náttúrufræðistofnun Íslands. (e.d.a). *Breiðafjörður*. <https://www.ni.is/is/dyr/fuglar/mikilvaeg-fuglasvaedi/breidafjordur>

⁴⁵ Náttúrufræðistofnun Íslands. (e.d.b). *Mikilvæg fuglasvæði - Breiðafjörður FG-V 11*. <https://www.ni.is/is/dyr/fuglar/mikilvaeg-fuglasvaedi/breidafjordur-0>

Tegund Species	Latneskt heiti Scientific name	Árstími Season	Fjöldi (fuglar) Number (birds)	Ár Year	% af íslenskum stofni % of Icelandic popul.	Alþjóðlegt mikilvægi International importance
Lómur ¹	<i>Gavia stellata</i>	Varp– Breeding	*100	2016	6,7	A4i, B1i
Álft ¹	<i>Cygnus cygnus</i>	Fellir– Moult	3.201	2005	12,3	A4i, B1i
Grágæs ²	<i>Anser anser</i>	Varp– Breeding	*1.700	1997	6,4	B1i
Grágæs ²	<i>Anser anser</i>	Fellir– Moult	2.500	1997	3,1	B1i
Margæs ³	<i>Branta bernicla</i>	Far– Passage	15.522	1990–2010	55,4	A4i, B1i
Æður ⁴	<i>Somateria mollissima</i>	Fellir– Moult	36.000	1980	4,3	A4i, B1i, B2
Straumönd ^{5**}	<i>Histrionicus histrionicus</i>	Vetur– Winter	1.626	1999–2001	11,6	A4i, B1i
Toppönd ⁶	<i>Mergus serrator</i>	Varp– Breeding	*450	2016	15,0	A4i, B1i, B2
Haförn ¹	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Varp– Breeding	*47	2016	63,5	
Rauðbrystingur ⁷	<i>Calidris canutus</i>	Far– Passage	170.000	1990	48,6	A4i, B1i, B2
Sendlingur ⁷	<i>Calidris maritima</i>	Far– Passage	5.210	1990	10,4	A4i, B1i
Sendlingur ⁸	<i>Calidris maritima</i>	Vetur– Winter	2.368	2017	4,7	A4i, B1i
Tildra ⁷	<i>Arenaria interpres</i>	Far– Passage	10.000	1990	6,7	A4i, B1i
Alls–Total***			200.732			A4iii

Tafla 3: Helstu fuglategundir sem finna má við Breiðafjörð. Tafla tekin úr Kristinn Haukur Skarphéðinsson o.fl. 2016

Enn og aftur kemur mikilvægi Breiðafjarðar fram þegar lítið er á dálkinn sem vísar í hlutfall af íslenskum stofni. Þar kemur fram að Breiðafjörður er búsvæði fyrir hátt hlutfall af stofni margra tegunda, bæði á innlandi og alþjóðlegan mælikvarða. Dálkurinn lengst til hægri sýnir alþjóðlegt mikilvægi tegunda samkvæmt viðmiði um val á mikilvægum fuglasvæðum BirdLife International⁴⁶.

2.2.4 Ábyrgðartegundir

Á meðal þeirra fuglategunda sem nýta Breiðafjörð eru margar tegundir svokallaðar ábyrgðartegundir. Ábyrgðartegund er samkvæmt lögum nr. 60/2013 um náttúruvernd skilgreind sem tegund sem Íslendingar bera sérstaka ábyrgð á vegna þess að stór hluti útbreiðslusvæðis tegundarinnar á Evrópu- eða heimsvísu er hér á landi eða stór hluti stofnsins á Evrópu- eða heimsvísu heldur hér til að staðaldri eða hluta úr ári⁴⁷. Íslendingar bera ábyrgð á fuglastofnum ef a.m.k. 30-50% af Evrópustofni verpa á landinu. Alls eru 26 tegundir ábyrgðartegundir Íslendinga og

⁴⁶ Náttúrufræðistofnun Íslands. (e.d.c). *Viðmið um val á mikilvægum fuglasvæðum*.

<https://www.ni.is/is/dyr/fuglar/mikilvaeg-fuglasvaedi/vidmid>

⁴⁷ Alþingi. (2013). *Náttúruverndarlög 2013 nr. 60*. <https://www.althingi.is/lagas/nuna/2013060.html>

eru 12 af þessum tegundum í miklum fjölda á Breiðafjarðarsvæðinu. Þrjár þeirra finnast ekki í varpi á Breiðafirði utan Látrabjargs, þ.e. langvía, stuttnefja og álka. Sjö eru mjög algengar í varpi, þ.e. fýll, rita, lundi, æður, kría, tjaldur og sandlóa en rauðbrystingur og tildra verpa ekki á Íslandi en koma í miklum fjölda í fjörur á fartíma⁴⁸.

2.2.5 Látrabjarg

Látrabjarg er stærsta fuglabjarg í Evrópu og nokkrar tegundir sem verpa í Látrabjarg ná alþjóðlegum verndarviðmiðum. Þar er meðal annars að finna mestu álkubyggð í heimi. Einnig er mikið af langvíu, stuttnefju, fýll, lunda og ritu. Látrabjarg er staðsett innan Breiðafjarðar þó að það sé ekki á verndarsvæði Breiðafjarðar. Látrabjarg stendur yst við norðanverðan Breiðafjörð og markast af Keflavík í austri og Bjargtöngum í vestri. Látrabjarg var friðlýst í mars árið 2021. Markmið friðlýsingarinnar er að vernda sérstætt lífríki Látrabjargs og búsvæði fugla og viðhalda náttúrulegu ástandi svæðisins og landslagi. Enn fremur er markmið friðlýsingarinnar að vernda menningarminjar og menningararf svæðisins en um menningarminjar fer samkvæmt ákvæðum minjalaga nr. 80/2012. Friðlandið er um 37 km² að stærð og er bæði um verndarsvæði á landi og í hafi að ræða⁴⁹.

Mikilvægi Breiðafjarðarsvæðis fyrir fuglastofnana í Látrabjargi er mjög mikið þar sem Breiðafjörður er á meðal þeirra svæða þar sem fuglar finna sér og ungum sínum fæðu⁵⁰. Tafla 4 sýnir yfirlit um varpfugla í Látrabjargi.

⁴⁸ Náttúrufræðisstofnun Íslands. (2019). *Framkvæmdaáætlun náttúruminjasrár 2018: svæðaval og ávinningur verndar*. <https://utgafa.ni.is/skyrslur/2019/NI-19008.pdf>, viðauki 1.

⁴⁹ Umhverfisstofnun. (e.d.). Látrabjarg. <https://ust.is/nattura/natturuverndarsvaedi/fridlyst-svaedi/vestfirDIR/latrabjarg/>

⁵⁰ Náttúrufræðisstofnun Íslands. (e.d.d). *Látrabjarg*. <https://www.ni.is/is/dyr/fuglar/mikilvaeg-fuglasvaedi/latrabjarg>

Tegund <i>Species</i>	Latneskt heiti <i>Scientific name</i>	Árstími <i>Season</i>	Fjöldi (pör) <i>Number (pairs)</i>	Ár <i>Year</i>	% af íslenskum stofni <i>% of Icelandic popul.</i>	Alþjóðlegt mikilvægi <i>International importance</i>
Fýll ¹	<i>Fulmarus glacialis</i>	Varp- <i>Breeding</i>	99.894	2009	8,3	A4ii, B1ii, B2
Toppskarfur ²	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Varp- <i>Breeding</i>	124	2007	2,5	
Rita ³	<i>Rissa tridactyla</i>	Varp- <i>Breeding</i>	32.028	2007	5,5	A4i, B1i, B2
Langvía ⁴	<i>Uria aalge</i>	Varp- <i>Breeding</i>	225.912	2006- 2007	32,7	A4ii, B1ii, B2
Stuttnefja ⁴	<i>Uria lomvia</i>	Varp <i>Breeding</i>	118.034	2006- 2007	35,8	A4ii, B1ii
Álka ⁴	<i>Alca torda</i>	Varp- <i>Breeding</i>	160.968	2006- 2007	51,3	A4ii, B1ii, B2
Lundi ⁵	<i>Fratercula arctica</i>	Varp- <i>Breeding</i>	50.000	2000		B1ii, B2
Alls- <i>Total</i>			736.960			A4iii

¹ Arnþór Garðarsson, Kristján Lillendahl og Guðmundur A. Guðmundsson 2019. Fýlabyggðir á Íslandi 2013–2015. *Bliki* 33: 1–14.
² Arnþór Garðarsson og Evar Petersen 2009. Íslenski toppskarfstofninn. *Bliki* 30: 9–26.
³ Arnþór Garðarsson, Guðmundur A. Guðmundsson og Kristján Lillendahl 2013. Framvinda íslenskra ritubyggða. *Bliki* 32: 1–10.
⁴ Arnþór Garðarsson, Guðmundur A. Guðmundsson og Kristján Lillendahl 2019. Svartfugl í íslenskum fuglabjörgum 2006–2008. *Bliki* 33: 35–46.
⁵ Ýmsir heimildir – *Various sources.*

Tafla 4: Fuglategundir í Látrabjargi. Tafla tekin úr Kristinn Haukur Skarphéðinsson o.fl. 2016.

Tölur varppara í töflunni fyrir ofan sýna hvað Látrabjarg skiptir miklu máli fyrir nokkrar tegundir. Látrabjarg er stærsta álkubyggð í heimi og stærsta byggð langvíu og fýls á Íslandi. Þar verpir einnig nokkuð af lunda sem er ábyrgðartegund Íslands.

2.2.6 Stofnbreytingar fugla

Lífríki Breiðafjarðar er helst tengd breytingum á fæðuframboði sem eiga sér stað vegna breytinga í hafinu. Í skýrslu Hafrannsóknarstofnunar frá 2021 um stöðu umhverfis og vistkerfa í hafinu við Ísland koma fram tölur varðandi stofnstærðarbreytingar sjófugla á Íslandi, sem sýna að þrátt fyrir að fjölgað hafi í örfáum stofnum hefur orðið gríðarleg fækkun í þeim flestum á síðustu áratugum (tafla 5)⁵¹.

⁵¹ Hafrannsóknarstofnun. (2021). *Staða umhverfis og vistkerfa í hafinu við Ísland og horfur næstu áratuga*. <https://www.hafogvatn.is/static/research/files/hv2021-14.pdf>, bls. 108.

Tegund	Latneskt heiti	Stofnstærð (pör)	Matsár	Stofn- breyting	Viðmiðunarár stofnbreytinga	Heimildir (stofnstærð, stofnbreyting)
Fýll	<i>Fulmarus glacialis</i>	1,260,000	2013-2015	-35%	1983-1986 v. 2005-2008	31***,34***
Skrofa	<i>Puffinus puffinus</i>	5,660	1991	óþekkt		6*
Sjósvala	<i>Hydrobates leucorhous</i>	200,000	1991	óþekkt		6*
Stormsvala	<i>Hydrobates pelagicus</i>	50.000-100.000	1992	óþekkt		6*
Súla	<i>Morus bassanus</i>	37,000	2014	68%	1983 v. 2014	43***
Dílaskarfur	<i>Phalacrocorax carbo</i>	4,581	2017	95%	1995 v. 2017	44***
Toppskarfur	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	3,793	2017	-37%	1991 v. 2017	44***,6**
Skúmur	<i>Catharacta skua</i>	5,400	1991	-80%	1991 v. 2005-2018	45***,6**
Kjóí	<i>Stercorarius parasiticus</i>	11,000	2012-2013	-80%	2005-2016 NA-lands	6**,46***
Rita	<i>Rissa tridactyla</i>	580,000	2005-2009	-12%	1983-1986 v. 2005-2009	35***
Kría	<i>Sterna paradisaea</i>	150.000-250.000	2000	-30%	2008 v. 2018	6*
Haftyrðill	<i>Alle alle</i>	0	1997	-100%	1997	3***,6***
Stuttnefja	<i>Uria lomvia</i>	327,000	2005-2009	-44%	1983-1986 v. 2005-2009	33***
Langvía	<i>Uria aalge</i>	698,000	2005-2009	-30%	1983-1986 v. 2005-2009	33***
Álka	<i>Alca torda</i>	313,000	2005-2009	-17%	1983-1986 v. 2005-2009	33***
Teista	<i>Cepphus grylle</i>	10.000-15.000	2000	-50%	1981-2014	6*
Lundi	<i>Fratercula arctica</i>	2,000,000	2007-2015	-44%	2003 v. 2019	6***,40***
Stormmáfur	<i>Larus canus</i>	800-1.000	2018	13-30%	2000 v. 2004 v. 2016	6*,47***,48***
Svarbakur	<i>Larus marinus</i>	6.000-8.000	2016	-65%	1978-2014 (Vetrartalning)	6**
Sílamáfur	<i>Larus fuscus</i>	50,000	2004	óþekkt		6*
Silfumáfur	<i>Larus argentatus</i>	5.000-10.000	1992	-23%	1975-2014 (Vetrartalning)	49*,6*
Hvítmáfur	<i>Larus hyperboreus</i>	2,400	2005-2009	-80%	1990 v. 2005-2009	50***,51***
Hettumáfur	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	25.000-30.000	1990	fækkun	1990-2015	49*,6*
Æðarfugl	<i>Somateria mollissima</i>	850.000 fuglar	2008	-33%	1987-2014 (Vetrartalning)	52***,6**

Tafla 5: Stofnbreytingar sjófugla á Íslandi. Röðun tegunda fer eftir flokkunarfræði og gæði heimilda metið (**góð mæling, **sæmlegt mat og *ágiskun). (Heimild: Hafrannsóknastofnun, 2021; bls. 108).

Að sumri hafa fæðubreytingarnar áhrif á viðkomu og nýliðun og að vetri á dreifingu fuglanna um vetrarbúsvæði úti á rúmsjó sem aftur getur haft áhrif á lifun, bæði fullorðinna og ungfugla og þar með á stofnþróun.

Stærstu sjófuglastofnar Íslands eru á miklu undanhaldi og allt bendir til að þessi þróun hérlendis sé vegna breytinga í vistkerfi hafsins sem leitt hefur til skorts á meginfæðutegundum flestra sjófuglategunda hérlendis: sandsílis og loðnu. Á meðan sandsíli og loðna eru í lægð má búast við að þeir stofnar sjófugla sem hafa þessar tegundir að aðalfæðu muni áfram sýna lélega afkomu sem einkennist af varpbresti og minnkun stofna. Utan varptímans á sumrin dvelja flestar sjófuglategundir úti á rúmsjó. Afdrif sjófugla við Ísland eru því ekki aðeins háð umhverfis- og vistfræðilegum þáttum á íslensku hafsvæði heldur líka fjarri þeim. Áhrif loftslagsbreytinga á sjófuglastofna geta því verið flókin og margþætt. Bein áhrif loftslagsbreytinga á sjófugla hafa ekki verið rannsökuð hérlendis⁵².

2.3 Fiskar

Í Breiðafirði er 31% af flatarmáli grunnsævis á minna en 20 m dýpi við Ísland og 56% af öllum fjörum landsins. Grunnsævi og fjörur við Ísland gegna miklu hlutverki sem uppeldisstöðvar fyrir marga helstu nytjafiska. Stofnstærð margra fiska er í beinu hlutfalli við flatarmál á heppilegu búsvæði og grunnsævið skiptir miklu máli fyrir flestar tegundir.

Sterkar vísbendingar eru um að verulegur hluti ungvíðis margra fiskategunda alist upp inni á fjörðum og flóum við Ísland⁵³. Uppeldissvæðin eru fjölbreytt og ólík eftir fiskategundum. Sumar tegundir alast

⁵² Ibid., bls. 110.

⁵³ Hafrannsóknarstofnun. (2019). *Kver Hafrannsóknastofnunar. Grunnsævið - Firðir og flóar eru vaggja margra helstu nytjastofna við Ísland*. <https://www.hafogvatn.is/static/research/files/kv2019-01.pdf>

nær eingöngu upp á grunnslóð, til dæmis flestar flatfiskategundir og ufsi. Aðrar tegundir finnast bæði á grunnslóð og dýpra vatni, eins og ýsa og þorskur.

Dæmi frá Svíþjóð sem fjallað er um í riti Hafrannsóknarstofunnar frá 2019 er athyglisvert því það sýnir fram á sterkt fjárhagslegt samhengi uppeldisstöðva og nýtingar fiskistofns.

Niðurstöður bentu til að skarkoli væri fyrstu 2 árin mjög háður sendnum botni á grunnsævi. Var metið að hver ferkílómetri af sendnum botni á 0 – 10 m dýpi við vesturströnd Svíþjóðar gæfi af sér 3,7 – 4,5 milljarða króna (300-360 milljónir SEK) í aflaverðmæti á 55 árum (sírka 70 milljónir á ári). Séu þessar tölur settar í samhengi gæti 1 km² svarað til 10 km af sendinni strönd. Við þverum Gilsfjarðar [sem er innan verndarsvæðis Breiðfjarðar,] var áætlað að um 4,4% af sendnum leirum á Íslandi hafi lent innan fyllingar og farið forgörðum. Ef gert er ráð fyrir að jafnstórt búsvæði skarkolaungviðis hafi horfið, gæti það þýtt samsvarandi minnkun í afla tegundarinnar og þar með útflutningsverðmæti upp á u.þ.b. 100 milljónir króna á ári.

(Hafrannsóknastofnun, 2019; bls. 8-9⁵⁴)

Mikilvægasti nytjafiskur Íslendinga, þorskurinn, elst upp við fjölbreytilegri skilyrði en t.d. skarkolinn þannig að erfiðara er að tengja nýliðun við ákveðin búsvæði. Hér þarf að grípa til varúðarnálgunar að mati Hafrannsóknarstofnunar og haga öllum framkvæmdum þannig að áhrif þeirra verði lágmarkuð. Varðandi stofn þorsks er hægt að fullyrða að eitt prósent minnkun í nýliðun þorsks þýðir um 1 milljarðs króna samdrátt í útflutningsverðmæti á ári, samkvæmt Björn Gunnarsson og Höskuldur Björnsson⁵⁵.

Grunnsævið hér við land er lítt kannað og kortlagt og mikilvægi þess fyrir fiskategundir illa þekkt. Flatarmál þess er samtals um 20 þúsund km², stór hluti af því á Breiðafirði. Af öllu grunnsævi eru um 5.000 km² á minna en 20 m dýpi, sem er að líkindum mikilvægasta búsvæði seiða margra tegunda. Til samanburðar er íslenska landgrunnið, á minna en 200 m dýpi, um 120 þúsund km². Stærð heppilegra búsvæða getur þess vegna verið takmarkandi þáttur í afrakstri margra fiskistofna.

2.4 Selir

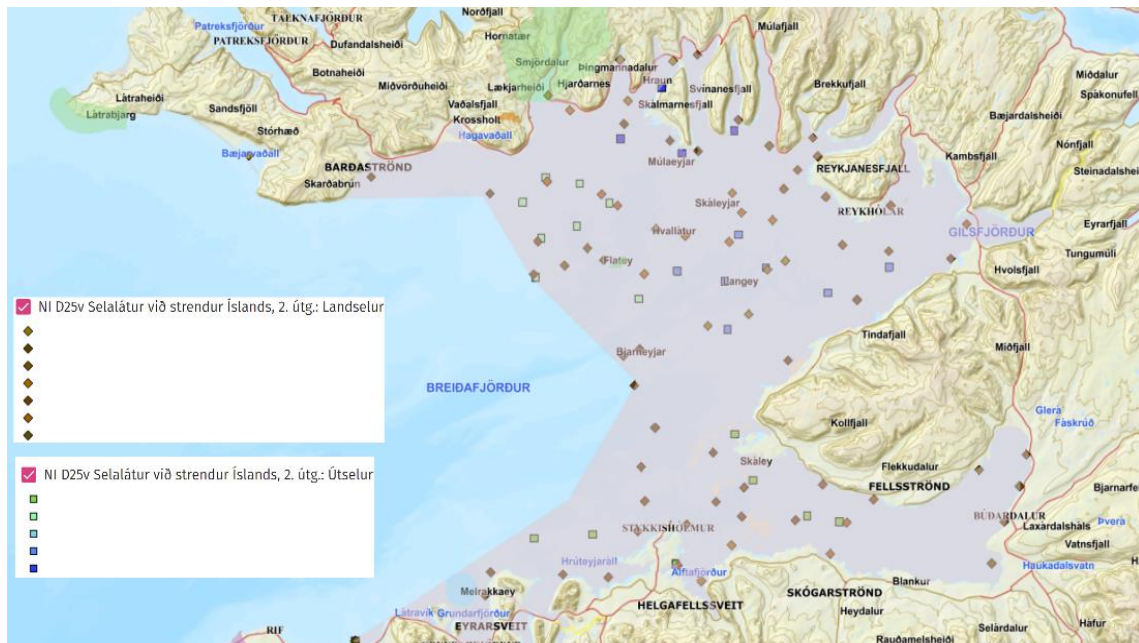
Landselur og útselur eru einu selirnir sem halda til við strendur Íslands árið um kring. Aðrar tegundir sela eru misreglulegir flækings- eða farselir. Mynd 4 sýnir staðsetningu allra selalátra innan verndarsvæðis Breiðfjarðar. Látur eru strandsvæði sem selir leita á til að kæpa, sinna uppeldi kópa, hafa feldskipti og hvílast. Selir eru nokkuð fastheldnir og sækja yfirleitt í sama látrið ár eftir ár⁵⁶.

⁵⁴ Ibid., bls. 7-8.

⁵⁵ Ibid., bls. 8.

⁵⁶ Landmælingar Íslands. (e.d.). *Grunngerð Landupplýsinga - Landupplýsingagátt*. <https://kort.lmi.is/mapview/?app=kort>

Reglugerð um bann við selveiðum nr. 1100/2019 var sett þann 11. desember 2019.



Mynd 4: Land- og útselalátur á Breiðafirði. Punktarnir endurspeglar mismunandi talningartímabil. (Heimild: Landmælingar Íslands, <https://kort.lmi.is/mapview/?app=kort>).

2.4.1 Landselur

Landselur er útbreiddur í öllum landsfjórðungum en fjöldi og þéttleiki í látrum er mestur í Breiðafirði, innanverðum Faxaflóa, á Ströndum og í vestanverðum Húnaflóa. Heildarfjöldi landsela hefur dregist verulega saman á síðustu áratugum. Samhliða fækkun landsela minnkaði stærð helstu látra verulega. Íslenski landselstofninn er nú talinn rúm 10.300 dýr en var um 33.000 dýr þegar talningar hófust um 1980⁵⁷ ⁵⁸. Landsel hefur því fækkað um 69%. Árið 2010 settu stjórnvöld á Íslandi fram viðmið um að landselstofninum skyldi viðhaldið í þeirri stofnstærð sem var áætluð árið 2006, um 12.000 dýr eða rúmum þriðjungi af stærð stofnsins eins og hann var um 1980. Stofnstærð landsels er í dag um 14% undir viðmiði stjórnvalda.

Ýmsar mögulegar skýringar eru á fækkun landsels, fyrir utan veiðar, til dæmis fæðuskortur, umhverfisbreytingar og sjúkdómar. Netaveiðar á hrognkelsi í Breiðafirði og stofnbrestur sandsilis suður og vestur af landinu á að öllum líkindum þátt í fækkun landsels á þessum svæðum. Einnig hefur verið sýnt fram á að tíðar mannaferðir í selalátur hafi neikvæð áhrif á fjölda og dreifingu sela í látrum en ekki er vitað um látur við Breiðafjörð þar sem það gæti átt við⁵⁹ ⁶⁰.

⁵⁷ Hafrannsóknastofnun. (2020). The Icelandic harbour seal (*Phoca vitulina*): Population estimate in 2020, summary of trends and the current status. <https://www.hafogvatn.is/static/research/files/1636982562-hv2021-53.pdf>

⁵⁸ Granquist, S. (2022). The Icelandic harbour seal (*Phoca vitulina*) population: Trends over 40 years (1980–2020) and current threats to the population. *NAMMCO Scientific Publications* 12. <https://septentrio.uit.no/index.php/NAMMCO/article/view/6328>

⁵⁹ Ibid.

⁶⁰ Gunnhildur Ingibjörg Georgsdóttir, Erlingur Hauksson, Guðmundur Guðmundsson og Ester Rut Unnsteinsdóttir. (2018). *Selalátur við strendur Íslands*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Nr. 56. https://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit_56.pdf, bls. 12.

2.4.2 Útselur

Útselur heldur sig yfirleitt fjarri mannabyggðum á annesjum, eyðisöndum og úteyjum þar sem erfitt er að komast að. Verði þeir fyrir ónæði, til dæmis vegna veiða, halda þeir á brott og leita á nýja kæpingarstaði. Kortlögð hafa verið 86 útselslátur sem skiptast á 19 talningasvæði. Langflest útselslátur eru í Breiðafirði en einnig eru umfangsmikil látur á Ströndum og í Örfum. Breiðafjörður er langmikilvægasta kæpingarsvæði íslenska útselastofnsins. Í talningu sem fór fram árið 2017 var áætlaður fjöldi kópa þar 845, sem svaraði til 58% af heildarkópafjölda það árið⁶¹. Þótt talningar síðustu ára hafi ekki farið fram árlega, benda þær eigi að síður til þess að útsel hafi fækkað. Áætluð stofnstærð var mest árið 1990, um 10.000 dýr, en samkvæmt nýju stofnstærðarmati sem byggt er á talningum árið 2017 var íslenski útselstofninn þá kominn í 6.200 dýr. Algengasta dánarorsök útsela á Íslandi er talin vera drukknun í veiðarfærum. Einnig ber nokkuð á því að urturnar yfirgefi kópa í vondu árferði. Vegna þess hve viðkvæmir útselir eru fyrir truflun má gera ráð fyrir að röskun búsvæða hafi neikvæð áhrif á viðgang stofnsins. Útsel fækkar mest í Breiðafirði en þar var útselafjöldinn mestur við upphaf talninga. Ýmsir þættir hafa áhrif á stofnstærð útsels. Veiðar, sjúkdómar og umhverfisbreytingar á borð við hlýnun sjávar, sem hefur áhrif á fæðuframboð. Uppistaðan í fæðu útsels er þorskur, síli, steinbítur, marhnútur, ufsi og hrognkelsi, en þó er það breytilegt eftir svæðum og árstíma⁶². Fæðuskortur seinkar kynþroska hjá urtum og þar með viðkomu stofnsins.

2.5 Hvalir

Samtals 23 tegundir hvala finnast á íslensku hafsvæði en sumar þeirra dvelja aðeins stutt yfir sumarið. Allar hvalategundir eru metnar á valista spendýra. Hafið við Ísland er tegundunum mikilvægt í ætisleit þar sem það er næringarríkt og lega strandlengjunnar býður upp á mismunandi búsvæði sem henta tegundum með ólíkar þarfir⁶³.

Útbreiðsla hvala á Íslandi nær vel í kringum landið en einnig inn á Breiðafjörð þar sem sumar tegundir dvelja yfir sumartímann⁶⁴. Algengustu hvalir á Breiðafirði á eru smáhvalir eins og hnísa og hnýðingur en háhyrningar og hrefnur eru algengar á utanverðum firðinum⁶⁵.

Fyrir utan veiðar stendur hvölum líka ógn af mönnum óbeint. Hvalir eiga það til að festast í netum eða veiðast sem meðafli á króka. Nótaveiðar eru algeng dánarorsök hvala og annarra sjávarspendýra. Hvalir verða einnig fyrir áhrifum af mengun sjávar og stafar þeim t.a.m. ógn af því að gleypa rusl eins og plastpoka sem fljóta um í hafinu.

⁶¹ Hafrannsóknarstofnun. (2021). *Staða umhverfis og vistkerfa í hafinu við Ísland og horfur næstu áratuga*. <https://www.hafogvatn.is/static/research/files/hv2021-14.pdf>

⁶² Gunnhildur Ingibjörg Georgsdóttir, Erlingur Hauksson, Guðmundur Guðmundsson og Ester Rut Unnsteinsdóttir. (2018). *Selalátur við strendur Íslands*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Nr. 56. https://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit_56.pdf, bls. 14-16.

⁶³ Náttúrufræðistofnun Íslands. (e.d.e). *Hvalir*. <https://www.ni.is/is/dyr/spendyr/hvalir>

⁶⁴ Hafrannsóknarstofnun. (2013). *Nýlegar breytingar á útbreiðslu og stofnstærðum hvala við Ísland*. Reykjavík: Sjávarútvegsráðstefnan 2013.

⁶⁵ Hafrannsóknarstofnun. (e.d.). *Breiðafjörður*. <https://www.hafogvatn.is/is/rannsoknir/fjardarannsoknir/vesturland/breidafjorður>

Á síðustu árum hafa Orca Guardians, frjáls félagasamtök á Snæfellsnesi, stundað rannsóknir á hvöllum á Breiðafirði, einkum háhyrningum⁶⁶.

3. Náttúru- og menningarminjar á Breiðafirði

3.1 Náttúruminjar Breiðafjarðar

3.1.1 Inngangur

Í kafla tvö var fjallað um lífríki Breiðafjarðar. Þó að oftast sé talað um Breiðafjörðinn í tengslum við lífríki hefur hann á sama tíma mikið gildi út frá landfræðilegum og menningarlegum þáttum. 1. grein laga um vernd Breiðafjarðar skilgreinir tilgang laga um vernd þannig að „tilgangur laga þessara [sé] að stuðla að verndun Breiðafjarðar, einkum landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarminja”⁶⁷. Í þessum kafla verður rakin staða Breiðafjarðar varðandi landslag, jarðmyndanir og menningarminjar.

3.1.2 Jarðfræði Breiðafjarðar

Breiðafjörður er einn breiðasti og um leið lengsti flói landsins ef Hvammsfjörður og Gilsfjörður eru taldir með. Breiðafjörður er liðlega 50 km breiður og allt að 125 km langur. Inn úr honum ganga fjölmargir firðir, einkum að norðan- og sunnanverðu. Það sem einkennir Breiðafjörð öðrum fjörðum fremur er ótölulegur grúi eyja og skerja⁶⁸.

Berggrunnur Breiðafjarðar er um 6-12 milljón ára gamall og tilheyrir elsta hluta berggrunns landsins, hinum svokallaða tertíera berggrunni. Hann hlóðst upp þegar rekbelti landsins lá um Snæfellsnes og Húnaflóa. Núverandi landslag Breiðafjarðar mótaðist að mestu af rofi jökla á síðustu ísöld. Þá er talið að stór skriðjökull hafi hulið meginhluta fjarðarins og gengið töluvert út á landsgrunnsbrúnina⁶⁹.

Jarðhita má finna nokkuð víða í sjó og flæðarmáli við Breiðafjörð og er umgjörð hvera og volgra í fjörunni stundum sérkennileg. Drápskerjahverir í Hergilseyjarlöndum eru vatnsmestu hverirnir, þar sem upp koma nær 10 sekúndulítrar vatns úr stærsta hvernnum og 96 gráðu heitt vatn úr öðrum. Í hinni fornu verstöð, Oddbjarnarskeri, er að finna sögufræga lind með 73 gráðu heitu vatni en hún kemur aðeins upp þegar lágsjávað er. Óvíða á Íslandi er jarðhiti algengari í fjörum og sjó en við Breiðafjörð. Umhverfi slíkra hvera er mjög sérstakt jarðfræðilega en einnig sjónrænt⁷⁰.

Ýmsar merkilegar og fremur sjaldgæfar jarðmyndanir má finna við Breiðafjörð. Má þar nefna að bergtegundin anorthósít hefur óvíða fundist á Íslandi nema í Hrappsey. Á svæðinu má einnig finna bogadregna keiluganga, gabbróinnskot, flikruber og basaltinnskot með formfögnum stuðlabergsmyndunum, s.s. í Purkey⁷¹.

⁶⁶ Orca Guardians. (2022). *Scientific publications*. <https://orcaguardians.org/publications/>

⁶⁷ Alþingi. (2022). *Lög um vernd Breiðafjarðar 1995 nr. 54*.

⁶⁸ Haukur Jóhannesson. (1986). Þættir úr jarðfræði Breiðafjarðarsvæðisins. *Breiðfirðingur*, 44(1), bls. 59-75.

⁶⁹ Ibid.

⁷⁰ Breiðafjarðarnefnd. (2014). *Verndaráætlun fyrir Breiðafjörð 2014-2019*. http://nytt.breidafjordur.is/wp-content/uploads/2016/11/vernd_2019.pdf, bls. 51.

⁷¹ Breiðafjarðarnefnd. (2014). *Verndaráætlun fyrir Breiðafjörð 2014-2019*. http://nytt.breidafjordur.is/wp-content/uploads/2016/11/vernd_2019.pdf, bls. 18.

Stuðlaberg með óvenju stórum stuðlum finnst í hólmunum Nónborg og Lág múla sunnan við Flatey á Breiðafirði og í Flateyjar-Klofningi. Slíkar jarðmyndanir eru einnig annars staðar, t.d. í Elliðaey, Hrapsey og Klakkeypjum. Bergganga má víða finna á Breiðafirði, bæði í landi og í eyjunum. Fjórar kulnaðar megineldstöðvar eru í og við Breiðafjörð. Þær eru kenndar við Króksfjörð, Flatey í Vestureypjum, Hrapsey og Setberg í Grundarfirði. Fleiri megineldstöðvar eru í jaðri verndarsvæðisins, þær sem kenndar eru við Hvamm í Dölum og Reiphólsfjöll. Megineldstöðva hefur einnig verið leitað á hafsbotni á utanverðum Breiðafirði⁷².

3.1.2 Haffræði Breiðafjarðar

Fjörur sem landslagsgerð og búsvæði fyrir lífverur eru einkar mikilvægar við Breiðafjörð. Talið er að á þessu svæði séu kringum 56% af öllum fjörum landsins en þar eru grýttar fjörur langvíðfeðmastar. Ástæða þess er einkum hinn mikli fjöldi eyja, hólma og skerja sem er að finna á Breiðafirði og mikill munur á sjávarstöðu. Leirur er einnig óvenjuvíða í Breiðafirði.

Sjávarlón eru allnokkur innan verndarsvæðisins. Sjávarlón, samkvæmt ofangreindri skilgreiningu, er að finna á sjö stöðum á verndarsvæðinu að mati Náttúrufræðistofnunar Íslands. Frá suðri og rangsælis eftir Breiðafirði eru þau Lárvaðall, Hálsvaðall, Hraunsfjörður, Gilsfjörður, Hagavaðall og Haukabergsvaðall.

Sjávarfallastraumar eru hvergi eins tilkomumiklir við Ísland og í mynna Hvammsfjarðar. Þar myndar eyjaklasi mikla fyrirstöðu svo sjór rennur í stríðum straumum um þröng sund milli eyja⁷³.

Flokkun hafsbotns Breiðafjarðar er hægt að sjá á vefsíðu Hafrannsóknastofnunar⁷⁴. Botn innri og grynnri hluta Breiðafjarðar einkennist af grýttu undirlagi en botninn er almennt sendnari á dýpri svæðum nærri miðjum og ytri hluta fjarðarins (mynd 5). Innarlega í mörgum fjörðum að sunnan-, austan- og norðanverðu eru leirur ráðandi⁷⁵.

⁷² Náttúrufræðisstofnun Íslands. (2005). *Stöðuskýrsla um náttúrufræðisrannsóknir á Breiðafirði*.

<https://rafhladan.is/bitstream/handle/10802/4145/NI-05014.pdf?sequence=1>

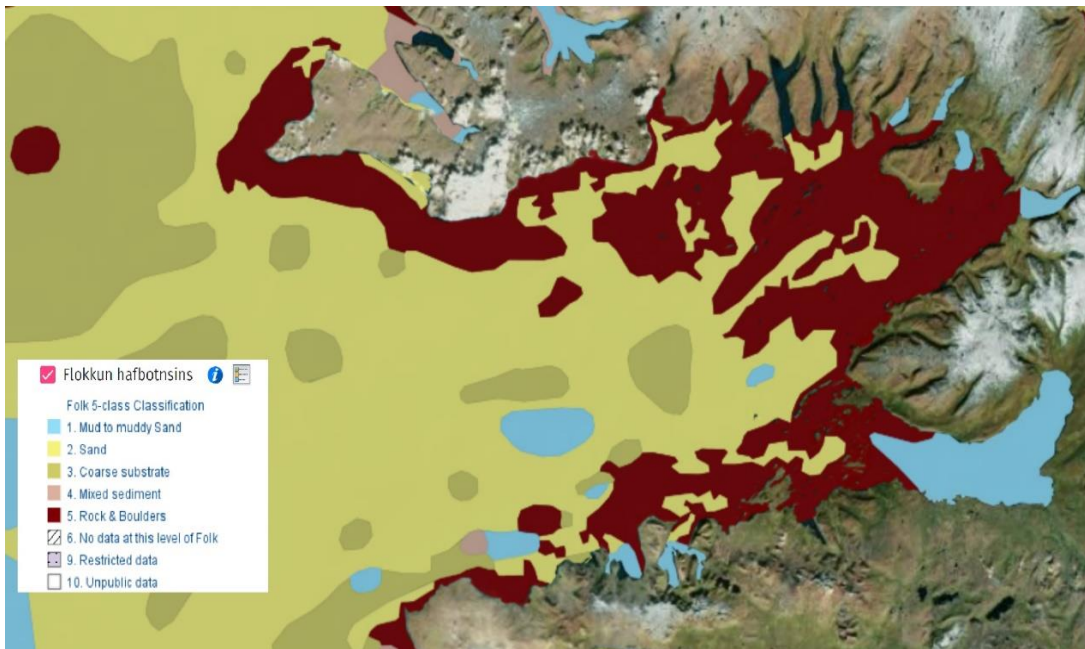
⁷³ Náttúrufræðisstofnun Íslands. (2005). *Stöðuskýrsla um náttúrufræðisrannsóknir á Breiðafirði*.

<https://rafhladan.is/bitstream/handle/10802/4145/NI-05014.pdf?sequence=1>, bls. 10-11.

⁷⁴ Hafrannsóknarstofnun. (e.d.a). *Hafsja*. <https://atlas.lmi.is/mapview/?application=haf>

⁷⁵ Náttúrufræðisstofnun Íslands. (2005). *Stöðuskýrsla um náttúrufræðisrannsóknir á Breiðafirði*.

<https://rafhladan.is/bitstream/handle/10802/4145/NI-05014.pdf?sequence=1>



Mynd 5: Flokkun hafsbotsins á Breiðafirði. Litir tákna mismunandi yfirborðgerð sjávarbotns. Mikilvægir flokkar eru ljósblár: leðjubotn, dökkbrúnt: harður botn, ljósbrúnt: sendinn botn. (Heimild: Hafrannsóknarstofnun, e.d.a.).

3.1.3 Landslag Breiðafjarðar

Landslag Breiðfjarðar hefur þróast í nánu sambandi manns og náttúru síðan á Landnámsöld þegar Hrafna Flóki tók land í Vatnsfirði. Form Breiðafjarðar og lögun hans er einn af þeim þáttum sem hefur haft mest mótandi áhrif á lífríki svæðisins ásamt miklum mun á flóði og fjöru. Mikið grunnsævi og lítill halli fjara hefur gert það að verkum að afar hagstæðar aðstæður hafa skapast fyrir ýmsar grunnsjávar- og fjörulífverur. Til að mynda tryggir þetta mörgum fuglum sérstaklega gott aðgengi að fæðu en það er einn af mikilvægustu þáttunum í að leggja grunn að þeirri fuglamergð sem Breiðafjörður er hvað þekktastur fyrir. Búseta á eyjum Breiðafjarðar þróaðist í nánu sambandi við þessa líffræðilegar aðstæður.

Í Breiðafjarðareyjum eru áhrif mannsins á umhverfi sitt víða nokkuð áberandi eins og annars staðar á Íslandi. Á seinni árum hefur eyjabændum fækkað og nýting sumra eyja breyst. Þrátt fyrir árhundraða nýtingu er verndarsvæðið tiltölulega laust við öll stærri og áberandi mannvirki þótt að landslagið í dag er ennþá mótað af samspili manna og náttúrulegum aðstæðum á Breiðafirði.

Nokkuð er um að plöntutegundir sem ekki teljast til upprunalegs gróðurs hafi verið fluttar inn á verndarsvæðið en þar eru barrtré og alaskalúpína einna mest áberandi og útbreiddust. Lúpína hefur ekki enn náð mjög mikilli útbreiðslu en finnst á sumum eyjum Breiðafjarðar, t.d. í Purkey. Barrtré, utan einis, eru innflutt en eiga fremur erfitt uppdráttar í eyjunum nema þar sem þau eru í skjóli fyrir norðanátt. Barrtré hafa þó verið gróðursett á nokkrum eyjum í mynni Hvammsfjarðar, t.d. á Skákarey, Gvendarey, Bálkhólma í Rifgirðingum og Vaktarhólma við Brokey. Vegna veðráttunnar er ólíklegt að útbreiðsla þeirra verði nokkurn tíma mikil en það breytir því ekki að þau tilheyra ekki náttúrulegri flóru svæðisins.

3.1.3.1 Landslag Breiðafjarðar í samhengi landslagssamnings Evrópu

Verndargildi svæðisins er hátt m.t.t. fjölmargra viðmiða. Landslagið, sem mótaðist að mestu af rofi jökla á síðustu ísöld, er sérstakt og breytilegt. Víðáttumikið grunnsævi sem kemur að hluta upp á fjöru er áberandi sérkenni ásamt miklum fjölda eyja, hólma og skerja. Sjávarföll á grunnsævi eru mikil og valda því að landslag gjörbreytist mörgum sinnum á sólarhring. Um 6 tímar eru á milli flóðs og fjöru. Svo hefur búseta breytt landslag Breiðafjarðareyja frá landnámi.

Ísland fullgilti landslagssamning Evrópu árið 2020. Landslagssamningurinn felur í sér áherslu á landslag sem sameiginlega auðlind Evrópuríkja. Ákvæði hans leggja skyldur á aðildarríkin um að viðurkenna mikilvægi landslags í löggjöf sinni og setja sér áætlanir um verndun, stjórnun og skipulag landslags. Með aðild Íslands að samningnum er áhersla héraðs á landslag við skipulagsgerð og mannvirkjahönnun enn frekar undirstrikuð en þegar er gert í löggjöf og stefnu stjórnvalda. Einnig gefur aðild að samningnum Íslendingum aukin tækifæri til samstarfs við og lærdóma af öðrum aðildarríkjum hans um málefni tengd landslagi. Samningurinn nær til alls landslags, bæði náttúrulegs og manngerðs. Hann á við jafnt í byggð og óbyggðum, í borgum og bæjum, til sveita og við sjávarsíðuna.

Markmið samningsins er að efla verndun, nýtingu og áætlanir um landslag, og að skipuleggja evrópska samvinnu um málefni varðandi landslag. Samkvæmt 5. gr. skuldbindur hvert aðildarríki sig til að viðurkenna landslag að lögum sem ómissandi þátt í umhverfi almennings, dæmi um margbreytileika í sameiginlegri menningar- og náttúruarfleifð, og undirstöðu sjálfsmyndar þeirra. Aðildarríkin skuldbinda sig auk þess að koma á og hrinda í framkvæmd landslagsstefnum sem stuðla að verndun, nýtingu og áætlunum um landslag.

Landslag hefur verið verndað á verndarsvæði Breiðafjarðar síðan lög um vernd Breiðafjarðar voru sett árið 1995. Lögin skilgreina hins vegar ekki nánar í hverju landslagsvernd felst. Með innleiðingu landslagssamnings Evrópu hefur skapast möguleiki til að taka landslagsverndun Breiðafjarðarsvæðisins lengra og taka mið af löggjöfinni sem landslagssamningurinn setur. Í henni eru aðildarríkin ábyrg fyrir að auðkenna sérhvert landslag á yfirráðasvæði sínu, að greina einkenni þess og að og skrá öfl og álag sem umbreyta því.

3.2 Staða menningarminja

3.2.1 Inngangur

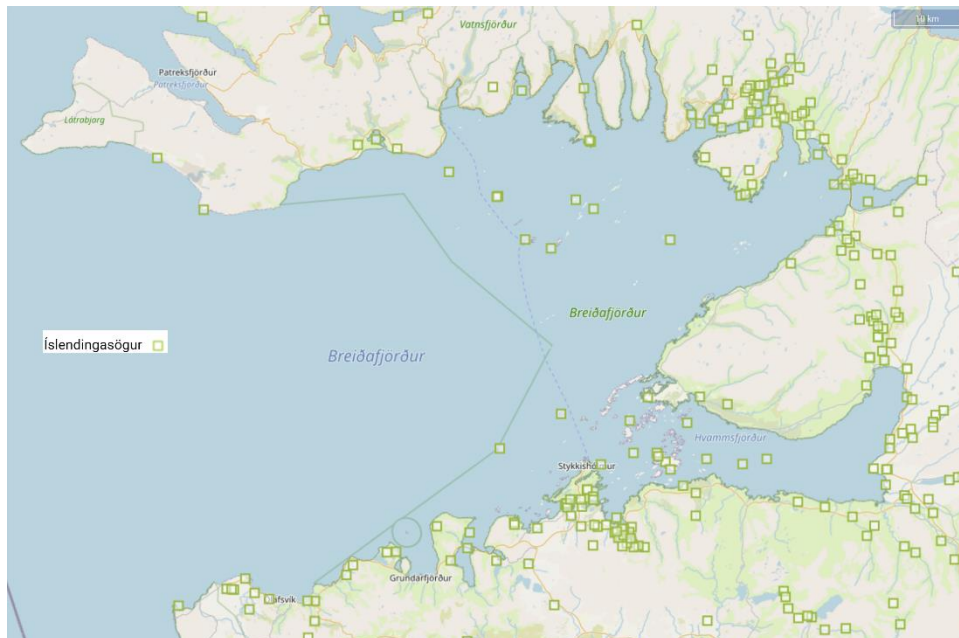
Á Breiðafirði eru mikilvægar minjar um sögu Íslands en svæðið er þekkt fyrir öflugt menningarlíf í gegnum aldirnar. Á Breiðafirði hafa hlunnindi ávallt verið mikil og almennt vísað til fjarðarins sem matarkistu. Víða um fjörðinn eru minjar um hlunnindabúskap. Menningar- og söguminjar segja áhugaverða sögu búsetu á svæðinu allt frá landnámi fram á okkar tíma.

3.2.2 Sögulegur bakgrunnur

Svæðið er söguvið merkra Íslendingasagna. Þar eru helst að nefna Eyrbyggju sögu, Laxdæla sögu og Eiríks sögu rauða en einnig Gullþóris sögu. Eyrbyggja saga gerist á Snæfellsnesi og nær yfir tímabilið frá því snemma á landnámsöld og til dauða Snorra goða eða hér um bil frá 880 til 1031. Í Laxdælu segir frá landnámi Auðar djúpúðgu, þekktustu landnámskonunnar, fólki sem með henni kom og afkomendum þeirra, sem margir bjuggu í Laxárdal. Í Eiríks sögu rauða eru feðgarnir Eiríkur og Leifur heppni aðalsögupersónunnar en för þeirra og frægð nær langt út fyrir landsteinana. Í Gullþóris sögu, öðru nafni Þorskfirðinga sögu, segir frá landnámsmönnum í Þorskafirði sem tókust á um gull sem

þeim áskotnaðist eftir hernað í Finnörk í Noregi. Í Landnámabók eru Auðar djúpúðga, Geirmundur Heljarskinn og Úlfur skjálgi tilgreind sem göfugastir landnámsmanna. Geirmundur heljarskinn nam land við innanverðan Breiðafjörð og bjó á Skarðsströnd og Úlfur skjálgi nam Reykjanes milli Þorskafjarðar og Hafrafells. Auk þeirra má nefna Steingrím tröll sem nam land í Steingrímsfirði. Sturlunga var að öllum líkindum að mestu rituð af Sturlu Þórðarsyni sem bjó á Staðarhóli í Saurbæ. Hún er mikilvæg samtíðarsaga á miklum umbrotatímum á 12. og 13. öld sem veitir innsýn í hugmyndaheim og lífsskoðun Íslendinga á þeim tíma⁷⁶.

Á kort fyrir neðan eru merktir þeir staðir sem koma fram í Íslendingasögum. Margir þeirra staða eru á eða við jaðar verndarsvæðis Breiðafjarðar⁷⁷.



Mynd 6: Staðir á Breiðafirði sem koma fram í Íslendingasögum. (Heimild: Ferðamálastofa, 2022).

3.2.3 Menningarminjar og fornleifar

Menningarlífið hefur verið ríkt á Breiðafirði á liðnum öldum. Eyjabúskap fylgdi sérstök landnýting og menning. Í þessu samhengi má nefna bókhlöðuna í Flatey, prentsmiðjuna í Hrapsey og byggðarheildina í Flatey sem nú nýtur hverfisverndar. Þótt eyjabúskapur sé á undanhaldi líkt og annars staðar eru margar eyjar enn nýttar, t.d. til æðarræktar, sauðfjárbeitar, fuglaveiða og eggjatöku.

Merkilegar sögulegar minjar eru í eyjum Breiðafjarðar. Þær mynda oft eina órofa heild þar sem minjunum hefur lítið verið spilt eftir að eyjarnar fóru í eyði. Þær gefa þannig góða mynd af horfnum búskaparháttum⁷⁸. Flatey er sú eyja þar sem flest vernduð hús er að finna við Breiðafjörð. Samtals

⁷⁶ Dalabyggð, Reykhólahreppur og Strandabyggð. (2018). *Svæðisskipulag Dalabyggðar, Reykhólahrepps og Strandabyggðar 2018-2030*.

<http://skipulagsaaetlanir.skiplagsstofnun.is/skiplagsvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=11636643188525208605>, bls. 30.

⁷⁷ Ferðamálastofa. (2022). *Íslendingasögur*. <https://geo.alta.is/fms/stadir/?z=9&lat=65.27977045&lng=-22.61593631>

⁷⁸ Þjóðminjasafn Íslands. (1987/2005). *Fornleifaskráning í Stykkishólmi*. https://skyrslur.minjastofnun.is/Verkefni_1205.pdf, bls. 6.

eru 23 mannvirki friðlýst í Flatey. Þar sem Flatey hefur sérstöðu á meðal byggðarkjarna var farið í friðlýsingu Þorpsins á Flatey árið 2019 og Flatey nýtur einnig hverfisverndar. Markmiðið með verndun Þorpsins er að tryggja eins og mögulegt er varðveislu byggðarinnar og einstakra húsa.

Norðan og austan þorpsins er strandsvæði með bryggjum, görðum og vörum, s.s. Silfurgarður, Stórigarður og Eyjólfsbryggja, sem eru merkir minnisvarðar um tilraunir til hafnarbóta í Flatey. Á strandsvæðinu er auk þess fjölbreytt fuglalíf. Innan hverfisverndarsvæðisins og í jaðri þess eru mýrarnar Skansmýri, Innstabæjarmýri og Brekkubæjarmýri. Þær eru óframræstar og hafa takmarkað þróun byggðarinnar í suður og austur. Suðurhluti hverfisverndaða svæðisins nær yfir kirkjuna, kirkjugarðinn og Klausturhóla þar sem talið er að landnámsbær eyjunnar hafi staðið⁷⁹. Í Flatey er að finna einkar fjölbreyttar minjar á afmörkuðu svæði s.s. búskap, þéttbýli, sjósókn, verslun og ræktun sem endurspeгла merka sögu Flateyjar og Breiðafjarðar⁸⁰.

Fleiri friðlýst mannvirki á eyjum Breiðafjarðar finnast í Akureyjum, Brokey, Öxney, Svefneyjum og Skáleyjum.

Innan verndarsvæðis Breiðafjarðar er hluti af friðlandinu í Vatnsfirði sem friðlýst var 1975. Friðlýsingin var gerð bæði til að vernda náttúruminjar og að vernda sögu- og menningarríkt svæði.

3.2.4 Hverfisvernd

Sum svæði við Breiðafjörð eru skilgreind hverfisverndarsvæði. Ákvæði hverfisverndar í svæðis-, aðal- eða deiliskipulagi gætir verndunar sérkenna eldri byggðar, annarra menningarsögulegra minja eða náttúruminja. Sveitarfélög hafa skilgreind svæði sem hverfisvernd í þeim tilgangi að vernda ákveðin svæði til framtíðar.

Snæfellsbær:

- Engin svæði skilgreind samkvæmt ákvæðum um hverfisvernd við Breiðafjörð

Grundafjörðarbær:

- Hallbjarnareyri/Öndverðareyri. Svæðið hefur sérstöðu vegna fjölda og þéttleika búsetuminja á svæðinu og fjölbreyttri sögu þess⁸¹.

Sveitarfælagið Stykkishólmur:

- Eldri hluti mannvirkis við bæinn Skjöld eru verndaðir vegna sögulegra bygginga⁸².

Dalabyggð:

⁷⁹ Reykhólahreppur. (2019). *Verndarsvæði í byggð. Þorpið í Flatey á Breiðafirði*.

<https://www.minjastofnun.is/media/skjol-i-grein/Greinargerð-verndarsvaedi-i-byggd-Flatey.pdf>

⁸⁰ Fornleifastofnun Íslands. (2016). *Fornleifar í Flatey: Aðalskráning*.

https://skyrslur.minjastofnun.is/Verkefni_2231.pdf, bls. 190.

⁸¹ Grundarfjarðarbær. (2021). Aðalskipulag Grundarfjarðarbæjar 2019 – 2039.

<http://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=036375565528642440701>, bls. 89.

⁸² Helgafellssveit. (2015). Aðalskipulag Helgafellssveitar 2012-2024.

<http://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=03635821457843174955>, bls. 103

- Ósasvæði við Hörðudalsá, Miðá og Haukadalsá er verndað vegna landslags við ósa ána, lífríkra fjara og auðugs fuglalífs⁸³.
- Friðlýst eru æðarvarp ásamt aðliggjandi sjávarfitjum og leirum vegna landslags og lífríkis á eftirfarandi svæðum í Dalabyggð.
 - o Fremri-Langeyjar í minni Hvammsfjarðar. Akureyjar á Breiðafirði. Arney á Breiðafirði. Ballará á Skarðsströnd. Melar á Skarðsströnd. Frakkanes á Skarðsströnd. Rifgirðingar í minni Hvammsfjarðar. Skarð á Skarðsströnd⁸⁴.
- Laxá ásamt bökkumer verndað vegna landslags og áhugavers útivistarsvæðis.
- Klofningur er verndaður vegna landslags og minja um vegagerð⁸⁵.
- Krosshólaborg er verndað vegna sögu- og fornminjar.
- Dagverðarnes og Arnarbæli eru vernduð vegna landslags og gróðurfars, auk Sjávarfitja og leira. Söguminjar eru líka að finna á svæðinu.
- Ólafsdalur í Gilsfirði er verndaður vegna menningarlandslags og mannvirkja búnaðarskólans. Svæðið í heild hefur mikið menningarsögulegt gildi⁸⁶.

Reykholahreppur:

- Þorpið í Flatey. Um svæðið gilda ákvæði laga um verndarsvæði í byggð og er svæðið þeim grunni skilgreint sem hverfisverndarsvæði⁸⁷.
- Norðurströnd Þorskafjarðar og fjörur í Djúpafirði er verndað vegna birkiskógar, votlendis og sérstæðs strandsvæðis.
- Bæjarnes Svínanes sem er samfelld útivistarsvæði frá Skálmafirði að Kollafirði, verndað vegna landslags og⁸⁸.
- Berufjörður, Barmahlíð og Vaðalfjöll eru samfelld verndað samkvæmt ákvæði um hverfisvernd vegna landslags⁸⁹.

Vestubbyggð:

- Engin svæði skilgreind samkvæmt ákvæðum um hverfisvernd við Breiðafjörð.

3.2.5 Örnefni

Mikil verðmæti liggja í örnefnum svæðis, sem meðal annars lýsa fornum atvinnuháttum. Með breyttu búsetumynstri og landnotkun er hætt á að slíkar upplýsingar glatist en Breiðafjarðarnefnd hefur styrkt söfnun og varðveislu örnefna á verndarsvæðinu undanfarin ár.

⁸³ Dalabyggð. (2009). Aðalskipulag Dalabyggðar 2004-2016.

<http://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=01634425601476512500>, bls. 14.

⁸⁴ Dalabyggð. (2022). Aðalskipulag Dalabyggðar 2022-2032 - Greinargerð Tillaga 5. júlí 2022.

<https://dalir.is/wp-content/uploads/2021/12/ASK-Dalabyggdar-GRG-vinnslutillaga-minni-ID-176795.pdf>, bls. 161.

⁸⁵ Ibid., bls. 162.

⁸⁶ Ibid., bls. 163.

⁸⁷ Reykhólahreppur. (2022). Aðalskipulag Reykhólahrepps 2022-2034 - tillaga til auglýsingar

<https://drive.google.com/file/d/1qVHdKPzCmtRzHZLkISckqOe2LMYDyIpd/view>, bls. 105.

⁸⁸ Ibid., bls. 107.

⁸⁹ Ibid., bls. 108.

4. Ógnir við verndargildi Breiðafjarðar

Ógnir við náttúru, landslag og menningarminjar geta verið margvíslegar. Í þessum kafla er meðal annars fjallað um ógnir sem viðurkennd voru í verndaráætlun fyrir Breiðafjörð 2014-2019.

4.1 Ógnir við náttúru og landslag Breiðafjarðar

Mögulegar ógnir fyrir lífríki Breiðafjarðar eru ýmsar. Í Verndaráætlun fyrir Breiðafjörð 2014–2019 eru nefnd sex atriði sem talin eru geta ógnað verndarsvæði Breiðafjarðar og firðinum í heild sinni⁹⁰.

Atriðin sex eru eftirfarandi:

1. Ósjálfbær nýting auðlinda. Ofnýting getur haft ófyrirsjáanleg áhrif á lífríki og heil vistkerfi. Sumra auðlindir þarf að gæta sérstaklega þar sem breytingar á þeim geta valdið neikvæðri keðjuverkun í vistkerfinu. Tryggja þarf að öll hefðbundin auðlindanýting/atvinnustarfsemi innan verndarsvæðisins byggji á sjálfbærri nýtingu.
2. Eyðilegging búsvæða, mannvirkjagerð og annað jarðrask. Dæmi um skemmdir á búsvæðum má t.d. rekja til veiða með veiðarfærum sem valda raski og mannvirkjagerð ýmiss konar, s.s. vegagerð og efnistöku.
3. Mengun. Mengun getur verið af ýmsum toga og ýmist staðbundin eða hnattræn. Koma þarf í veg fyrir losun skaðlegra efna og fylgjast jafnframt stöðugt með losun allra efna og vakta ástand og heilbrigði lífríkisins og vistkerfa.
4. Innfluttar og/eða ágengar tegundir. Mikilvægt er að koma í veg fyrir að ágengar framandi tegundir séu fluttar, viljandi eða óviljandi, inn á verndarsvæði Breiðafjarðar.
5. Umgengni og truflun ferðamanna. Ferðafólki fjölgar á svæðinu. Því geta fylgt ýmis vandamál, s.s. truflun á viðkvæmu lífríki, slit eða jafnvel jarðvegseyðing.
6. Sjónmengun. Tryggja þarf að mannvirki hvers konar falli sem best að heildarsvipmóti lands og raski ekki náttúru- og menningarminjum né upplifun fólks af svæðinu.

Fimm fyrstu atriðin eiga það sameiginlegt að valda skaða á vistkerfi fjarðarins.

Sjötta greinin fjallar aftur á móti meira um skaða sem verður á landslagi. Sjónmengun útilokar þó ekki að um vistkerfislega ógn sé að ræða.

Fjögur atriði af listanum, ósjálfbær nýting auðlinda, eyðilegging búsvæða, innfluttar og ágengar tegundir og umgengni og truflun ferðamanna geta haft áhrif á landslag svæðisins sem eins og lífríki Breiðafjarðar er verndað samkvæmt lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar.

Fimm af sex ógnun, allar nema sjónmengun, geta dregið úr viðnámsþrótti Breiðafjarðar. Þó að ekki sé hægt að verja fjörðinn gegn öllum breytingum, sérstaklega hnattrænum breytingum vegna loftslagsbreytinga og súrnunar sjávar, getur framtíðarvernd Breiðafjarðar tekið tillit til þeirra þátta sem snúa að staðbundnum breytingum, eins og eyðingu búsvæða, mengun, ágengum tegundum og umgengni á verndarsvæðinu.

⁹⁰ Breiðafjarðarnefnd. (2014). *Verndaráætlun fyrir Breiðafjörð 2014-2019*. http://nytt.breidafjordur.is/wp-content/uploads/2016/11/vernd_2019.pdf, bls. 14.

Sé miðað við að umhverfissveiflur næstu áratuga verði sambærilegar við það sem verið hefur á undanförunum áratugum má ætla að þær breytingar á lífríki sjávar sem þekktar eru séu vísir að framtíðarsviðsmyndum. Hlýindaskeiðum í hafinu kringum Ísland fylgja bæði neikvæðar og jákvæðar afleiðingar á afrakstur nytjastofna. Við slíkar aðstæður má gera ráð fyrir minni framleiðni lykilmæðutegunda í vistkerfinu, loðnu og sílis, með neikvæðum afleiðingum fyrir aðrar tegundir. Magn suðrænni tegunda, svo sem makríls, kann að aukast og útbreiðslusvæði sumra botnsjávarstofna að stækka. Þá eru ákveðnar líkur á kólnun sjávar við landið á næstu árum, einkum norðan til, sem má búast við að hafi almennt neikvæðar afleiðingar á afrakstur nytjastofna⁹⁶. Almennt má segja að nokkrar breytingar hafa orðið og eru líklegar til að verða á lífríki sjávar vegna umhverfisbreytinga. Útlit er fyrir að þessar breytingar valdi álagi á lífríki Breiðafjarðar og að sumir þættir og tegundir geti nálgast þölmörk. Enn er lítið vitað um samspil ógnanna sem eiga sér stað í firðinum. Jörðin sem heild er að hlýna en erfitt er að spá nákvæmlega fyrir um áhrif loftslagsbreytinganna á einstökum svæðum, því breytingar á ýmsum loftslagstengdum þáttum, svo sem hitastigi, úrkomu og vindi, geta verið mismunandi frá einu svæði til annars. Þó eru yfirgnæfandi líkur á að breytingarnar til lengri tíma verði neikvæðar fyrir lífríki Breiðafjarðar, sérstaklega ef spár um súrnun sjávar ganga eftir.

5. Rannsóknir á verndarsvæðinu

5.1 Inngangur

Lög um vernd Breiðafjarðar gera m.a. ráð fyrir að efla rannsóknir á Breiðafjarðarsvæðinu. Þótt talsverðar rannsóknir hafi verið gerðar á náttúru og minjum við Breiðafjörð er ljóst að mikið vantar upp á að nægileg þekking sé fyrir hendi á lífríki sjávar á innanverðum firðinum. Það á m.a. við um uppeldisstöðvar lífvera sem eru mikilvægar í vistfræðilegu og efnahagslegu tilliti. Margar rannsóknir hafa skoðað takmarkaða þætti kerfisins en oft er samhengi ólíkra þátta eða lífvera og samspil mismunandi vistkerfa illa þekkt þrátt fyrir þær rannsóknir sem hafa verið gerðar⁹⁷.

Það má álykta að eins og á landinu öllu “vant[i] yfirsýn, upplýsingar og markvissa eftirfylgni á sviði vöktunar til að undirbyggja lýðræðislega umfjöllun um þessa starfsemi ríkisins og upplýsta ákvarðanatöku, þróa m[ætti] betur tæki til forgangsröðunar sem nýtast bæði stjórnvöldum og stofnunum við ákvarðanatöku, s.s. með því að setja almenn viðmið og stefnu um vöktun eins og gert er um umhverfismál í Svíþjóð og Skotlandi, og efla m[ætti] heildstæða sýn á það hvernig fjárfesting í vöktun og afurðir hennar nýtist samfélaginu á sem víðtækastan máta með opnum aðgangi”⁹⁸.

Í þessum kafla verður fjallað um helstu aðila sem hafa stutt og framkvæmt rannsóknir og vöktun á Breiðafirði, bæði innan og utan marka varnarsvæðisins. Áherslan er á síðustu tuttugu ár þar sem samfélagið og rannsóknir hafa breyst nokkuð á síðustu áratugum.

⁹⁶ Hafrannsóknastofnun. (2021). *Staða umhverfis og vistkerfa í hafinu við Ísland og horfur næstu áratuga*. <https://www.hafogvatn.is/static/research/files/hv2021-14.pdf>, bls. 125.

⁹⁷ Breiðafjarðarnefnd. (2021). *Framtíð Breiðafjarðar - Samantekt og niðurstöður Breiðafjarðarnefndar*. http://www.breidafjordur.is/wp-content/uploads/2021/01/20210119_framtid_Breidafjardar_2021.pdf, bls. 4.

⁹⁸ Mennta- og menningarmálaráðuneytið. (2017). *Vöktun á Íslandi: Kortlagning og framtíðarsýn*. <https://www.stjornarradid.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=80043e1d-54df-11e7-941a-005056bc530c>, bls. 57.

5.2 Náttúrufræðistofnun Íslands

Náttúrufræðistofnun Íslands starfar samkvæmt lögum nr. 60/1992. Meginhlutverk stofnunarinnar er að stunda undirstöðurannsóknir í dýrafræði, grasfræði og jarðfræði landsins, annast skipulega heimildasöfnun um náttúru Íslands og varðveita niðurstöður og eintök í fræðilegum söfnum.

Náttúrufræðistofnun Íslands býr yfir gagnabanka um náttúru landsins og hlutverk hennar er að hafa yfirsýn og veita ráðgjöf og leiðbeiningar um verndun og skynsamlega nýtingu náttúrunnar. Hún hefur einnig víðtækt vöktunar-, fræðslu- og umsagnarlutverk.

Fjöldi rannsóknaverkefna er sinnt á Náttúrufræðistofnun Íslands. Mörg þeirra eru langtíma vöktunarverkefni og önnur eru styttri og afmarkaðri⁹⁹. Gerðar hafa verið langtímarannsóknir við Breiðafjörð, flestar til að vakta fuglastofna. Vöktun náttúruverndarsvæða er langtíma vöktunarverkefni sem hófst árið 2019 og vinnur Náttúrufræðistofnun verkefnið í samvinnu við náttúrustofur á viðkomandi svæðum.

Ýmis verkefni Náttúrufræðistofnunar Íslands á Breiðafirði fara fram í samvinnu við Náttúrustofu Vesturlands og Náttúrustofu Vestfjarða.

5.3 Náttúrustofur

Náttúrustofur eru átta talsins, dreifðar um landið. Þær eru fyrst og fremst rannsókn- og fræðslustofnanir. Meðal helstu hlutverka þeirra er að safna gögnum, varðveita heimildir um náttúrufer og stunda vísindalegar náttúruannsóknir ásamt því að veita fræðslu og ráðgjöf til náttúruverndarnefnda, sveitarfélaga og annarra.

5.3.1 Náttúrustofa Vesturlands

Náttúrustofa Vesturlands var opnuð formlega árið 2001. Síðan þá hefur áherslan verið á vistfræðirannsóknir, sérstaklega á spendýrum og fuglum, og hefur við það verið beitt fjölbreyttum aðferðum vistfræðinnar og skyldra greina.

Náttúrustofa Vesturlands hefur stundað tímabundnar rannsóknir á afmörkuðum þáttum en sömuleiðis vaktað ýmsa þætti í náttúru Vesturlands, ýmist ein eða í samstarfi við aðrar náttúrustofur, Rannsóknasetur Háskóla Íslands á Snæfellsnesi (RHÍS), Náttúrufræðistofnun Íslands eða aðrar stofnanir. Ágengar tegundir frá ýmsum hliðum eru á meðal verkefna stofunnar og eitt af stærri rannsóknarverkefnum hennar er rannsókn á stofngerð íslenska minkastofnsins. Þá hefur atferli og landnotkun einstakra minka verið rannsakað, m.a. með notkun senditækja. Þá má nefna að á allra síðustu árum hefur hún komið að rannsóknum á landselum og háhyrningum.

Á meðal helstu vöktunarverkefna sem tengjast Breiðafirði má nefna vöktun á hafarnarstofninum í samstarfi við Náttúrufræðistofnun Íslands, sem fer með verkefnisstjórn, og fuglaáhugafólk. Einnig má nefna að stofan, í samstarfi við RHÍS og aðrar náttúrustofur, vaktar bjargfugla á Snæfellsnesi og í völdum eyjum Breiðafjarðar. Að lokum má nefna verkefnið vöktun náttúruverndarsvæða, sem er samstarfsverkefni náttúrustofa og Náttúrufræðistofnunar Íslands. Verkefnið hefur verið í þróun frá 2019 og hafa einstakir verkþættir þess tengst inn á verndarsvæðið.

Yfirlit rannsókna má finna á heimasíðu Náttúrustofu Vesturlands (<https://nsv.is/helstu-verkefni/rannsoknirogvoktun/>), sem og ritaskrá með birtu efni (<https://nsv.is/ritaskra/>).

⁹⁹ Náttúrufræðistofnun Íslands. (2022). *Vöktun og rannsóknir*. <https://www.ni.is/is/rannsoknir/voktun-og-rannsoknir>

Náttúrustofa Vesturlands hefur aðsetur í Stykkishólmi.

5.3.2 Náttúrustofa Vestfjarða

Náttúrustofa Vestfjarða hóf starfsemi í ársbyrjun 1997 og hefur á síðastliðnum 25 árum framkvæmt margar rannsóknir á landi og með ströndum norðanverðs Breiðafjarðar. Rannsóknirnar hafa einkum beinst að gróðri, fuglum, fjörum og fornleifum og flestar verið tengdar rannsóknum vegna mats á umhverfisáhrifum vegagerðar á sunnanverðum Vestfjörðum.

Náttúrustofa Vestfjarða hefur unnið að örnefnaskráningu í Dalabyggð frá 2010 til 2013.

Á heimasíðu Náttúrustofu Vestfjarða (<https://nave.is/>) má finna nánari upplýsingar um starfsemina, þar á meðal um útgefið efni (<https://nave.is/documents/>).

5.4 Hafrannsóknastofnun

Hafrannsóknastofnun, rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna er rannsóknastofnun á sviði hafs- og vatnarannsóknar og gegnir auk þess ráðgjafarhlutverki varðandi skynsamlega nýtingu og verndun auðlinda hafs og vatna. Helstu rannsóknir stofnunarinnar fela í sér stofnmælingar og ástandsmælingar á vistkerfi sjávar. Hafrannsóknarstofnun vaktar allar helstu nytjategundir við landið.

Hafrannsóknarstofnun hefur framkvæmt margar rannsóknir á verndarsvæði Breiðafjarðar en á firðinum hafa þær þó í meira mæli beinst að nytjastofnum á meira dýpi utan/vestan við verndarsvæðið, ef frá eru taldar t.d. rannsóknir á hörpudiski og nytjategundum þangs og þara.

Frekari upplýsingar um stofnunina má finna á heimasíðu hennar, <https://www.hafogvatn.is/>. Þar er m.a. að finna skýrslu um mat á útbreiðslu og lífmagni klóþangs á Breiðafirði, sem gefin var út árið 2019¹⁰⁰. Niðurstöður rannsóknar sem skoðar útbreiðslu og lífmagn þarategunda er væntanleg.

5.5 Háskólasetur Vestfjarða

Háskólasetur Vestfjarða vinnur náið með rannsóknastofnunum á Vestfjörðum sem og utan þeirra. Starfsfólk háskólaseturs sinnir ekki rannsóknum en meistaranemar við Háskólasetrið bæta árlega við þekkingu á sviði haf- og strandsvæðastjórnunar með lokaritgerðum sínum á námsbraut haf- og strandsvæðastjórnunar¹⁰¹. Fremur sjaldgæft er að rannsóknir lokaritgerða nemandi hafi skoðað Breiðafjörð sérstaklega¹⁰².

¹⁰⁰ Karl Gunnarsson, Julian Burgos, Lilja Gunnarsdóttir, Svanhildur Egilsdóttir, Gunnhildur I. Georgsdóttir og Victor F. Pajuelo Madrigal. (2019). *Klóþang í Breiðafirði, útbreiðsla og magn*. HV 2019-16 ISSN 2298-9137. <https://www.hafogvatn.is/static/research/files/hv2019-16.pdf>.

¹⁰¹ Háskólasetur Vestfjarða. (e.d.). *Rannsóknir*. <https://www.uw.is/rannsoknir/>

¹⁰² Skemman.is. (2022). *Verk í haf- og strandsvæðastjórnun*.

<https://skemman.is/browse?type=subject&order=ASC&rpp=25&autoforward=true&value=Haf-+og+strandsvæðastjórnun>

5.6 Rannsóknasetur Háskóla Íslands á Snæfellsnesi og í Bolungarvík

Rannsóknasetur Háskóla Íslands á Snæfellsnesi vinnur að rannsóknum og vöktun á fuglum, ýmist á eigin vegum eða með samstarfsaðilum. Sum verkefni eiga það sameiginlegt að byggja á árvissum talningum sem gefa vísitölur á ástand varps viðkomandi tegunda. Áhersla hefur verið lögð á rannsóknir á æðarfuglum en setrið tekur einnig þátt í vöktun bjarg- og vatnafugla. Síðan 2007 hafa æðarungar verið taldir á talningasvæðum við Flatey og frá Brjánslæk vestur að Reykhólum, auk eyjanna við Stykkishólm¹⁰³.

Rannsóknasetur Háskóla Íslands í Bolungarvík stundar grunnrannsóknir og hagnýtar rannsóknir á lífríki sjávar og strandsvæða og nýtingu sjávarafurða. Flest verkefni setursins eru unnin með styrkjum frá samkeppnissjóðum og því innan ákveðins tímaramma, gjarnan með þátttöku rannsóknanema. Langtímamarkmið með verkefnunum er að byggja upp miðstöð þekkingar og aðstöðu til rannsókna á nærsjó á Vestfjörðum, stuðla að notkun vísindalegra gagna í nýtingu strandsvæða og að skilja þátt sjávarafurða í þróun byggða á Íslandi. Verkefni sem rannsóknarsetur í Bolungarvík vinnur falla í þrjá meginflokkar sem geta skarast. Þessir flokkar eru vistfræði í nærsjó og strandsvæðum, hagnýt þróunarvistfræði og sjávarfornleifafræði¹⁰⁴.

5.7 Breiðafjarðarnefnd

Breiðafjarðarnefnd hefur styrkt nokkrar rannsóknir á verndarsvæði Breiðafjarðar. Nefndin styrkti rannsókn á vegum Norwegian Institute for Bioeconomy research (NIBIO) í samstarfi við Rannsóknasetur Háskóla Íslands á Snæfellsnesi árið 2014. Tilgangurinn með verkefnið var að skoða gróðurfar á 22 eyjum á sunnanverðum Breiðafirði. Niðurstöður voru birtar í rannsóknarskýrslu árið 2018¹⁰⁵. Árið 2023 styrkir Breiðafjarðarnefnd framhald á fyrri gróðurfarsrannsókn. Nýja rannsóknin er unnin á öðrum eyjum Breiðafjarðar til samanburðar og verða niðurstöður rannsóknar kynntar árið 2023¹⁰⁶.

Breiðafjarðarnefnd styrkti rannsóknasetur Háskóla Íslands á Vestfjörðum til rannsókna á búsvæðanotkun fiskseiða. Markmið verkefnisins var að kanna hvort gróin svæði, t.d. þang, þari og marhálmur, innarlega í Breiðafirði séu mikilvæg búsvæði seiða¹⁰⁷.

Breiðafjarðarnefnd hefur styrkt nokkur verkefni sem miða að skráningu örnefna á Breiðafirði. Nefndin hefur auk þess gefið út fræðslufni í formi bæklinga sem er dreift á verndarsvæðinu. Allt útgefið efni Breiðafjarðarnefndar er aðgengilegt á heimasíðu nefndarinnar <http://www.breidafjordur.is>.

Breiðafjarðarnefnd heldur utan um ritaská fyrir Breiðafjörð, sem er ítarlegasta ritaskráin yfir svæðið, og tekur tillit til allra útgáfa óháð því hvort um vísindalegar rannsóknir, stefnulýsingar, eða

¹⁰³ Háskóli Íslands. (2022a). *Rannsóknasetur Háskóla Íslands á Snæfellsnesi*.

<https://www.hi.is/rannsoknasetursnaefellsnes>

¹⁰⁴ Háskóli Íslands. (2022b). *Rannsóknasetur Háskóla Íslands á Vestfjörðum*.

<https://www.hi.is/rannsoknaseturvestfiridir>

¹⁰⁵ Norwegian Institute for Bioeconomy research (NIBIO). (2018). *Vegetation mapping of islands in Breiðafjörður, West-Iceland*. <http://www.breidafjordur.is/wp-content/uploads/2022/04/Vegetation-mapping-of-islands-in-Breidafjordur-West-Iceland-2018-2.pdf>

¹⁰⁶ Breiðafjarðarnefnd. (2022). *Fundargerð 205. fundar Breiðafjarðarnefndar, haldinn 16. ágúst 2022*.

<http://www.breidafjordur.is/wp-content/uploads/2022/10/Fundur-205.pdf>

¹⁰⁷ Rannsóknasetur Háskóla Íslands á Vestfjörðum. (2020). *Uppruni fæðu fisksamfélaga í Breiðafirði*.

<http://www.breidafjordur.is/wp-content/uploads/2021/05/Breidafjordur-skyrsla.pdf>

bókmenntir sé að ræða. Ritaskrá er aðgengileg á heimasíðu Breiðafjarðarnefndar <http://www.breidafjordur.is/frodleikurher-ad-ofan-ma-sja-linka-a-ymsan-frodleik-sem-tengist-verndarsvaedi-breidafjardar-allar-abendingar-um-efni-eru-vel-thegnar/greinar-og-fyrirlestrar/>

5.8 Fornleifarannsóknir

Fornleifarannsóknir á Breiðafirði hafa farið fram á vegum Fornleifastofnunar Íslands, Þjóðminjasafns Íslands og Náttúrustofu Vestfjarða.

Þjóðminjasafn Íslands gerði fornleifarannsókn í Stykkishólmi árið 1987/2005. Rannsóknin tók til allra eyja sem tilheyra Stykkishólmsbæ og gerði ýtarlegt yfirlit yfir þann fjölda fornleifa sem er á svæðinu¹⁰⁸.

Fornleifastofnun Íslands hefur staðið að nokkrum rannsóknnum á eyjum Breiðafjarðar. Má þar nefna fornleifarannsókn í Hergilsey árið 2009,¹⁰⁹ Akureyjum sama ár og í Skálaeyjum árið 2012.¹¹⁰

5.9 Rannsóknir á vegum einstaklinga

Nokkrir einstaklingar utan stofnana hafa komið að rannsóknum á Breiðafjarðarsvæðinu yfir árin. Helst má nefna Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen, sem unnið hafa saman að fuglarannsóknnum, m.a. í Flatey, á hverju sumri árum saman.

6. Samfélögin við Breiðafjörð

6.1 Inngangur

Við Breiðfjörð eru sex sveitarfélög, Vesturbyggð og Reykhólahreppur að norðanverðu, Dalabyggð við botn Hvammsfjarðar og Stykkishólmur/Helgafellssveit, Grundarfjarðarbær og Snæfellsbær á Snæfellsnesi við sunnanverðan Breiðafjörð. Í Vesturbyggð eru þéttbýlisstaðirnir Patreksfjörður og Bíldudalur við Arnarfjörð en vísir að þéttbýli á Barðaströnd og Rauðasandi eru við Breiðafjörð en utan núverandi verndarsvæðis. Þær eru fámennar en þar búa aðeins um 78 Íbúar samtals, 71 á Barðaströnd og 7 við Rauðasand¹¹¹. Reykhólahreppur liggur allur við innanverðan Breiðafjörð. Þéttbýli er á Reykhólum og í Flatey á Breiðafirði, en hún er eina eyjan þar sem er búseta allt árið og er hluti af Reykhólahreppi. Í Dalabyggð er þéttbýlisstaðurinn Búðardalur sem er við botn Hvammsfjarðar, en fjörðurinn er inn af Breiðafirði. Sveitarfélögin Stykkishólmur og Helgafellssveit sameinuðust fyrr á þessu ári, en Stykkishólmur er fjölmennasti þéttbýlisstaðurinn við Breiðafjörð. Í Grundarfjarðarbæ býr stærsti hluti íbúa í þéttbýlinu. Í Snæfellsbæ eru þrjú þéttbýlistaðir, Ólafsvík sem er fjölmennastur, Hellissandur og Rif. Bæði Grundarfjörður og Snæfellsbær eru utan núverandi verndarsvæðis.

¹⁰⁸ Þjóðminjasafn Íslands. (1987/2005). Fornleifaskráning í Stykkishólmi.

https://skyrslur.minjastofnun.is/Verkefni_1205.pdf

¹⁰⁹ Fornleifastofnun Íslands. (2009). *Hergilsey*. https://skyrslur.minjastofnun.is/Verkefni_1233.pdf

¹¹⁰ Fornleifastofnun Íslands. (2012). *Skálaeyjar - Aðalskráning fornleifa*.

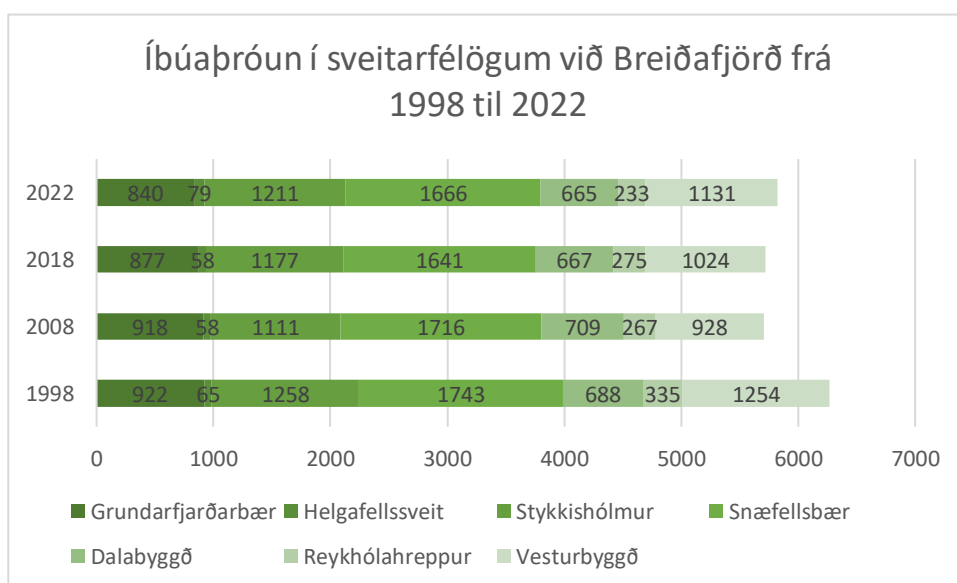
https://skyrslur.minjastofnun.is/Verkefni_2313.pdf

¹¹¹ Vesturbyggð. (2023). Íbúafjöldi við Rauðasand og Barðaströnd. Tölur frá sveitarfélaginu Vesturbyggð.

Þjónusta í þessum sveitarfélögum, bæði á vegum ríkis og sveitarfélaga, hefur öll byggst upp í þéttbýlisstöðunum. Þar má nefna skóla, félagsþjónustu, heilbrigðisþjónustu, löggæslu og ýmis konar þjónustu við börn og ungmenni.

6.2 Mannfjöldi

Samkvæmt tölum frá Hagstofunni fækkaði íbúum í sveitarfélögum verndarsvæðisins úr 6.262 árið 1998 í 5.825 árið 2022 eða um 7%. Íbúum fjölgaði reyndar í sumum þeirra eftir 2008 en fjöldi íbúa árið 2022 var engu að síður enn lægri en árið 1998 í öllum sveitarfélögunum nema Helgafellssveit (mynd 7). Á árunum 1998-2022 fjölgaði íbúum á Íslandi frá 272.381 árið 1998 í 368.792 árið 2022, eða um 35%. Vakin athygli er á að Helgafellssveit og Stykkishólmsbær sameinuðust árið 2022 og heita nú Sveitarfélagið Stykkishólmur en gagnagrunnur Hagstofu Íslands listir þau enn upp sem sitthvor sveitarfélög.



Mynd 7: Próun í fjölda íbúa sveitarfélaga við Breiðafjörð frá 1998 til 2022. (Heimild: Hagstofa.is).

Próun í fjölda íbúa hefur verið mjög mismunandi eftir sveitarfélögum (mynd 7). Mesta fækkunin frá 1998-2022 varð í Reykhólahreppi (29%), Dalabyggð (27,1%) og Vesturbyggð (14%). Minni fækkun varð á Snæfellsnesi, mest í Grundarfirði (6,3%). Eina sveitarfélagið þar sem íbúum fjölgaði var Helgafellssveit (4,6%)¹¹² og eins vekur athygli fjölgun íbúa (21%) í Vesturbyggð frá og með árinu 2008 eftir fækkun (27%) frá árinu 1998.

Þegar lítið er nánar á samsetningu íbúa í sveitarfélögunum kemur í ljós hvernig sveitarfélög eru samsett af íslenskum og erlendum ríkisborgurum. Tafla 6 sýnir fjölda erlendra ríkisborgara í lok árs 2021 eftir sveitarfélögum.

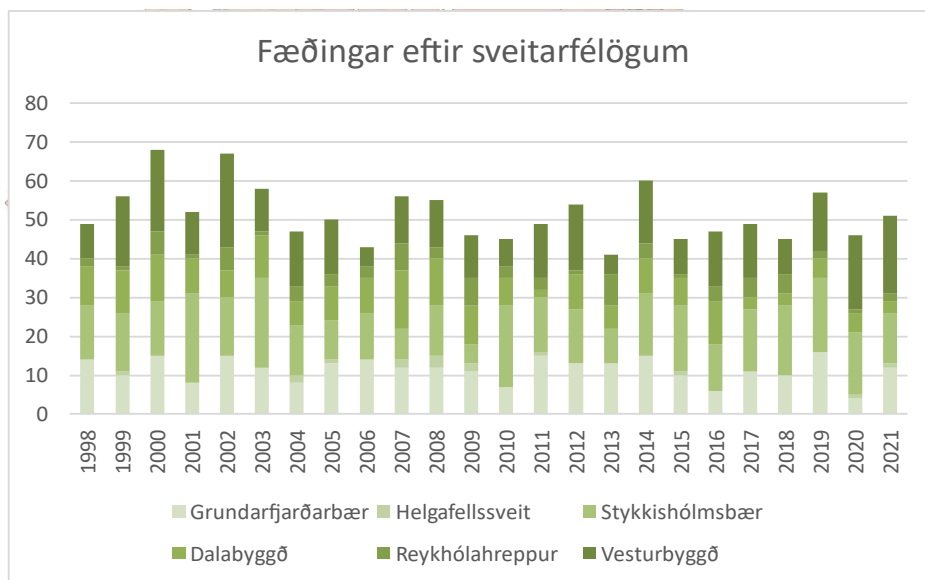
¹¹² Byggðastofnun. (2022b). *Breytingar á íbúafjölda - sundurlíðun*. <https://www.byggdastofnun.is/is/utgefing-efni/maelabord/breytingar-a-ibuafjolda-sundurlidun>

Sveitarfélag	Íslenskir ríkisborgarar og hlutfall þeirra í sveitarfélaginu	Erlendir ríkisborgarar og hlutfall þeirra í sveitarfélaginu	Samtals
Snæfellsbær	1321 (80%)	345 (20%)	1660
Grundarfjarðarbær	650 (77%)	190 (23%)	840
Helgafellssveit	70 (93%)	5 (7%)	75
Stykkishólmshær	1000 (82%)	210 (18%)	1210
Dalabyggð	620 (93%)	50 (7%)	670
Reykholahreppur	220 (96%)	10 (4%)	230
Vesturbyggð	840 (74%)	290 (26%)	1130
Hlutfall íslenskra og erlendra ríkisborgara	81,00%	19,00%	100%

Tafla 6. Íslenskir og erlendir ríkisborgarar í sveitarfélögum við Breiðafjörð. (Heimild: Hagstofa.is).

Samkvæmt tölum Hagstofu Íslands er hlutfall erlendra ríkisborgara í sveitarfélögum í kringum Breiðafjörð (18,8%), sem er yfir meðaltali á Íslandi (14,5%).

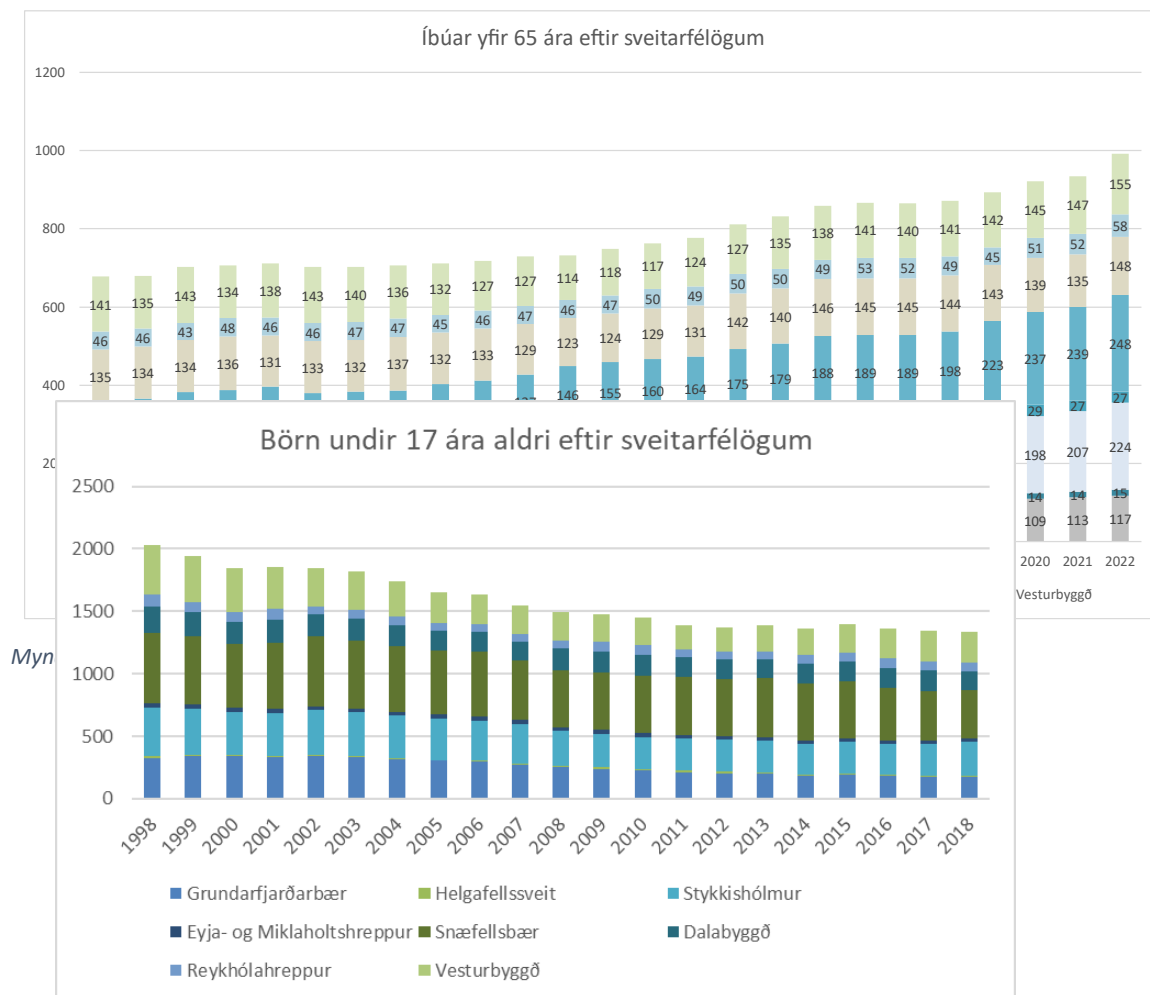
Fæðingar í sveitarfélögum Breiðafjarðar hafa sveiflast lítilega milli ára. Þær hafa í flestum árum verið í kringum 50 samtals þó að nokkur ár skeri sig úr, sbr. mynd 8.



Mynd 8: Þróun í fjölda fæðinga í sveitarfélögum við Breiðafjörð. (Heimild: Hagstofa.is).

Þó að fæðingum hafi ekki fækkað að ráði yfir árin bjuggu færri börn undir 17 ára aldri í sveitarfélögunum í kringum fjörðinn árið 2018 (1.337) en árið 1998 (2.029) (mynd 9). Fækkunin nemur samtals 36%¹¹³.

Þótt barnafjöldi og heildar íbúafjöldi hafi minnkað, þá er þróunin öfug þegar kemur að fjölda íbúa yfir 65 ára eins og sést á mynd 9. Árið 1998 voru 678 íbúar eldri en 65 ára en 992 árið 2022. Fjölgunin nemur 32% á þessum hópi á sama tíma og heildar íbúafjöldi hefur lækkað um 7%.



Mynd 9: Fjöldi barna undir 17 ára aldri í sveitarfélögum við Breiðafjörð frá 1998-2018. (Heimild: Hagstofa.is).

Þegar samsetning samfélaga í kringum fjörðinn varðandi barnafjölda og fjölda íbúa yfir 65 ára er tekin saman koma eftirfarandi tölur í ljós. Árið 1998 voru 32% íbúa yngri en 17 ára og 11% íbúa eldri en 65 ára. Árið 2022 eru 23% íbúa yngri en 17 ára og 17% íbúa eru eldri en 65 ára.

¹¹³ Hagstofa Íslands. (2022). <https://hagstofa.is>

Árið	Íbúafjöldi	Fjöldi íbúa undir 17 ára (%)	Fjöldi íbúa yfir 65 ára (%)
1998	6262	2029 (32%)	648 (11%)
2022	5825	1337 (23%)	992 (17%)

Tafla 7: Hlutfall yngri miðað við eldri borgara sveitafélaga við Breiðafjörð.

6.3. Eyjabyggðin

Eitt af helstu einkennum verndarsvæðis Breiðafjarðar er mikill fjöldi lítilla eyja. Aðeins ein eyja er í búsetu árið um kring, Flatey. Heilsársíbúar eru þó fáir og voru 10 einstaklingar skráðir með búsetu í Flatey árið 2022⁸⁹. Hins vegar er engin verslun eða heilbrigðis- eða félagsþjónusta í Flatey, sem þýðir að íbúar þurfa að sækja sér alla þjónustu til þéttbýlisstaðanna í kringum Breiðafjörð. Ferjan Baldur siglir reglulega á milli Stykkishólms og Brjánslækjar á Barðaströnd með viðkomu í Flatey.

6.4 Nýting verndarsvæðis til afþreyingar

Íbúar og gestir njóta afþreyingar á öllu verndarsvæðinu og á meginlandinu í kringum það. Mörg svæði innan- og við verndarsvæðið eru þekktir afþreyingarstaðir heimafélks, sem og erlendra og innlendra ferðamanna. Nýting verndarsvæðisins getur verið ýmiss konar. Örfáir einstaklingar hafa búsetu í Flatey en fjölmargir sækja hana heim í skemmri eða lengri tíma að sumarlagi, frístundahús eru í mörgum eyjum fjarðarins og við strendur í kringum fjörðinn, ferðamenn dvelja á svæðinu í kringum fjörðinn og í Flatey. Hlunnindanýting er í mörgum eyjum og auðlindir fjarðarins eru nýttar á landeigendum sem hluti afþreyingar í eyjum.

6.4.1 Frístundabyggð

Í aðalskipulagsáætlunum sveitarfélaga í kringum Breiðafjörð er fjallað um frístundabyggð í sveitarfélögum. Í öllum sveitarfélögum eru frístundabyggðarsvæði nálægt eða innan verndarsvæðis og er vilji til stækkunar hjá öllum sveitarfélögum. Flest þeirra svæða sem eru skilgreind sem frístundabyggð hafa hlotið deiliskipulagslega meðferð. Svæðin eru mismunandi að stærð og eru þau annað hvort nýbyggingarsvæði eða svæði þar sem um þéttingu byggðar og stækkun er að ræða. Frístundabyggð er skilgreind sem svæði þar sem er gert ráð fyrir a.m.k. fimm húsum á samfelldu svæði innan sömu jarðar. Þar sem áhersla þessarar skýrslu er á Breiðafjörð og verndarsvæðið er hér aðeins fjallað um skipulagðar frístundabyggðir sem eru innan við 1.000 metra frá strandlínu Breiðafjarðar

Mikilvægt í samhengi frístundabyggðar er að hafa í huga að leyfilegt er að byggja allt að 3 sumarhús á landbúnaðarsvæðum á lögbýlum, sem eru stærri en 70 ha, án þess að skilgreina þurfi svæðið sem frístundabyggð í aðalskipulagi. Frístundahús eru þess vegna fjölmörg við strendur Breiðafjarðar.

Í Vesturbyggð er ein frístundabyggð staðsett innan verndarsvæðis Breiðafjarðar. Sú byggð er í Hvallátrum á norðanverðum Breiðafirði¹¹⁴.

Í Reykhólahreppi eru 10 frístundasvæði staðsett nálægt verndarsvæðinu. Öll þessi frístundasvæði hafa hlotið deiliskipulagslega meðferð. Mörg þeirra fengu deiliskipulagsmeðferð fyrir áratugum síðan. Svæðið við Kirkuból er nýjasta samþykkt frístundasvæðið og var samþykkt árið 2018. Svæðið

¹¹⁴ Vesturbyggð. (2021). *Aðalskipulag Vesturbyggðar 2018-2035*.

http://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=mLWL_amGBkXdeyq18LIsw

er stærsta frístundasvæði innan Reykhólahrepps. Á reitnum er heimilt að deiliskipuleggja allt að 25 frístundahús á aðskildum lóðum. Frístundabyggðir í Reykhólahreppi eru eftirfarandi: Hafrafell, Berufjörður í Berufirði, Skáldsstaðir í Berufirði, Hyrningsstaðir í Berufirði, Þórisstaðir í Þorskafirði, Hallsteinsnes í Gufudalssveit, Djúpidalur í Gufudalssveit, Miðhús í Djúpafirði, Grónes í Gufudalssveit og Kirkjuból við Kvígindisfjörð¹¹⁵.

Í Dalabyggð eru fimm skilgreind svæði sem frístundabyggð. Svæðin eru við Kjarlaksstaði, Ytra-Fell og Ketilsstaði á Fellsströnd og Ós á Skógarströnd. Loks er svæði frátekið sem frístundabyggð rétt fyrir norðan Búðardal en svæðið hefur ekki verið byggt upp að svo stöddu¹¹⁶.

Í sameinuðu sveitarfélagi Stykkishólmsbæjar og Helgafellssveitar eru nokkur svæði skilgreind sem frístundabyggð. Beggja megin við Nesvog er frístundabyggð við Nýrækt í Stykkishólmi og á Þingvöllum í Helgafellssveit. Í Helgafellssveit eru auk þess svæði nálægt verndarsvæði á Hofstöðum, Saurum, Hömrum, Hólum og Svelgsá¹¹⁷.

Snæfellsbær hefur engin svæði skilgreind sem frístundabyggð við verndarsvæði Breiðafjarðar. Eina svæðið sem er nálægt verndarsvæði Breiðafjarðar er frístundabyggð rétt austan við Ólafsvík, en svæðið er um kílómetra frá ströndinni og nokkrum kílómetrum frá mörkum verndarsvæðis Breiðafjarðar¹¹⁸.

Á flestum framangreindra svæða er gildandi leyfi til að byggja fleiri sumarhúsa en hefur verið gert. Möguleiki til uppbyggingar er þess vegna til staðar hjá landeigendum.

6.4.2 Gisting

Fjöldmargir gistimöguleikar fyrir ferðamenn eru allt í kringum Breiðafjörð en þéttleiki þeirra er misjafn eftir svæðum. Almenn er þéttleiki mestur í eða nálægt byggðakjörnum og er minni á Vestfjörðum en sunnar á svæðinu. Mesti þéttleiki er á Snæfellsnesi og sérstaklega í Stykkishólmi.

Hótel eru í eða við alla helstu þéttbýliskjarna á Snæfellsnesi (Hellissandur, Rif, Ólafsvík, Grundarfjörður, Stykkishólmur), við Búðardal og á Reykhólum en einnig eru hótél í dreifbýli. Helstu undantekningar við gistingar í þéttbýli eru norðan við Búðardal þar sem hægt er að gista við Fells- og Skarðströnd. Við norðanverðan Breiðafjörð er stærsti gististaðurinn á Flókalundi í Vatnsfirði. Hótel Flatey er opið um sumar og hefur sérstöðu meðal allra hótela þar sem það er eina hótelið sem hefur starfsemi á eyju Breiðafjarðar.

Gistiheimili eru víða um Breiðafjörð og fylgir þéttleiki þeirra almennt þéttleiki hótela. Flest eru í eða nálægt helstu þéttbýliskjörnum á Snæfellsnesi. Við norðanverðan Breiðafjörð er þéttleiki gistiheimila mest við Barðaströnd.

¹¹⁵ Reykhólahreppur. (2008). *Aðalskipulag Reykhólahrepps 2006-2018*.

<http://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=01634425601193856250>

¹¹⁶ Dalabyggð. (2009). *Aðalskipulag Dalabyggðar 2004-2016*.

<http://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=01634425601476512500>

¹¹⁷ Stykkishólmsbær. (2002). *Stykkishólmur - Aðalskipulag 2002 - 2022*.

<http://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=28635315930332109936>

Helgafellssveit. (2015). *Aðalskipulag Helgafellssveitar 2012-2024*.

<http://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=03635821457843174955>

¹¹⁸ Snæfellsbær. (2018). *Aðalskipulag Snæfellsbæjar 2015-2031*.

<http://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=22636652570146943880>

Tjaldstæði eru víða við Breiðafjörð en flest þeirra eru við þéttbýliskjarna svæðisins. Tjaldstæði í þéttbýli eru í eða við Hellissand, Ólafsvík, Grundarfjörð, Stykkishólm, Búðardal og Miðjanes hjá Reykhólum. Önnur tjaldsvæði eru við Laugar í Sælingsdal, við bæinn Á á Skarðströnd, í Djúpadal við norðanverðan Breiðafjörð, við bæinn Rauðsdal á Barðaströnd, við Flókalund og við bæinn Melanes við Rauðasand. Tjaldstæðið í Flatey er eina tjaldstæðið á eyju Breiðafjarðar.

Að loknum mætti telja upp tjaldstæði í Breiðuvík við Látrabjarg, sem er rétt utan skilgreinds verndarsvæðis Breiðafjarðar.

6.4.3 Orlofsbyggð

Ein orlofsbyggð er við Breiðafjörð og hún er í Flókalundi við norðanverðan Breiðafjörð.

6.4.4 Sund- og náttúruleugar

Almenningssundlaugar við Breiðafjörð eru 7 samtals. Þær eru í Ólafsvík, Grundarfirði, Stykkishólmi, Sælingsdal, á Reykhólum, í Vatnsfirði og í Laugarnesi á Barðaströnd.

Auk almennra lauga eru náttúruleugar á nokkrum stöðum. Þeirra þekktastar eru Guðrúnarlaug, hlaðin laug í Sælingsdal, Dalabyggð, og Hellulaug við Flókalund í Vatnsfirði.

6.4.5 Önnur afþreying

Margir möguleikar eru á afþreyingu við Breiðafjörð. Sumir þeirra hafa verið þróaðir af heimamönnum á svæðinu og hefur verið beint að heimamönnum ekki síður en ferðamönnum. Afþreying við eða á verndarsvæði Breiðafjarðar hefur tekið breytingum með fjölgun ferðamanna á svæðinu, bæði erlendra og innlendra.

Sæferðir bjóða upp á siglingu um eyjar sunnanverðs Breiðafjarðar og fer skip þeirra nokkrum sinnum í hverri ferð alveg upp að eyjum á verndarsvæðinu í því tilgangi að sýna ferðamönnum eyjar og dýralíf í kringum Stykkishólm. Kayakferðir eru í boði frá Grundarfirði og Stykkishólmi. Skoðunar- og sjóstangveiðiferðir eru í boði frá Stykkishólmi og Grundarfirði. Hvala- og lundaskoðunarferðir eru frá Ólafsvík og Grundarfirði. Þetta er líklega ekki tæmandi upptalning.

Þekktustu staðir til að heimsækja innan verndarsvæðis Breiðafjarðar eru Súgandisey við höfnina í Stykkishólmi og Flatey á norðanverðum Breiðafirði.

Að loknum eru það landeigendur sem dvelja á eyjum Breiðafjarðar í þeim tilgangi að njóta góðs af því sem náttúran hefur upp á að bjóða. Landeigendur dvelja oft lengi í eyjunum yfir sumar, bæði til hlunnindanýtingar og afþreyingar.

7. Atvinnulífið

7.1 Inngangur

Náttúra Breiðafjarðar hefur mikla efnahagslega þýðingu fyrir sveitarfélögin og fólkið sem býr á svæðinu. Breytingar hafa orðið á síðustu áratugum í samsetningu starfa á svæðinu í kringum Breiðafjörð, sem hafa haft mismunandi áhrif á ólík sveitarfélög.

Í þessum kafla verður fjallað um atvinnugreinar sem m.a. nýta auðlindir á verndarsvæði Breiðafjarðar.

7.2 Atvinnuþróun

Atvinnulíf í sveitarfélögunum við Breiðafjörð hefur tekið miklum breytingum undanfarin ár og áratugi. Snæfellsbær, Grundarfjörður og Vesturbyggð hafa byggst upp í kringum sjávarútveg þar sem utanverður Breiðafjörður hefur verið eitt helsta veiðisvæði stærri og minni báta frá þessum byggðarlögum og innanverður Breiðafjörður mjög mikilvæg uppeldisstöð fyrir fisk. Í Stykkishólmi hefur sjávarútvegur verið mikilvæg stoð í atvinnulífinu og þaðan voru veiðar og vinnsla á skelfiski stór þáttur. Eftir hrun hörpudisksstofnsins í byrjun þessarar aldar hefur mikilvægi sjávarútvegs dregist saman í bænum. Stykkishólmur hefur í áratugi verið miðstöð samgangna við Breiðafjörð og þjónusta á vegum ríkisins hefur lengi verið öflug, en þar er t.a.m sjúkrahús, sýslumaður, starfsstöð Rarik, náttúrustofa og háskólasetur. Í Reykhólahreppi og í Dalabyggð hefur landbúnaður verið lang stærsta atvinnugreinin, en þörungaverksmiðjan á Reykhólum og Mjólkursamlagið í Búðardal hafa verið stærstu vinnustaðirnir undanfarna áratugi í þessum sveitarfélögum.

Fjöldi starfa í sjávarútvegi og landbúnaði hefur dregist saman undanfarin ár í þessum sveitarfélögum. Nýjar atvinnugreinar hafa haslað sér völl og má þar fyrsta telja ferðaþjónustu sem er orðin öflug atvinnugrein á Breiðafjarðarsvæðinu og þá sérstaklega á Snæfellsnesi en þar skiptir þjóðgarðurinn miklu máli. Fiskeldi hefur blómstrað í Vesturbyggð, nýlegur fjölbrautaskóli í Grundarfirði laðar til sín nemendur úr sveitarfélögunum við Breiðafjörð og útibú frá skólanum er rekið á Patreksfirði í Vesturbyggð. Yfirbragð verzlunar hefur breyst í öllum þessum sveitarfélögum þar sem þeim hefur fækkað en þær hafa að sama skapi stækkað.

Því má segja að þær atvinnugreinar sem áður voru burðarásar í þessum samfélögum skiptar allar miklu máli ennþá, en dregið hefur hlutfallslega úr mikilvægi þeirra og aðrar atvinnugreinar hafa haslað sér völl og skapað ný tækifæri.

Breiðafjarðarsvæðið einkennist að öðru leyti af nærveru við fjörðinn. Margar náttúruauðlindir á svæðinu tengjast beint hafsvæði Breiðafjarðar og náttúrulegum aðstæðum sem skapast á firðinum. Eyjar Breiðafjarðar hafa í gegnum tíðina m.a. nýst til framleiðslu æðardúns, eggjatöku, veiða á selum og fuglum og sem beitiland, auk þess sem þær eru sumar nærri gjöfulem fiskimiðum. Slík nýting fer enn fram að einhverju leyti. Stóran hluta af nýtingu eyja á Breiðafirði má samt í dag telja til hlunnindanýtingar og ekki lengur til landbúnaðar. Nokkur verkefni sem auka verðmæti náttúruauðlinda eru í gangi á sviði þara, þangs og aukaafurða, sem hafa dafnað vel á undanföllum árum¹¹⁹.

Mesti ávinningur og vöxtur hefur verið í ferðaþjónustu undanfarin ár. Gistingum hefur fjölgað verulega. Starfandi voru um 14 þúsund einstaklingar í ferðaþjónustu árið 2008. Árið 2019 var fjöldi starfanda meira en tvöföld, eða um 30.000. Landbúnaður hefur gefið eftir í mörgum sveitarfélögum, eins og á landinu öllu. Starfandi voru um 9 þúsund einstaklingar í landbúnaði, skógrækt og fiskveiðum árið 2008. Í dag eru þau um 8 þúsund¹²⁰.

¹¹⁹ Fjórðungssamband Vestfirðinga. (2016). *Stefnumörkun sveitarfélag á Vestfjörðum – Fyrstu skref*. https://www.vestfiridir.is/static/files/Sveitarstjornarmal/stefnumorkun_sveitarfelaga_fyrir_svaedisskipulag.pdf, bls. 9.

¹²⁰ Hagstofa Íslands. (2022). <https://hagstofa.is>

7.3 Nýting sjávarauðlinda

Náttúra Breiðafjarðar er rík og fjölbreytt, sem endurspeglast í fjölbreyttu nýtingu sjávarauðlinda. Verndarsvæðið hefur umtalsvert hagrænt gildi. Í þessum kafla er fjallað um helstu nýtingu á Breiðafirði.

7.3.1 Fiskveiðar

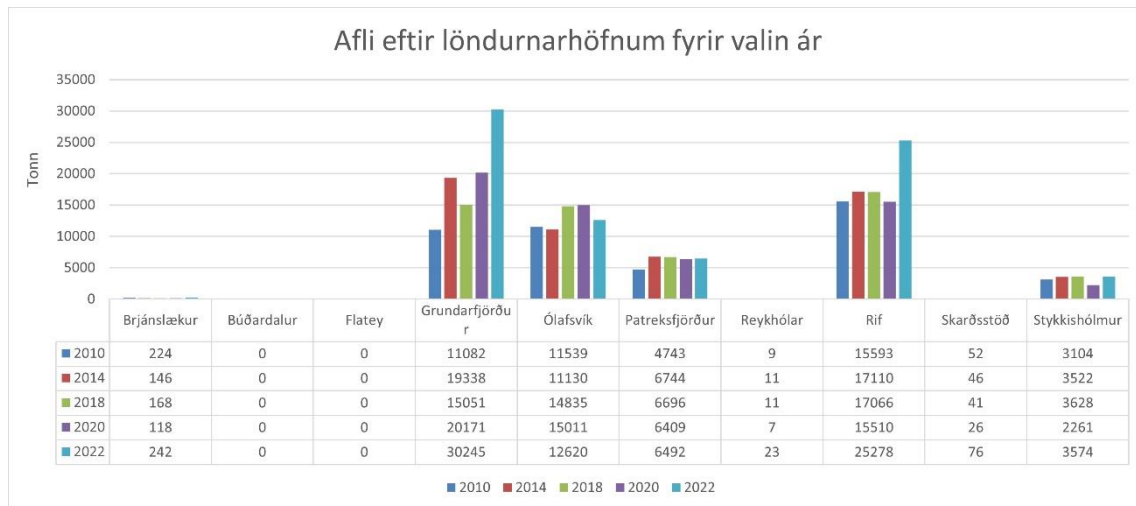
Sjávarútvegur er stærsti atvinnuvegur við Breiðafjörð. Stærsti hluti fiskveiða í Breiðafirði fer fram á dýpri svæðum fjarðarins, sem eru utan verndarsvæðisins, þó að veiðar séu einnig leyfilegar innan marka verndarsvæðisins. Á yfirlitskorti frá Hafrannsóknastofnun sést hvað innri hluti Breiðafjarðar er lítið notaður til fiskveiða miðað við hafsvæði á ytri hluta Breiðafjarðar (mynd 11)¹²¹.



Mynd 11: Veiðar við strendur Íslands. Litur svæða breytist eftir afla. (Heimild: Hafrannsóknastofnun, 2023).

¹²¹ Hafrannsóknastofnun. (2023). *Hafsjá*. <https://atlas.lmi.is/mapview/?application=haf>

Þó að heildar fiskafli á Íslandi hafi staðið í stað síðustu áratugi í rúmlega 1 milljón tonna hefur landaður afli á sama tíma aukist í þeim sveitarfélögum við Breiðafjörð þar sem sjávarútvegur er sterkastur. Landað var 11.000 tonnum í Grundarfirði 2010 en árið 2022 hafði aflinn u.þ.b. þrefaldast í um 30.000 tonn. Í Snæfellsbæ (Ólafsvík og Rif) komu í kringum 27.000 tonn á land árið 2010 en árið 2022 fór landaður afli upp í 38.000 tonn. Landaður afli í Patreksfirði hefur líka hækkað hlutfallslega og var orðinn 6.500 tonn árið 2022, sem nemur um þriðjungs aukningu frá árinu 2010 (4.700 tonn). Á móti kemur að í Stykkishólmi hefur aflinn aðeins vaxið úr 3.100 tonnum árið 2010 í um 3.500 tonn árið 2022, eða um 10%¹²².



Mynd 12. Sjávarfang eftir löndurnarhöfnum við Breiðafjörð. (Heimild: Hagstofa.is).

Ekki koma fram eldri tölur en frá 2010 í mynd 12. Þegar skoðaðar eru tölur frá 1998 sjást miklar breytingar miðað við 2022. Landaður afli hefur hlutfallslega breyst til muna í öllum stóru höfnunum við Breiðafjörð. Í höfnum Snæfellsbæjar var landað um 11.000 tonnum árið 1998, í Grundarfirði 8.200 tonnum og 5.260 tonnum á Patreksfirði. Aflinn jókst sem sagt mikið frá 1998-2010 í Snæfellsbæ og Grundarfirði en minnkaði á sama tíma á Patreksfirði. Landaður afli í Stykkishólmi var rúmlega 9.200 tonn árið 1998, sem er miklu meiri afli en árin 2010-2022. Þarna munar að líkindum mestu um að veiðar hörupdísks lögðust af 2003 en langstærstum hluta hans var landað í Stykkishólmi¹²³.

7.3.2 Afli eftir tegundum og höfnum á kvótaárinu 2021/2022

Aflinn á Breiðafjarðarsvæðinu skiptist í grundvallaratriðum í fernt; botnfiskar, flatfiskar, skel og krabbar, og annar afli, þ.e. sjávargróður sem landað er á Reykhólum.

Botnfiskar veiddir á Breiðafirði eru aðallega þorskur, ýsa, ufsi og karfi. Mikilvægi botnfiskaflans fyrir Breiðafjörð er hægt að sjá í töflu 8. Botnfiskveiðar árið 2021/2022 voru að magni til meira en 90% allra veiða á flestum stöðum við Breiðafjörð. Innan hóps botnfiska er þorskur langmikilvægastur. Grásleppuveiðar skiptu hlutfallslega mestu máli í smábátahöfninni við Brjánslæk en rúmlega 200 tonnum af grásleppu var landað þar árið 2021/2022. Slíkar veiðar eru einnig mikilvægar í Stykkishólmi þar sem 731 tonnum var landað sama árið.

¹²² Ibid.

¹²³ Hagstofa Íslands. (2022). <https://hagstofa.is>

Flatfiskum er landað í Rífi, Ólafsvík, Grundarfirði, Stykkishólmi og á Patreksfirði. Þar var skarkoli helsta tegundin árið 2021/2022.

Skel og krabbar hafa ákveðið mikilvægi á tveim höfnum, Grundarfirði og Stykkishólmi. Rækja er helsta tegundin í þeim flokki í Grundarfjarðarhöfn og var 167 tonnum landað þar árið 2021/2022. Í Stykkishólmi var aðallega landað beitukóngi (239 tonn), ígulkerum (198 tonn) og hörpudisk (59 tonn). Allir þessir veiðar eru skráðir undir „skel og krabbar“ í kerfi fiskistofu og koma fram undir því í töflu 8.

Höfnin á Reykhólum hefur sérstöðu meðal hafna á landsvísu, þar sem hún er einungis nýtt til löndunar á sjávargróðri. Klóþang er lykiltegund og komu um 24.000 tonn á land árið 2021/2022, ásamt 3.500 tonnum af hrossapara¹²⁴.

Höfn	Botnfiskafli	Flatfiskafli	Skel og krabbar	Annar afli	Hluti botnfiska (%)
Rif	21.000	550			97,5%
Ólafsvík	10.000	1.000			91%
Grundarfjörður	28.000	1.400	200		94,5%
Stykkishólmur	3.000	80	500		84%
Reykhólar				27.500	0%
Brjánslækur	250				100%
Patreksfjörður	6.000	200			97%

Tafla 8: Afli eftir löndunarhöfnum við Breiðafjörð. (Heimild: Fiskistofa, 2023).

7.3.3 Grásleppuveiðar við Breiðafjörð

Grásleppuveiðar á Breiðafirði eru með þeim stærstu við strendur Íslands. Samanlagt var landað um 1.313 tonnum árið 2021/2022. Heildarafli á landsvísu fyrir sömu árin voru 4.439 tonn. Það sýnir að aflatölur fyrir Breiðafjörð endurspeglar um 29,5% af heildarafla grásleppuveiða á landsvísu.

Meirihluti grásleppu, eða 731 tonnum, var landað í Stykkishólmi. Hvergi annar staðar á landi er landað jafn mikil grásleppa. Næst mikilvægasti höfn árið 2021/2022 var Bakkafjörður og var 407 tonnum landað þar.

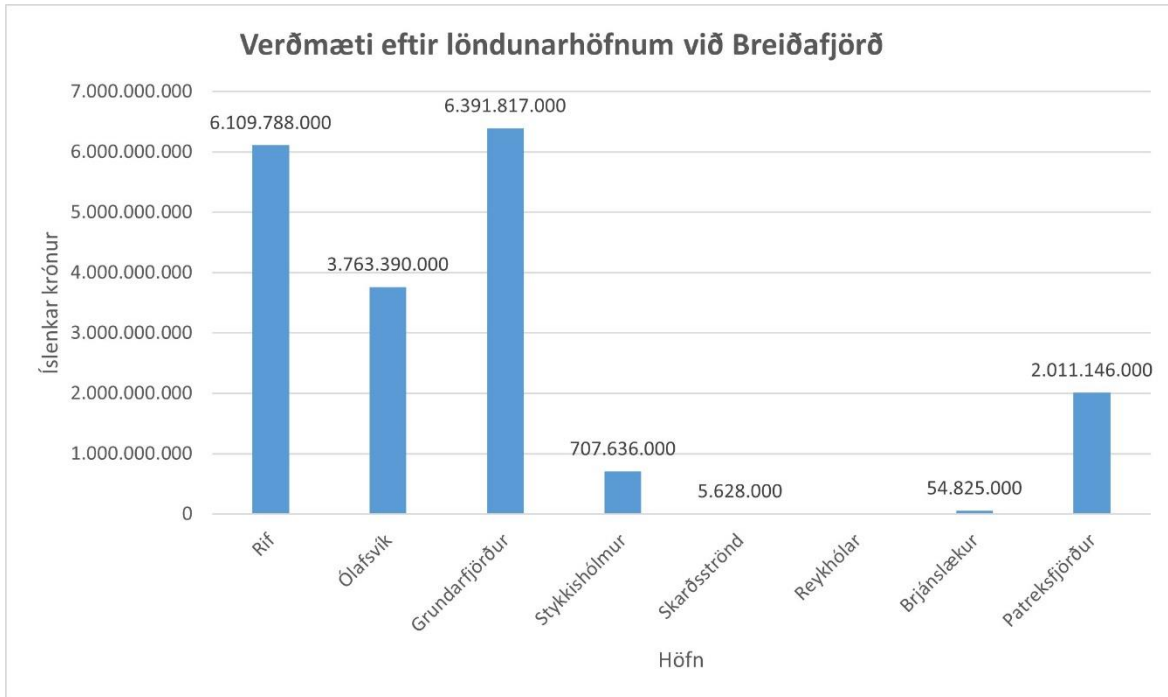
Við Breiðafjörð er grásleppa mikilvæg aflattegund í höfnum á Brjánslæk, 197 tonn árið 2021/2022, og á Patreksfirði þar sem landað var 175 tonn árið 2021/2022.

Grásleppa er lykiltegund fyrir höfnina á Brjánslæk þar sem hún nemur um 80% heildarafla sem er landað við höfnina.

7.3.4 Verðmæti sjávarafurða eftir höfnum Breiðafjarðar

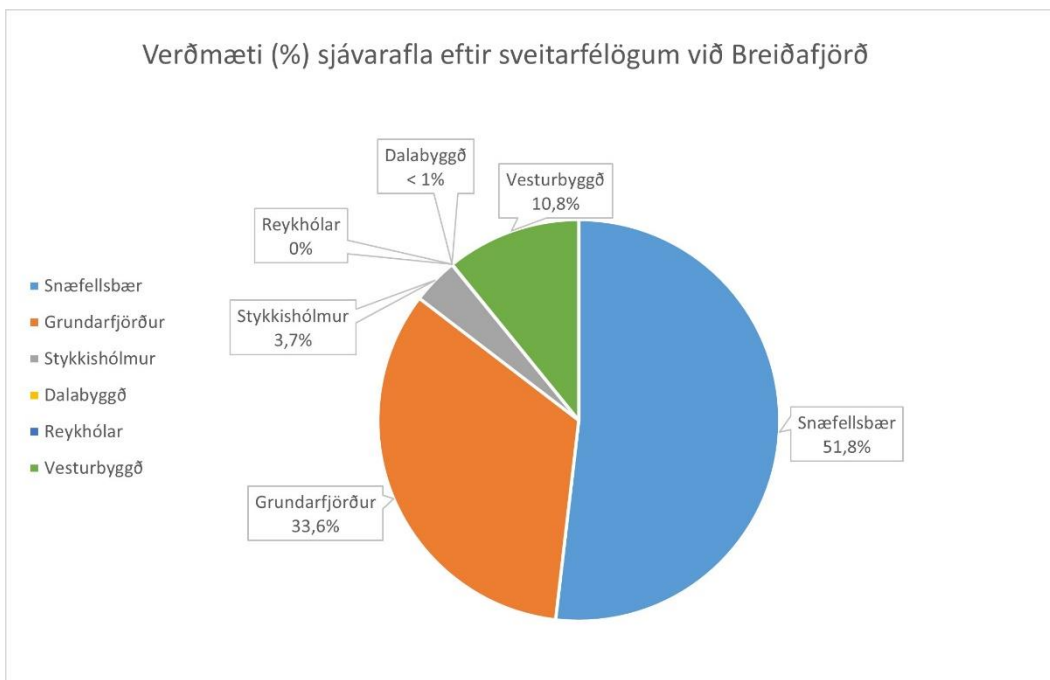
Verðmæti vegna nýtingu sjávarafra er hægt að skoða fyrir allar hafnir við Breiðafjörð nema Reykhólahöfn. Verðmæti sjávarafurða í gagnagrunni Hagstofu Íslands tilgreinir ekki sjávargróður og gefa tölurnar þess vegna ekki til kynna verðmæti fyrir höfnina á Reykhólum. Mynd 13 sýnir aflaverðmæti eftir höfnum við Breiðafjörð.

¹²⁴ Fiskistofa. (2023). Yfirlit landana. <https://app.powerbi.com/view>



Mynd 13: Verðmæti eftir löndunarhöfnum við Breiðafjörð. (Heimild: Hagstofa.is).

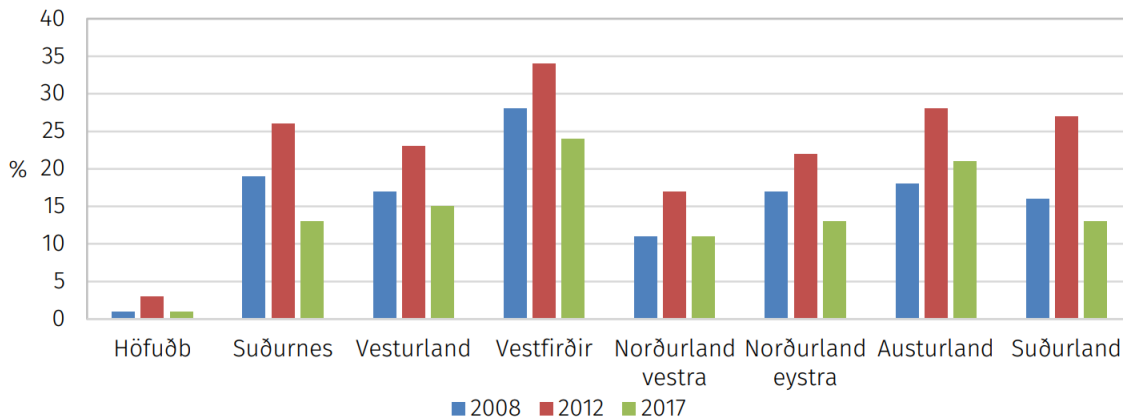
Sum sveitarfélög hafa fleiri en eina höfn innan sinna marka. Þess vegna má einnig skoða verðmætasköpun út frá mörkum sveitarfélaga. Mynd 14 sýnir þessa dreifingu en vakin er athygli á því að höfnin á Reykhólum er ekki með á þessari yfirlitsmynd vegna skorts gagna fyrir öflun sjávargróðurs í gagnagrunni Hagstofu Íslands.



Mynd 14: Hlutfallsleg skipting verðmætis sjávarafurða eftir sveitarfélögum við Breiðafjörð. Tölur fyrir Reykhólahrepp koma ekki fram vegna skorts gagna um verðmæti sjávargróðurs í gagnagrunni Hagstofu Íslands. (Heimild: Hagstofa.is).

Tölurnar sýna að af þeim afla sem kemur á land í höfnum á Breiðafirði kemur ríflega helmingur af aflaverðmætinu til Snæfellsbæjar og er samanlagður hluti Snæfellsbæjar og Grundarfjarðarbæjar u.þ.b. 85%.

Þegar litið er á framleiðsluverðmæti sjávarafurða í mismunandi landshlutum, kemur berlega í ljós að sjávarútvegur er mjög mikilvægur fyrir Vesturland og Vestfirði¹²⁵. Mynd 15 sýnir hlutfall sjávarútvegs af framleiðslu landshluta fyrir árið 2017. Vestfirðir eru efstir með rúmlega 23% og Vesturland fylgir í þriðja sæti með 15%. Þessar tölur undirstrika mikilvægi sjávarútvegs fyrir samfélögin á svæðinu.

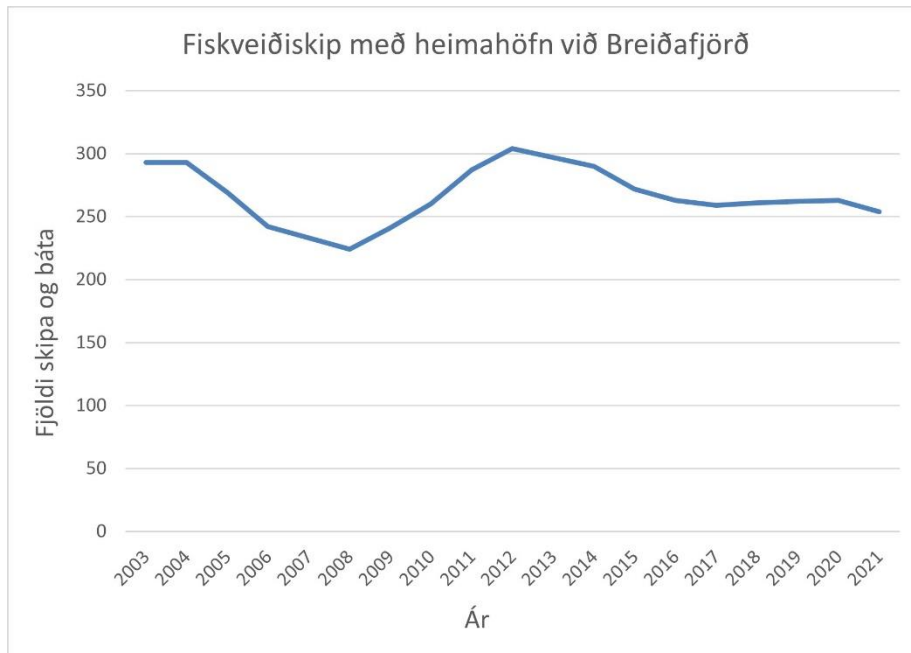


Mynd 14: Mikilvægi sjávarútvegs eftir landshlutum mælt sem hlutfall af framleiðslu. (Heimild: Stjórnarráð Íslands, 2021b).

¹²⁵ Stjórnarráð Íslands. (2021b). *Staða og horfur í íslenskum sjávarútvegi og fiskeldi*. <https://www.stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/Staða%20og%20horfur%20íslenskum%20sjávarútvegi%20og%20fiskeldi.pdf>

7.3.5 Fiskveiðifloti við Breiðafjörð

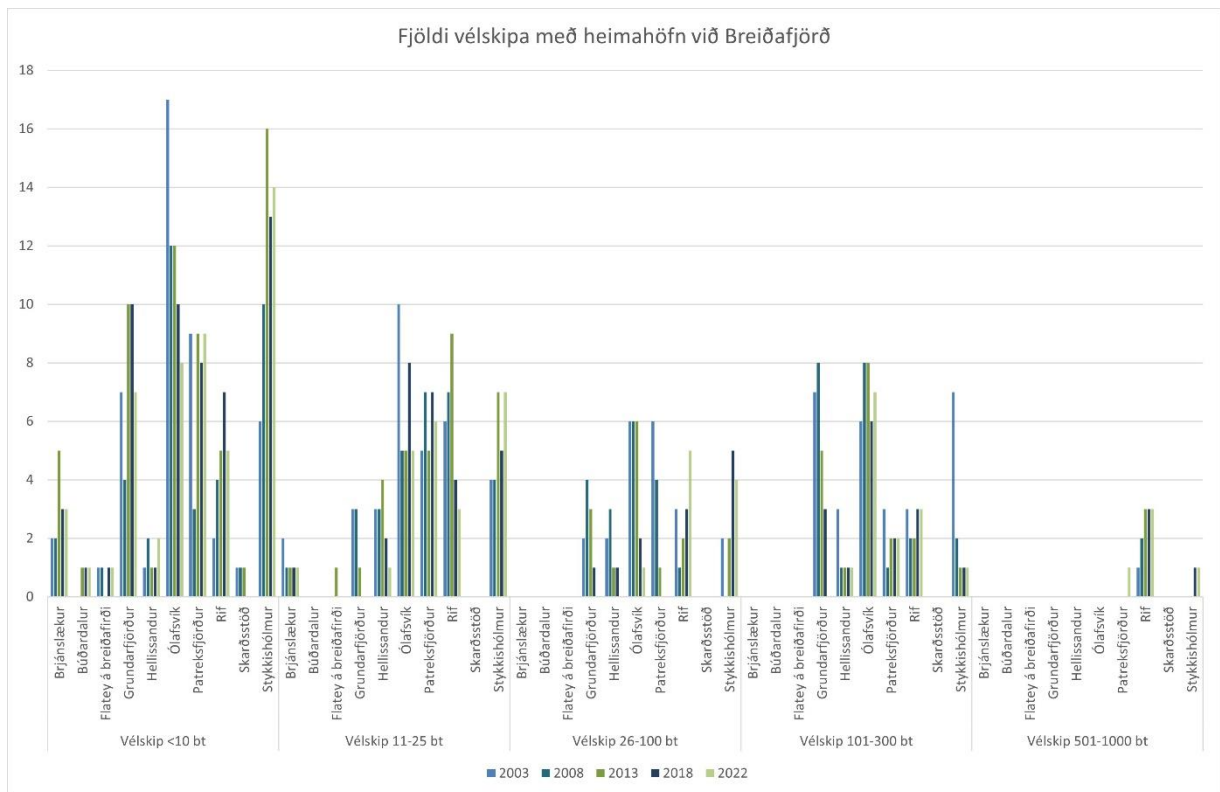
Fjöldi fiskiskipa og -báta með heimahöfn við Breiðafjörð og Patreksfjörð hefur sveiflast á síðustu tveim áratugum eins og mynd 16 sýnir¹²⁶. Árið 2003 voru 293 bátar skráðir en þeim fækkaði hratt niður í rúmlega 220 árið 2008. Árið 2009 var strandveiðikerfi sett á og fjölgaði bátum aftur hratt upp í yfir 300 árið 2012 þegar hámarki var náð. Eftir það hefur fiskiskipum og -bátum á svæðinu aftur fækkað og voru þeir 254 árið 2021, eða um 13% færri en árið 2003. Ekki er tekið tillit til stærðar skipa og báta.



Mynd 16: Fjöldi fiskiskipa og -báta með heimahöfn við Breiðafjörð eða Patreksfjörð. Árið 2003 voru bátarnir 293 en 254 árið 2021. (Heimild: Hagstofa.is).

¹²⁶ Hagstofa Íslands. (2022). <https://hagstofa.is>

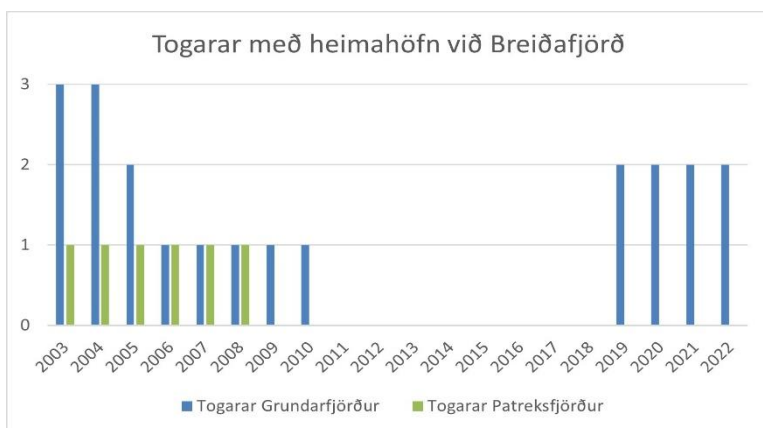
Þegar skoðað er fjöldi báta og vélskipa eftir stærð (mynd 17) sést að stærri vélskip eru aðallega við stærri hafnir í Ólafsvík, á Rífi, í Grundarfirði og í Patreksfirði. Stykkishólmur var með 7 vélskip á stærðargráða 101 til 300 brúttótonn árið 2023 en frá ári 2013 hefur einungis eitt verið með heimahöfn í Stykkishólmi. Vélskip yfir 500 brúttótonn með heimahöfn við Breiðafjörð hafa eru fá og aðeins á þremur stöðum í dag, á Patreksfirði (1 skip), á Rífi (3 skip) og í Stykkishólmi (1 skip).



Mynd 17: Fjöldi vélskipa við Breiðafjörð fyrir valin ár. (Heimild: Hagstofa.is).

Yfirlit í mynd 17 gefur vel til kynna sveiflur í fjölda smábáta undir 10 brúttótonn sem var rætt í mynd 16. Frá 2003 til 2013 hélst fjöldi smábáta í öllum höfnum eða jafnvel fjölgaði.

Fjöldi togara með heimhöfn við Breiðafjörð er lítil og hafa togarar einungis verið í tveim höfnum á tímabili frá 2003, í Grundarfirði og á Patreksfirði (mynd 18).



Mynd 18: Fjöldi togara með heimhöfn við Breiðafjörð. (Heimild: Hagstofa.is).

Á árum 2011 til 2019 var engin togari með heimhöfn við Breiðafjörð en síðan 2019 hafa tveir togarar heimhöfn í Grundarfirði.

7.3.6 Fiskvinnsla

Fiskvinnsla fer fram í flestum sveitarfélögum í kringum Breiðafjörð. Matvælastofnun er með skrá yfir 17 fiskvinnslufyrirtæki í fimm af sex sveitarfélögum á svæðinu. Öll nema eitt fyrirtæki eru í sveitarfélögum við stærri hafnirnar, þ.e. í Snæfellsbæ, Grundarfjarðarbæ, Sveitarfélaginu Stykkishólmi eða Vesturbyggð. Eina fiskvinnslan utan þessara svæða er í Búðardal¹²⁷.

Stærri fiskvinnslufyrirtæki eru í Rífi, Ólafsvík, Grundarfirði, Stykkishólmi og á Patreksfirði.

7.3.7 Skeldýrarækt á Breiðafirði

Á innri hluta Breiðafjarðar, sérstaklega á sunnanverðum Breiðafirði og í Hvammsfirði, hafa verið skilgreind fjölmörg ræktunarsvæði fyrir skeldýr. Ræktunarsvæði skeldýra er afmarkað svæði sjávar þar sem skeldýrarækt á línun er heimiluð. Yfirleitt er um að ræða línur sem strekktar eru á milli flotholta eða sérstakra ræktunarfleka með lóðréttar ræktunarlínur fáeina metra niður undir yfirborð sjávar. Mynd 19 sýnir svæðin þar sem gildandi leyfi eru fyrir skeldýrarækt. Einungis er ræktuð bláskel (kræklingur) á Breiðafirði og er aðeins hluti svæðanna í notkun¹²⁸.



Mynd 19: Ræktunarsvæði skeldýra á Breiðafirði. (Heimild: Hafrannsóknastofnun, 2022).

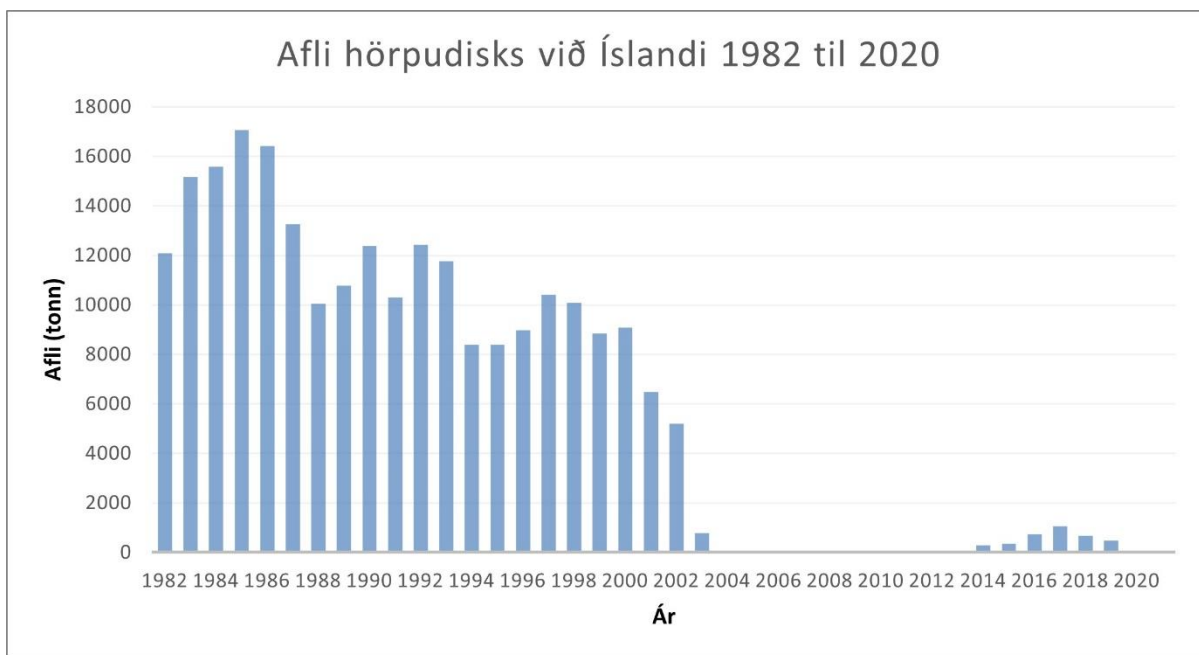
Stykkishólmur er langstærsta löndunarhöfnin fyrir skeldýr sem veidd eða ræktuð eru í Breiðafirði. Auk ræktaðs kræklinga var landað um 500 tonnum skeldýra í Stykkishólmi árið 2021 til 2022, sbr. kafla 7.3.2.

¹²⁷ Matvælastofnun. (2023). *List of approved establishments*. <https://skyrslur.mast.is/establishment>

¹²⁸ Hafrannsóknastofnun. (2022). *Hafsjá. Skelfiskarækt*. <https://atlas.lmi.is/mapview/?application=haf>

7.3.8 Hrun hörpudisksstofnsins á Breiðafirði

Stór hluti af stofni hörpudisks við Íslandsstrendur lifir í Breiðafirði og var nýting stofnsins mikilvægur hluti af atvinnulífi við Breiðafjörð, einkum í Stykkishólmi. Þegar mest var komu um 17.000 tonn af hörpudiski á land, nær öll úr Breiðafirði¹²⁹. Stofninn hrundi upp úr aldamótum og voru veiðar stöðvaðar árið 2003. Stofninn var áfram vaktaður en hefur ekki enn náð sér.



Mynd 20: Afli hörpudisks á Íslandsmiðum í tonnum frá 1982 til 2020. Frá árinu 2004 hafa einungis farið fram tilraunaveiðar. (Heimild: Hagstofa.is).

Undanfarin ár hafa farið fram tilraunaveiðar á hörpudiski en umfang þeirra hefur verið smávægilegt miðað við veiðarnar fram að stofnhruninu (mynd 20). Ekki er útlit fyrir að reglubundnar veiðar geti hafist á ný næstu árin.

7.3.9 Þörungar og þari

Aðstæður við Breiðafjörð eru einstakar fyrir þörunga þar sem flatarmál fjara er mikið vegna sjávarfalla, grunnsævis, eyja og skerja, auk þess sem undirlag er víða heppilegt fyrir stórvaxna botnþörunga og dýpi er almennt lítið, þannig að birta nær víða til botns. Við fjörðinn er mikill munur á flóði og fjöru og skilyrði fyrir vöxt sjávargróðurs sérlega góð.

Þörungar hafa verið nýttir á Breiðafirði í langa tíð. Árið 1975 jókst nýtingin þó verulega að magni til þegar þangskurður og framleiðsla þangmjöls hófst á Reykhólum við norðaustanverðan Breiðafjörð. Síðan þá hefur verið samfelld nýting á klóþangi úr Breiðafirði. Á síðustu tveimur áratugum hefur uppskeran oftast numið milli 15 og 20 þúsund tonna af klóþangi á ári og allt að 5 þúsund tonnum af hrossaþara og stórþara. Árið 2021/2022 var 23.926 tonnum klóþangs og 3.464 tonnum hrossaþara landað úr Breiðafirði¹³⁰.

Íslensk bláskel ehf., sem er staðsett í Stykkishólmi og hefur lagt áherslu á ræktun bláskeljar/kræklinga, hefur líka um tíma nýtt þarategundir sem vaxa á skeljalinum og einkum selt til

¹²⁹ Hagstofa Íslands. (2022). <https://hagstofa.is>

¹³⁰ Fiskistofa. (2023). *Mælaborð Fiskistofu*. <https://app.powerbi.com/view>

veitingahúsa. Í Stykkishólmi hafa um skeið verið áform um byggingu og starfrækslu þörungavinnslu, sem myndi sækja hráefni í fjörur Breiðafjarðar. Er þar annars vegar um að ræða kanadíska fyrirtækið Acadian Seaplants, sem rekur þörungaverksmiðjur í Kanada, Írlandi og Skotlandi, en hins vegar íslenska fyrirtækið Asco Harvester¹³¹.

Þörungaverksmiðjur greiða landeigendum auðlindagjald fyrir aðgang að þörungunum og einnig er heimild í lögum um veiðigjald að innheimta gjald af sjávargróðri.

7.3.10 Salt

Saltverksmiðja Norðursalts á Reykhólum var opnuð haustið 2013. Saltframleiðslan fer fram á Karlsey við hlið Þörungaverksmiðjunnar á Reykhólum. Nýttur er jarðhiti á svæðinu við framleiðslu á saltflögum fyrirtækisins¹³². Framleiðsla fyrirtækis nemur um 100 tonnum/ári en stefnt er að framleiðslan vaxi á næstu árum¹³³.

Helsta hömlun við saltframleiðslu hjá Norðursalti er framboð á heitu vatni sem er nýtt til upphitunar í framleiðsluferlinu.

7.2.11 Selveiðar

Selveiðar voru áður fyrr algengar á Breiðafirði og töldust til hlunninda en hafa verið bannaðar síðan 2019 þegar reglugerð 1100/2019 um bann við selveiðum var samþykkt. Ástæðan fyrir banni við selveiðum er að stofn bæði landsels og útsels hafa minnkað verulega á undanförunum áratugum og eru í hættu.

7.5 Landnýting

Áður fyrr var töluverður búskapur í eyjunum og byggð talsverð. Í Breiðafjarðareyjum eru áhrif mannsins á umhverfi sitt víða nokkuð áberandi eins og annars staðar á Íslandi. Þegar litið er til eyja Breiðafjarðar þá er mikilvægt að nefna sögu Flateyjar. Í Flatey hófst blómaskeið á 18. öld sem náði hámarki um miðja 19. öld. Segja má að Flateyingar og þeirra nágrannar hafi þá um skeið verið í fararbroddi í atvinnulegri, menningarlegri og félagslegri sókn landsmanna. Með þilskipaútgerðinni á 19. öld óx vegur Flateyjar og þar myndaðist dálítið þorp sem náði að halda velli fram undir miðja tuttugustu öld. Árið 1890 bjuggu 173 manneskjur í Flatey einni og var þar þá fjölmennasta þorpið í sýslum Vestfjarðakjálkans, ef undanskilinn er kaupstaðurinn á Ísafirði með 839 íbúa. Á þessum tíma var Flatey 14. fjölmennasti þéttbýlisstaðurinn á öllu landinu. Á seinni árum hefur eyjabændum fækkað og nýting sumra eyja breyst verulega.

Margt af því sem er nýtt af jörðum Breiðafjarðareyja, jafnt og við strendur fjarðarins, skilgreinist sem hlunnindanýting. Hlunnindi eru ýmiss konar landnytjar sem fylgja jarðeignum. Áður fyrr skiptu hlunnindi oft sköpum varðandi ábúð og mynduðu jafnvel grundvöll að ríkidæmi einstakra jarðeigenda. Sums staðar í Breiðafjarðareyjum hafa hlunnindi margs konar verið meginuppistaða í búskap og er þess vegna talað um hlunnindabúskap, og nytjandinn kallaður hlunnindabóndi.

¹³¹ Stykkishólmsbær. (2019). *Skýrsla ráðgjafarnefndar vegna áhuga á rannsóknar-, vinnslu- og afurðamiðstöð þangs í Stykkishólmi*. <https://www.stykkisholmur.is/library/Skrar/Skyrslur-og-serverkefni/tharaskyrsla-stykkisholmsbaer-2019-vef.pdf>

¹³² Norður Salt. (e.d.). *The Process*. <https://nordurco.com/the-process/>

¹³³ Norður Salt. (2023). *Samskipti við Norður Salt í tölvupósti – 10. febrúar 2023*.

7.5.1 Æðarrækt

Margir æðarfuglar verpa í Breiðafirði og er nýting æðardúns eitt af meginnýtingarformum sem teljast til hlunnindanýtingar. Eftirfarandi tafla sýnir tölur Náttúrufræðistofnunar Íslands um helstu varpsvæði æðarfugls. Í kringum 20% allra varppara á Íslandi verpa á Breiðafirði, eða um 60.000 pör¹³⁴.

Svæði Area	Svæðisnúmer Area code	Árstími Season	Fjöldi (pör) Number (pairs)	Ár Year	% af íslenskum stofni % of Icelandic popul.	Alþjóðlegt mikilvægi International importance
Kalmanstjörn–Garðskagi	FG-V_1	B	3.000	1999	1,0	B1i, B2
Álftanes–Skerjafjörður	FG-V_2	B	3.300	1999	1,1	B1i, B2
Borgarfjörður–Löngufjörur	SF-V_6	B	10.000	1999	3,3	A4iii, B1i, B2
Breiðafjörður	SF-V_8	B	60.000	1999	20,0	A4i, A4iii, B1i, B2
Vigur ¹	SF-V_26	B	3.500	1998	1,2	B1i, B2
Æðey ¹	SF-V_28	B	4.000	1998	1,3	B1i, B2
Skagi	VOT-N_5	B	8.000	1999	2,7	B1i, B2
Hrisey ²	SF-N_7	B	3.040	2004	1,0	B1i, B2
Melrakkaslétta	SF-N_12	B	8.000	1999	2,7	B1i, B2
Önnur mikilvæg svæði Other important areas		B	28.000		9,3	
Alls–Total			130.840		43,6	

Tafla 9: Fjöldi varppara æðarfugls eftir helstu varpsvæðum á Íslandi. Hátt hlutfall stofnsins verpur í eyjum Breiðafjarðar. Tafla úr Jónas Jónsson og Árni Snæbjörnsson (2001).

Æðarfugl er algengasta önd á Íslandi og algengur á öllum Breiðafirði¹³⁵. Hann kann vel við sig á grunnsævi og verpir þess vegna þétt á öllum innri hluta fjarðarinnar. Æðarfuglar eru staðfuglar og halda til meðfram ströndinni allt árið um kring.

Æðarfugl er mikilvægur hluti lífríkis Breiðafjarðar en hefur auk þess fjárhagslega þýðingu fyrir landeigendur sem stunda æðarrækt. Á kortinu fyrir neðan sjást helstu æðarræktunarstaðir við Breiðafjörð. Staðirnir sem eru merktir með grænum lit eru friðlýstir¹³⁶. Friðlýsingu æðarvarpa þarf landeigandi að endurnýja á 10 ára fresti.

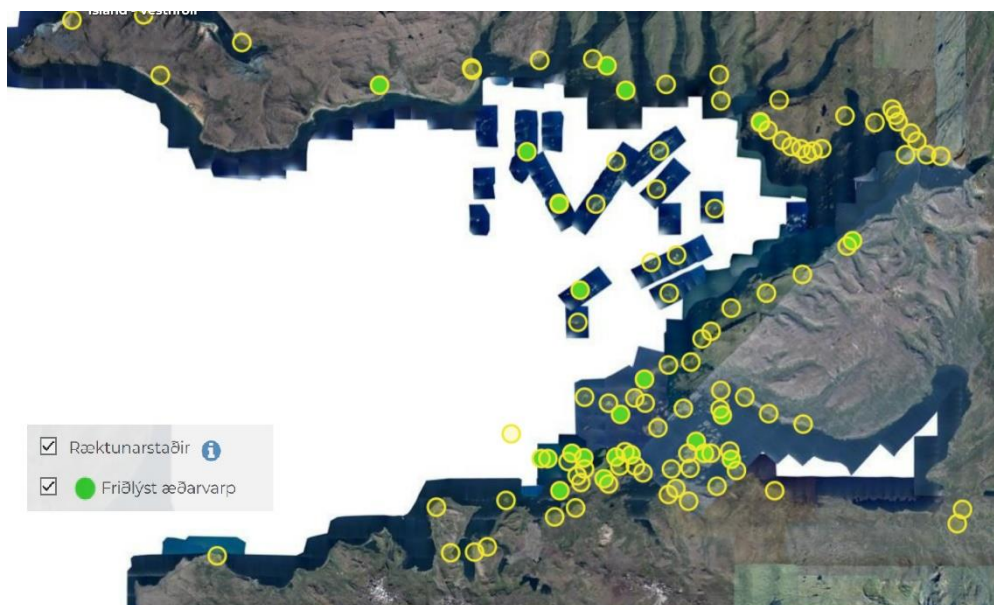
¹³⁴ Náttúrufræðistofnun Íslands. (2018b). Æður (*Somateria mollissima*).

<https://www.ni.is/is/biota/animalia/chordata/aves/anseriformes/aedur-somateria-mollissima>

¹³⁵ Jónas Jónsson og Árni Snæbjörnsson. (2001). *Óbirt heimild og gögn - Náttúrufræðistofnun Íslands*.

<https://www.ni.is/is/biota/animalia/chordata/aves/anseriformes/aedur-somateria-mollissima>

¹³⁶ Æðarræktarfélag Íslands. (e.d.). *Æðarræktunarstaðir*. <https://www.map.is/aedur/>



Mynd 21: Nýtt æðarvörp á Breiðafirði (Heimild: Æðarræktarfélag Íslands, e.d.)

Nýting æðardúns er enn sem fyrr mikil á Breiðafirði. Áætluð meðaldúntekja á u.þ.b. 100 jörðum við Breiðafjörð, þ.e. frá Rífi á Snæfellsnesi að Siglunesi á Barðaströnd, slagar hátt í 900 kg á ári, sem er nálægt þriðjungi landsframleiðslunnar samkvæmt tölum frá 2014¹³⁷.

Útflutningur á æðardúni hefur verið í kringum 2-3 tonn á ári síðan 2008. Verðið á kíló dúns hefur haldist milli 180.000 og 200.000 ISK og hefur sveiflast lítillega milli ára síðan 2014. Árið 2021 skilaði útflutningur 3,3 tonna af útfluttum æðardúni um 623 milljónum íslenskra króna. Miðað við það gæti árlegt verðmæti dúntekju við Breiðafjörð hafa verið u.þ.b. 162-180 milljónir króna á árunum 2014-2021¹³⁸.

Auk útflutnings á dún er í einhverjum mæli unnar úr honum vörur, t.d. sængur, á nokkrum stöðum á Íslandi. Æðarsetur Íslands í Stykkishólmi er eini aðilinn við Breiðafjörð sem vinnur vörur úr æðardúni til útflutnings.

7.5.2 Nytja- og beutiland

Nýting hefur breyst mikið á mörgum eyjum Breiðafjarðar, m.a. með tilliti til sauðfjárbeitar. Landbúnaður hefur lagst af í flestum eyjum. Með minnkandi sauðfjárbeit hafa orðið breytingar á gróðurfari.

Ætihvönn er stórvaxin jurt sem víða finnst á verndarsvæðinu. Hún er vinsæl meðal sauðfjár en þolir illa stöðuga beit. Hins vegar þrífst hún vel á óbeittum eyjum og hólum og yfirgnæfir þar gjarnan annan gróður. Á síðari árum hefur hvönnin orðið meira áberandi á verndarsvæðinu í kjölfar minni beitar og ógnar gróðurfari sem mótast hefur af búsetu manna síðustu aldir, þ.e.a.s. hún breytir því

¹³⁷ Breiðafjarðarnefnd. (2014). *Verndaráætlun fyrir Breiðafjörð 2014-2019*. http://nytt.breidafjordur.is/wp-content/uploads/2016/11/vernd_2019.pdf

¹³⁸ Æðarræktarfélag Íslands. (2022). *Æðardúnn - Sölu- og markaðsmál*. http://icelandeider.is/wp-content/uploads/2022/04/20220326.Solumal.SENT_.pdf

búsetulandslagi sem maðurinn hefur mótað. Botngróður þrífst illa undir hvönninni og er jarðvegi því hættara við rofi en ella.

Nokkuð er um að plöntutegundir sem ekki teljast til upprunalegs gróðurs hafi verið fluttar inn á verndarsvæðið en þar eru barrtré og lúpína einna mest áberandi og útbreiddust. Lúpína hefur ekki enn náð mjög mikilli útbreiðslu en finnst á sumum eyjum Breiðafjarðar, t.d. í Purkey. Barrtré, utan einis, eru innflutt en eiga fremur erfitt uppdráttar í eyjunum nema þar sem þau eru í skjóli fyrir norðanátt. Barrtré hafa þó verið gróðursett á nokkrum eyjum í mynni Hvammsfjarðar, t.d. á Skákarey, Gvendarey, Bálkhólma í Rifgirðingum og Vaktarhólma við Brokey. Vegna veðráttunnar er ólíklegt að útbreiðsla þeirra verði nokkurn tíma mikil en það breytir því ekki að þau tilheyra ekki náttúrulegri flóru svæðisins. Hluti af tilganginum með setningu laga um vernd Breiðafjarðar var einmitt að vernda svæðið eins og það er.

7.6 Ferðamennska við Breiðafjörð

Ferðapjónustan í kringum Breiðafjörð hefur vaxið á síðustu áratugum. Hún er orðin ein af meginstöðum íslensks efnahags og býr yfir enn frekari vaxtarmöguleikum.

Fyrir heimsfaraldur COVID-19 náði fjöldi ferðamanna sem heimsóttu Ísland yfir 2 milljónir. Árið 2018 var metár í ferðapjónustu þegar 2,34 milljónir ferðamenn komu til Íslands. Árið 2020, þegar faraldurinn hafði mest áhrif, var fjöldi ferðamanna hins vegar aðeins 486.000. Þetta er rúmlega sami fjöldi og árið 2010 þegar 460.000 ferðamenn komu til landsins. Í kringum 2010 byrjaði stórsókn í íslenskri ferðapjónustu og stórjókst fjöldi ferðamanna til ársins 2018 þegar hámarki var náð¹³⁹. Útlit er fyrir að fjöldi ferðamanna nálgist fljótt aftur þann fjölda sem heimsótti landið rétt fyrir faraldurinn. Fjöldi erlendra ferðamanna árið 2022 var alls 1,7 milljónir¹⁴⁰. Samkvæmt spá Ferðamálastofu verða erlendir ferðamenn yfir 2,3 milljónir árið 2023, 2,8 milljónir 2024 og tæpar 3 milljónir 2025¹⁴¹.

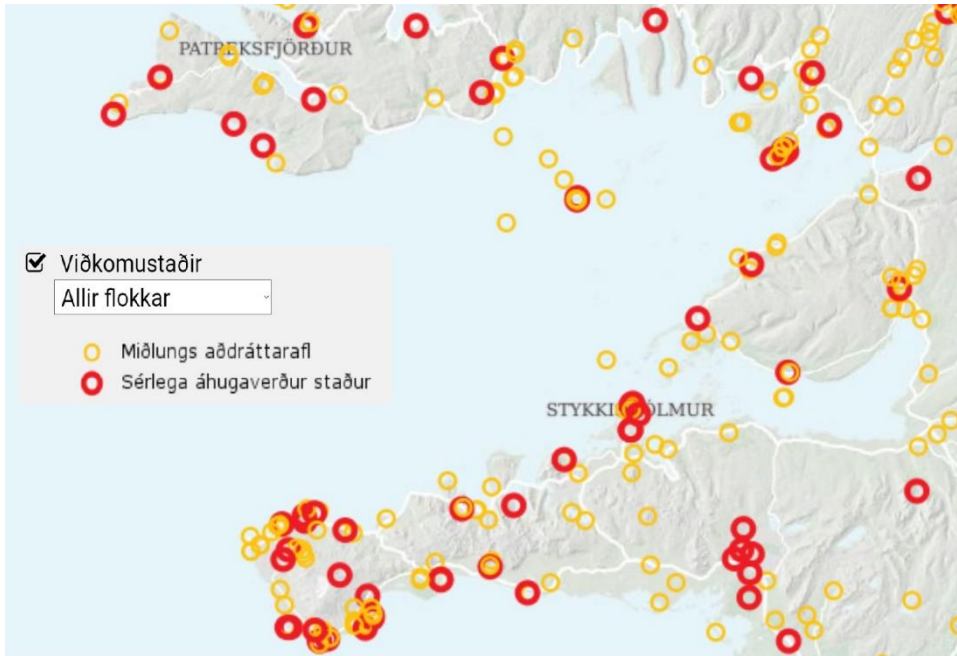
Í kringum verndarsvæði Breiðafjarðar, jafn og á verndarsvæðinu sjálfu, eru fjölmörg svæði sem draga að sér ferðamenn, bæði innlenda og erlenda. Mynd 22 sýnir staðina með mesta aðdráttarflið samkvæmt Ferðamálastofu en þeir eru dreifðir í kringum fjörðinn á nokkrar eyjar Breiðafjarðar¹⁴².

¹³⁹ Ferðamálastofa. (2022d). *Heildarfjöldi erlendra ferðamanna*. <https://www.ferdamalastofa.is/is/tolur-og-utgafur/fjoldi-ferdamanna/heildarfjoldi-erlendra-ferdamanna>

¹⁴⁰ Ferðamálastofa. (2022a). *Ferðapjónusta í tölum – desember 2022*. <https://www.ferdamalastofa.is/static/files/ferdamalastofa/talnaefni/ferdatjonusta-i-tolum/2022/des/desember-2022.pdf>

¹⁴¹ Ferðamálastofa. (2022e). *Spákerfi fyrir ferðapjónustuna*. <https://www.ferdamalastofa.is/static/files/ferdamalastofa/tolur-utgafur/Skyrslur/2022/kyning-fyrir-ferdama-lastofu-20-10-2022-loka2.pdf>

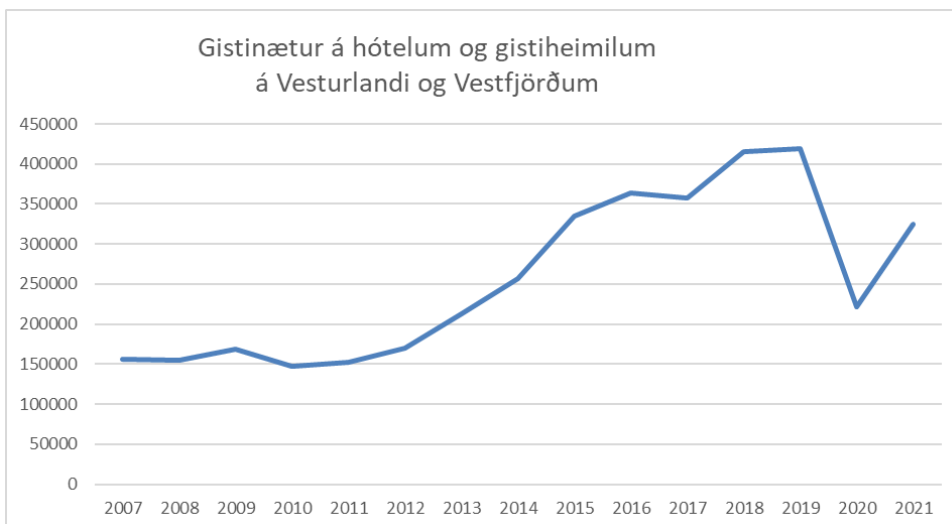
¹⁴² Ferðamálastofa. (2022). *Íslendingasögur*. <https://geo.alta.is/fms/stadir/?z=9&lat=65.27977045&lng=-22.61593631>



Mynd 22: Aðdráttarafi ferðamanna á Breiðafjörð. (Heimild: Ferðamálastofa, 2022).

7.7 Komur ferðamanna

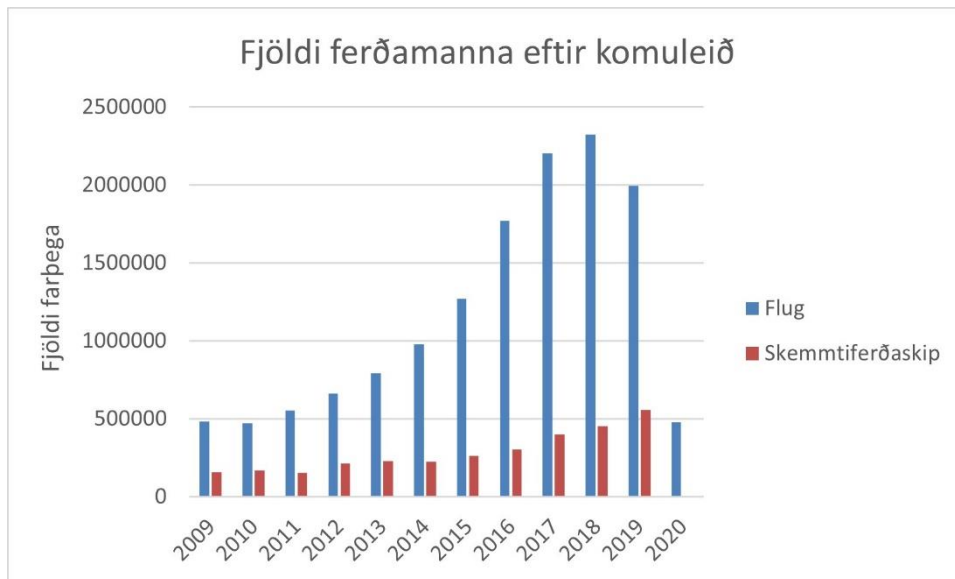
Gistinóttum á Vesturlandi og á Vestfjörðum fjölgaði úr 150.000 árin 2007 og 2008 upp í 420.000 árin 2018 og 2019. 2019 var hámarki náð áður en covid setti strik í komu fólks.



Mynd 23: Gistinætur á hótélum og gistiheimilum á Vesturlandi og Vestfjörðum árið 2007-2021. (Heimild: Hagstofa.is).

Fjölgun ferðamanna hefur líka átt sér stað vegna komu skemmtiferðaskipa eins og sést á mynd 24. Árið 2018 var tala þeirra sem komu skipaleiðina til Íslands um 450.000. Þó að ferðamannastraumur minnkaði aðeins árið 2019 út af covid voru komur farþega með skemmtiferðaskipum fleiri en árið

áður, eða 557.000. Tölur frá 2020 sýna vel áhrif heimsfaraldursins á komur skemmtiferðaskipa. Engin skip komu árið 2020.



Mynd 24: Komur ferðamanna til Íslands 2009-2020 eftir ferðamáta. (Heimild: Hagstofa.is).

7.8 Skemmtiferðaskip á Breiðafirði

Á verndarsvæði Breiðafjarðar er helsti viðkomustaður skemmtiferðaskipa í Grundarfirði. Áætlað er að um 50.000 ferðamenn komi með 54 skemmtiferðaskipum í Grundarfjörð árið 2023, sem yrði þá metár í fjölda ferðamanna, þótt jafnmörg skip hafi komið árið 2019¹⁴³. Árið 2019 komu miklu færri ferðamenn, eða rúmlega 17.000.

Stykkishólmshöfn er líka vinsæl höfn fyrir skemmtiferðaskip. Árið 2019 komu alls 24 skip með um 4.000 ferðamenn um borð. Auk þessa tveggja hafna er Flateyrahöfn orðin að skemmtiferðaskipahöfn með fyrstu komu til hafnar árið 2019. Árið 2021 komu sex skip¹⁴⁴.

Fjöldi farþega sem kemur til Íslands með skemmtiferðaskipum er hlutfallslega lítill miðað við heildarfjölda ferðamanna en ferðamynstur þess hóps og það hvernig álag af völdum hans dreifist er að mörgu leyti sérstætt. Mikil árstíðasveifla einkennir komur skemmtiferðaskipa. Tímabilið teygist frá vori fram á haust en flest skip koma yfir hásumarið. Oft kemur mikill fjöldi farþega á sama stað á stuttum tíma í skipulagðar dagsferðir frá skipunum en algengustu áfangastaðir slíkra skipulagðra ferða eru vinsælir náttúrustaðir¹⁴⁵.

¹⁴³ Vísir. (2022). 50 þúsund ferðamenn í Grundarfirði í sumar af skemmtiferðaskipum.

<https://www.visir.is/k/d0e8fd3f-4365-40cc-9234-98e79173d307-1653334710102>

¹⁴⁴ Ferðamálastofa. (2022b). Komur skemmtiferðaskipa á Íslandi.

<https://www.maelabordferdathjonustunnar.is/is/fartheagar/skemmtiferdaskip>

¹⁴⁵ Alþingi. (2018). Skýrsla ferðamála-, iðnaðar-, og nýsköpunarráðherra um þolmörk ferðamennsku.

<https://www.althingi.is/alttext/pdf/148/s/0717.pdf>, bls. 24.

7.9 Ferðamenn á verndarsvæði Breiðafjarðar

Ekki eru til tölur sem gefa til kynna komur til Breiðafjarðarsvæðisins eins og sér. Þó má nálgast tölur sem gefa vísbandingu um hversu margir ferðamenn heimsækja svæðið í kringum Breiðafjörð.

7.9.1 Erlendir ferðamenn

Árið 2019 heimsóttu 47,4% allra erlendra ferðamanna Vesturland. Samtals komu 2 milljónir ferðamenn til Íslands það ár. Það þýðir að um 948 þúsund erlendir ferðamenn heimsóttu Vesturland.

Af öllum erlendum ferðamönnum sem komu til Vesturlands heimsóttu 60% (eða 569.000 ferðamenn) Þjóðgarðinn Snæfellsjökul, 21% (199.000) Stykkishólm, 9% (85.000) fóru í Dali og 5% (47.400) lögðu leið sína í Breiðafjarðareyjar, sem í langflestum tilfellum þýðir að fólk fór til Flateyjar.

Færri fóru til Vestfjarða. Þangað fóru 10,7% allra ferðamanna (214.000). Ferðamenn eru einungis taldir á einum stað við norðanverðan Breiðafjörð, sem er Látrabjarg. 29% (62.000) allra ferðamanna á Vestfjörðum heimsóttu það árið 2019¹⁴⁶.

7.9.2 Innlendir ferðamenn

Innlendir ferðamenn eru mikilvægur þáttur í ferðaþjónustu á mörgum svæðum landsins. Til að gefa hugmynd um fjölda íslenskra ferðamanna eru hér valdar tölur frá árinu 2019 (fyrir COVID). Þær endurspeglar ferðalög Íslendinga sem eru ekki dagsferðir. Hægt er að skoða dagsferðir sér út frá tölum Ferðamálastofu.

Um 85% Íslendinga ferðuðust innanlands árið 2019, þegar farnar voru að jafnaði 6,7 ferðir og dvalið að jafnaði í 14 nætur. Tæpur þriðjungur (34,6%) heimsótti Vesturland og innan við fimmtungur (18,4%) Vestfirði. Þar sem 357.000 bjuggu á Íslandi árið 2019 er fjöldi þeirra sem heimsóttu Vesturland um 132.500 og um 65.600 heimsóttu Vestfirði. Ekki var marktækur munur á fjölda innlendra ferðamanna á Vesturlandi og Vestfjörðum á milli árána 2018 og 2019.

Nánar er hægt að sjá hvert innlendir ferðamenn fóru í gögnum Ferðamálastofu fyrir árið 2021. Munurinn á hlutföllum milli ára hefur breyst lítillega og þess vegna er hægt að taka samanburð á ferðamönnum frá 2018 og tölum áfangastaða frá 2021. Af öllum innlendum ferðamönnum sem heimsóttu Vesturland árið 2021 komu 35,9% (rúmlega 47.000) við í Stykkishólmi, 22,1% (rúmlega 29.000) stoppuðu í Dölum og 21,8% (rúmlega 30.000) heimsóttu Þjóðgarðinn Snæfellsjökul.

Á Vestfjörðum fóru 2,9% allra innlendra ferðamanna að Látrabjargi, eða um 8.800 manns. Sumargestir í Flatey voru 1% allra innlendra ferðamanna árið 2018, eða rúmlega 3.000 manns¹⁴⁷.

7.10 Talningar á ferðamannastöðum

Ferðamálastofa heldur um verkefnið „Fjöldi ferðamanna á áfangastöðum“ sem er talningarverkefni á áfangastöðum um allt land. Talningar fara fram með sjálfsvirkum teljurum og eru tveir þeirra við Breiðafjörð. Annar þeirra er utan verndarsvæðis Breiðafjarðar við Látrabjarg (settur upp 2021) og hinn innan verndarsvæðisins í Súgandisey við Stykkishólm (settur upp 2020). Tölurnar fyrir árin 2020 og 2021 eru ekki dæmigerðar vegna heimsfaraldurs. Tölur fyrir árið 2022 sýna að fjöldi fólks sem

¹⁴⁶ Ferðamálastofa. (2020). *Erlendir ferðamenn á Íslandi 2019: Lýðfræði, ferðahegðun og viðhorf*.

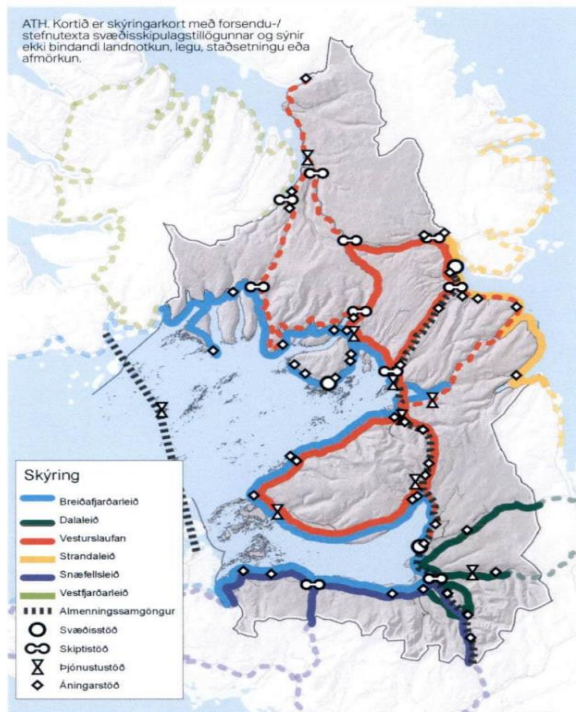
<https://www.ferdamalastofa.is/static/files/ferdamalastofa/Frettamyndir/2021/juni/lokaskyrsla-2019-2a.pdf>

¹⁴⁷ Ferðamálastofa. (2018). *Ferðalög Íslendinga 2017 Spurningavagn MMR*.

https://www.ferdamalastofa.is/static/files/ferdamalastofa/Frettamyndir/2018/april/innanlandskonnun/1802_fms_final_v2.pdf

Vegurinn yfir Breiðafjörð er sjóleið með Baldri, ferjunni sem tengir Snæfellsnes og Vestfirði. Þessi leið er eina leiðin til að komast í Flatey, sem er vinsæll áfangastaður fyrir ferðamenn. Sjóleiðin yfir Breiðafjörð opnar möguleikann á að fara hring í kringum innri hluta Breiðafjarðar.

Í svæðisskipulagi Dalabyggðar, Reykhólahrepps og Strandabyggðar 2018-2030 eru þrjár leiðir skilgreindar sem liggja við Breiðafjörð. Gert ráð er fyrir að þróa þessa leiðir til framtíðar og að hver leið í leiðarkerfinu fái sitt heiti og einkennislit. Leiðirnar þrjár við Breiðafjörð eru Snæfellsleið, Breiðafjarðarleið og Vesturslaufan. Tekið er fram í svæðisskipulaginu að þróun leiðanna krefst þess að vegir á svæðinu verði bættir¹⁵⁰.



Mynd 26: Leiðarkerfi um innanverðan Breiðafjörð eins og það kemur fram í Svæðisskipulagi Dalabyggðar, Reykhólahrepps og Strandabyggðar 2018-2030. (Heimild: Dalabyggð, Reykhólahreppur og Strandabyggð, 2018).

7.12 Sýn sveitarfélaga og ríkis í málefnum ferðaþjónustunnar

Öll sveitarfélög á Vestfjörðum og Vesturlandi leggja áherslu á að efla ferðaþjónustu. Þannig vilja þau nýta þann vöxt sem einkennt hefur greinina á landsvísi síðustu ár til eflingar svæðisins, bæði með fjölgun starfa og auknum hagvexti. Nokkur fjölbreytni er í áherslum sveitarfélaganna. Fjallað er um náttúrutengda ferðaþjónustu, menningartengda, sjávar tengda og tækifæri sem felast í auknum komum skemmtiferðaskipa til Snæfellsness og Vestfjarða. Sveitarfélögin eru samhljóma um að uppbygging ferðaþjónustu eigi að byggja á sérstöðu svæðisins, náttúru, menningu og sögu. Þau telja mikilvægt að varðveita þessa sérstöðu og þannig styrkja greinina. Rætt er um að hámarka þurfi ávinning íbúa svæðisins og upplifun ferðamanna en að ekki megi ganga á náttúruleg eða menningarsöguleg gæði svæðisins, þ.e.a.s. að ferðaþjónustan byggist upp í takt við lögmál

¹⁵⁰ Dalabyggð, Reykhólahreppur og Strandabyggð. (2018). *Svæðisskipulag Dalabyggðar, Reykhólahrepps og Strandabyggðar 2018-2030*.

sjálfbærrar þróunar. Á sama tíma leggja öll sveitarfélögin áherslu á að dreifa ferðamönnum sem best innan sveitarfélaga til að koma í veg fyrir of mikið álag og truflun á umhverfi.

Sveitarfélögin taka með þessu undir áherslur ríkisstjórnar sem setti fram sjö punkta stefnu í samstarfi við Samtök ferðaþjónustunnar árið 2015¹⁵¹. Sú stefna hefur verið þróuð stöðugt síðan og endurspeglar í nýjustum stefnuramma sem setur fram markmið ríkisins til árs 2030¹⁵². Nýja stefnan byggir á fjórum áherslum fjórum undirstöðum. Áherslurnar eru arðsemi, ávinningur fyrir heimamenn, einstök upplifun ferðamanna og umhverfisvernd. Marmið er að aukin framleiðsla, verðmætissköpun og samkeppnishæfni verði um allt land. Ávinningur þarf að skila sér til heimamanna um allt land og upplifun ferðamanna þarf að endurspeglar væntingum þeirra um náttúru, menningu og afþreyingu. Að loknum þarf ferðaþjónustan að vera í takt við þolmörk áfangastaða og ferðaþjónusta eigi að minnka kolefnisþortu sitt. Undirstöður áherslna eru samhæfing í stjórn og ferðaþjónustu, bættar samgöngur, gæði og þekking byggð á rannsóknum, gögnum (m.a. álagmat, stefnumót, álagsstýring) og reynslu. Tilgangur með setta stefnu ríkis er ferðaþjónusta verði „arðsöm og samkeppnishæf [...] í sátt við land og þjóð“¹⁵³

Samanlagt sjá bæði ríki og ferðaþjónustan að með markvissri stjórn, heildstæðri nálgun, faglegum úrbótum, fjárfestingu í innviðum og sameinuðum kröftum getur ferðaþjónustan haldið áfram sókn sinni á traustum grunni í góðri sátt við samfélag, náttúru og aðrar atvinnugreinar.

Umhverfissvottun Snæfellsness og Vestfjarða undirstrikar enn frekar þessa sýn sveitarfélaga í kringum Breiðafjörð, en meira um umhverfissvottun síðar.

7.13 Efnahagsleg áhrif friðlýstra svæða

Að friðlýsa landsvæði er ákvörðun um landnotkun, sem getur haft hagrænar afleiðingar. Á árinu 2017 var beinn efnahagslegur ávinningur 12 friðlýstra svæða og nærsamfélaga þeirra um 10 milljarðar króna. Ávinningurinn fyrir þjóðarþúfið í heild var 33,5 milljarðar króna. Þetta eru niðurstöður rannsóknar sem gerð var á landsvísi á efnahagslegum áhrifum friðlýstra svæða á Íslandi. Rannsóknin var unnin af Hagfræðistofnun Háskóla Íslands, að beiðni umhverfis- og auðlindaráðuneytisins. Rannsókuð voru 12 svæði vítt og breitt um Ísland með það að markmiði að meta efnahagsleg áhrif friðlýstra svæða á nærsamfélög þeirra og á atvinnulíf á svæðinu¹⁵⁴.

Rannsóknin sýnir að fyrir hverja 1 krónu sem ríkið leggur til friðlýstra svæða skila 23 krónur sér til baka til efnahagskerfisins. Hlutfallið er ólíkt á milli svæða en er jákvætt á öllum þeim friðlýstu svæðum sem tekin voru til umfjöllunar. Þegar tekið er tillit til kostnaðar í samanburði við hagnað sem fer beint til ríkis sem skatttekjur er ávinningur minni en 23 krónur á hverja krónu útgjalda. Þegar það er gert kemur í ljós að heildarávinningur ríkisins er 8 krónur á hverja krónu sem var varið til friðlýstu svæðanna af hálfu ríkisins¹⁵⁵.

¹⁵¹ Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið og Samtök ferðaþjónustunnar. (2015). *Vegvísir í ferðaþjónustu*. https://www.ferdamalastofa.is/static/research/files/vegvisir_2015-pdf

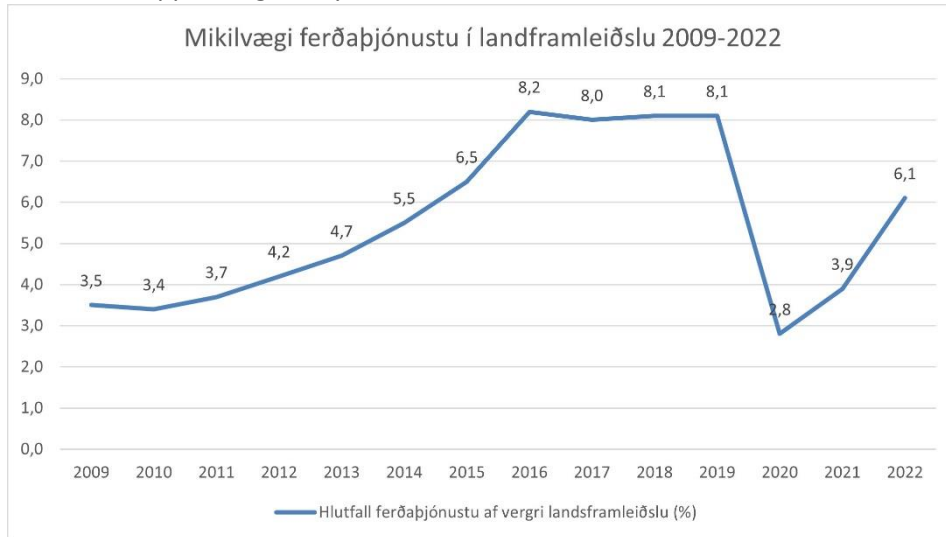
¹⁵² Menningar- og viðskiptaráðuneytið. (2023). *Framtíðarsýn og leiðarljós íslenskrar ferðaþjónustu til 2030*. https://www.stjornarradid.is/library/01--Frettatengt---myndir-og-skrar/ANR/FerdaThjonusta/Leiðarljós%20íslenskrar%20ferðaþjónustu%202030_Final_Samráðsgátt1.pdf

¹⁵³ Ibid., bls. 11

¹⁵⁴ Jukka Siltanen. (2018). *Economic impact of Iceland's protected areas and nature based tourism sites*. <https://www.stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/Presentation%20Umhverfisping.pdf>.

¹⁵⁵ Ibid., bls. 26.

Störfum hefur fjölgað verulega í ferðaþjónustu á landsvísu. Fjöldi launþega í einkennandi atvinnugreinum í ferðaþjónustu var um 14.200 sumarið 2008, en var kominn í um 30.000 sumarið 2019¹⁵⁶. Gestakomur á svæði í kringum Breiðafjörð hafa aukist eins og hefur komið fram og með því hafa störf skapast í þjónustu við ferðamenn. Mynd 27 sýnir hlutfall ferðaþjónustu af landframleiðslu sem gefur vel til kynna vaxandi mikilvægi ferðaþjónustunnar. Á sama tíma sýnir myndin áhrif COVID-faraldursins á ferðaþjónustu sem atvinnugrein. Hlutfall ferðaþjónustu af landframleiðslu meira en tvöfaldaðist frá 2009 til 2019 áður en það hrundi í kjölfar takmarkarnir vegna covid faraldurs. Hlutfallið er aftur á uppleið og náði yfir 6% árið 2022.



Mynd 27: Hlutfall ferðaþjónustu af landframleiðslu frá 2009-2022 (Heimild: Hagstofa.is).

7.14 Áfangastaðaáætlun

Áfangastaðaáætlunir¹⁵⁷ voru gerðar að frumkvæði stjórnvalda, en unnar af áfangastaðastofum á umræddu svæði. Markmiðið með áfangastaðaáætlunum er að móta sameiginlega sýn og samræmdar áherslur varðandi stýringu, skipulag og stefnu um þróun ferðamála og uppbyggingu innviða á tilgreindu svæði. Í vinnu við áfangastaðaáætlun er lögð áhersla á að ná góðri yfirsýn um stöðu mála á hverju svæði. Hér er átt við legu lands og byggðamynstur, sérstöðu og sérkennum lands, menningu, innviðauppbyggingu og þróun ferðamála. Með því er hægt að vinna markvisst að aukinni samvinnu með áherslu á sérstöðu landshlutans og eflingu allra svæða. Auk þess er mörkuð stefna og settar fram þær áherslur og leiðir sem fyrirhugað er að hafa að leiðarljósi við uppbyggingu, framþróun og stýringu á hinum ýmsu ferlum sem hafa áhrif á og ráða þróun og gæðum áfangastaðarins og atvinnugreinarinnar á umræddu svæði. Áætlunin stuðlar þannig að jákvæðum framgangi ferðamála, samræmdri uppbyggingu innviða og virkri vöruþróun, en er einnig góður grunnur aukinni samkennd, samráði og samstarfi.

7.14.1 Áfangastaðaáætlun Vesturlands 2021-2023

Áfangastaðaáætlun Vesturlands 2020-2023 byggir á fyrri áfangastaðaáætlun sem gefin var út í upphafi árs 2019. Markvisst hefur verið unnið eftir þeirri stefnumótun, markmiðum og

¹⁵⁶ Hagstofa Íslands. (2022). <https://hagstofa.is>

¹⁵⁷ Ferðamálastofa. (e.d.). *Áfangastaðaáætlunir*. <https://www.ferdamalastofa.is/is/troun-og-samstarf/afangastadaaaetlanir>

aðgerðaáætlun sem þar var lögð fram, ásamt því að vinna eftir áherslum og stefnumótun stjórnvalda varðandi framvindu ferðamála- og áfangastaðavinnu á Íslandi¹⁵⁸.

Á Vesturlandi er vilji til þess að öll uppbygging sem lýtur að ferðamálum hafi sjálfbærnihugsun að leiðarljósi. Þar er lögð áhersla á þrjár stöðir sjálfbærrar þróunar, þ.e. efnahagslega, samfélagslega og umhverfislega. Sjálfbær þróun gerir ráð fyrir jafnvægi milli þessara stöða, og að staðinn sé vörður um að engin ein stöð fái meira vægi en önnur, eða vaxi á kostnað hinna. Þessar stöðir verða að standa jafnar til að tryggja sjálfbæra framvindu, því samfélagið lifir innan umhverfisins og innan samfélagsins verður hagkerfið til. Við hverja ákvörðun sem tekin er varðandi þróun ferðamála á Vesturlandi er því lögð áhersla á að tekið sé tillit til samfélagslegra og umhverfislegra hagsmuna ekki síður en efnahagslegra hagsmuna.

Meðal þeirra verkefna sem eru á framkvæmdaáætlun Vesturlands eru áningarstaðir, útivistarleiðir og útsýnisstaðir á nokkrum stöðum nálægt við eða rétt við verndarsvæði Breiðafjarðar. Dæmi fyrir slík verkefni eru við Búlandshöfða í Snæfellsbæ, Kolgrafafjarðarbrú í Grundafjarðarbæ, við Súgandisey og Álftafjörð í nýju sveitarfélagi Stykkishólms og Helgafellssveitar, sem og nokkrir staðir við vegi í Dalabyggð¹⁵⁹.

7.14.2 Áfangastaðaáætlun Vestfjarða 2021-2023

Fjölsóttustu áfangastaðir ferðamanna á Vestfjörðum yfir sumartímamann eru Látrabjarg, Dynjandi og Rauðasandur. Tveir af þessum þrem stöðum, Látrabjarg og Rauðasandur, eru við Breiðafjörð. Báðir staðir eru með mikla árstíðasveiflu vegna aðgengis en vegir að þessum stöðum eru fremur frumstæðir og ekki með heilsársþjónustu. Hin mikla árstíðasveifla í vestfirskri ferðþjónustu kemur skýrt í ljós þegar nýting gistirýma yfir veturinn er skoðuð. Lenging ferðamannatímabilsins og heilsársferðþjónusta hefur því verið ein af helstu áherslum á því svæði¹⁶⁰.

Varðandi Látrabjarg er stefna sveitarfélaga á Vestfjörðum að unnið verði að framtíðarlausn með heildarskipulagningu Látrabjargs sem áfangastaðar. Þann 2. mars 2021 var undirrituð friðlýsing á Látrabjargi. Mikil uppbygging þarf að eiga sér stað við Látrabjarg og enn er nokkuð langt í land að staðurinn gæti orðið Varða, sem er langtímamarkmið allra aðila samkvæmt áfangastaðaáætlun Vestfjarða.

Varða er samstarfsverkefni á vegum menningar- og viðskiptaráðuneytisins og umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneytisins. Varða er heildstæð nálgun á stjórnun áfangastaða. Vörður eru merkisstaðir á Íslandi sem teljast einstakir á lands- og/eða heimsvísu. Meginaðdráttarafli þeirra eru náttúrufrýrbærir og/eða menningarsögulegar minjar sem mynda sérstætt landslag eða landslagsheildir. Vörðum er ætlað að vera vegvísar fyrir ferðamenn á leið þeirra um landið að áfangastöðum þar sem öll umgjörð, skipulag og móttaka gesta er framúrskarandi. Staðir sem eiga að verða Vörður þurfa að

¹⁵⁸ Áfangastaðastofa Vesturlands. (2021). *Áfangastaðaáætlun Vesturlands 2021-2023*.

<https://www.ferdamalastofa.is/static/files/ferdamalastofa/afangastadaaetlanir/afangastadaaetlun-og-ahersluverkefni-vesturlandsstofa-2021-2023.pdf>

¹⁵⁹ Ibid., bls. 19-25.

¹⁶⁰ Markaðsstofa Vestfjarða. (2021). *Áfangastaðaáætlun Vestfjarða*.

https://www.vestfirdir.is/static/files/Ferdathjonusta/Afangastadaaetlun/afangastadaaetlun_vestfjarda.pdf

uppfylla eða vinna markvisst að viðmiðum Vörðu og sýna fram á langtímaskuldbindingu til þess að þeim verði framfylgt¹⁶¹¹⁶².

Látrabjarg er einn af aðal ferðamannastöðum svæðisins og einstakur staður og því eðlilegt að öll vinna sem fram undan er sé unnin með það að markmiði að Látrabjarg verði Varða¹⁶³.

Langtímasýn fyrir Rauðasand er svipuð og fyrir Látrabjarg. Vilji er fyrir hendi að þróa staðinn sem heilsársáfangastað.

Í Flatey er lögð áhersla á uppbyggingu stíga umhverfis eyjuna, merkingar og frekari miðlun upplýsinga til ferðamanna.

Við Reykhóla er áætlun og hönnun Kúalaugar sem áfangastaðar í þróun með betri langtíma uppbyggingu í huga og aðgengi fyrir ferðamenn¹⁶⁴.

8. Innviðir

8.1 Inngangur

Í þessum kafla verða skoðaðir nokkrir innviðir sem miklu máli skipta fyrir framtíðarþróun verndarsvæðisins og samfélaganna við Breiðafjörð, þ.e.a.s. samgöngur, hafnir, fráveitumál, orkumál og net- og símatengingar.

8.2 Samgöngur við Breiðafjörð

Samgöngumál eru mikilvægur málaflokkur við Breiðafjörð þar sem svæðið er stórt og málefnið nær bæði til samgangna á sjó og landi. Samgöngumál eru að mestu leyti á forræði ríkisins enda er samgöngukerfið, vegakerfið, flugvelli og hafnir, líklega stærsta eign íslenska ríkisins að mati Sigurðar Inga Jóhannssonar, samgöngu- og sveitarstjórnarráðherra¹⁶⁵.

8.2.1 Vegir við Breiðafjörð

Vegakerfið fylgir í grófum dráttum strandlengjunni meðfram verndarsvæði Breiðafjarðar (mynd 28). Þrátt fyrir að miklar úrbætur hafi verið gerðar á vegakerfi svæðisins á undanförunum áratugum er enn allstór hluti þess malarvegir. Þar má sérstaklega nefna veginn um Skógarströnd á milli Dala og Snæfellsness (vegur 54) og veginn fyrir Klofning um Fellsströnd og Skarðsströnd (vegur 590). Klettháls og Ódrjúgsháls á milli Þorskafjarðar og Kollafjarðar á Vestfjarðavegi (vegur 60) eru malarvegir en á því svæði standa yfir miklar framkvæmdir sem munu breyta því.

¹⁶¹ Stjórnarráð Íslands. (e.d.b). *Varða - Heildstæð nálgun áfangastaðastjórnunar*.

<https://www.stjornarradid.is/verkefni/atvinnuvegir/ferdathjonusta/varda-heildstaed-nalgun-afangastadastjornunar/#TabA>

¹⁶² Varða. (2023). *Heimasíða Varða*. <https://www.varda.is>

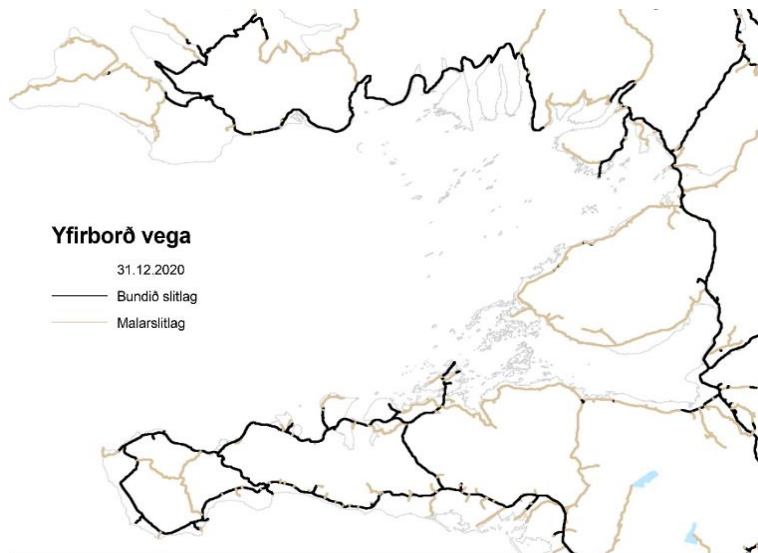
¹⁶³ Ibid., Viðauki 3, bls. 29-30.

¹⁶⁴ Ibid., bls. 22.

¹⁶⁵ Innviðaráðuneytið. (2020). *Samgönguáætlun 2020-2034*.

<https://www.stjornarradid.is/verkefni/samgongur-og-fjarskipti/samgonguaetlun/samgonguaetlun-2020-2034/>

Vegir að Rauðasandi og Látrabjargi liggja að svæðum sem eru við Breiðafjörð en þau tvö svæði eru ekki innan verndarsvæðis Breiðafjarðar en hafa engu að síður hátt verndargildi¹⁶⁶. Þetta eru vegir sem eru einnig að stórum hluta með malar slitlagi.



Mynd 28: Vegakerfið við Breiðafjörð í árslok 2020. Bundið slitlag er merkt með svörtum lit en malarvegir eru brúnir (Heimild: Vegagerðin, 2022).

8.2.2 Endurbætur vega við Breiðafjörð

8.2.2.1 Vestfjarðavegur 60

Skipulagsstofnun telur að þrátt fyrir að Breiðafjörður sé friðaður samkvæmt sérstökum lögum þá séu engin skýr fyrirmæli í þeim lögum sem útiloki vegagerð með þverun fjarða á svæðinu.¹⁶⁷

Nú standa yfir framkvæmdir við nýjan Vestfjarðaveg nr. 60 um Gufudalssveit yfir Þorskafjörð, í gegnum Teigsskóg og yfir Djúpafjörð og Gufufjörð, sem mun breyta samgöngum á því svæði. Þegar þeim lýkur verður samfelld bundið slitlag frá Reykjavík til Patreksfjarðar. Veglagningin mun stytta leiðina á milli sunnanverðra Vestfjarða og Reykhólahrepps og Stranda. Styttingin er ekki nægjanleg til þess að mynda eitt vinnusóknarsvæði en hefur áhrif á ferða- og flutningsstrauma sem liggja um Vestfirði¹⁶⁸. Hægt verður að aka hringinn um Vestfirði á bundu slitlagi.

Framkvæmdir standa auk þess yfir við nýjan veg yfir Dynjandisheiði. Vegur um Dynjandisheiði bætir samgöngur á milli Ísafjarðardjúps og sunnanverðra Vestfjarða við Breiðafjörð. Vegurinn mun líka hafa áhrif á flutning sjávarafurða frá Vestfjörðum suður þar sem þeir eru oft fluttir yfir Breiðafjörð með Baldri.

Samkvæmt samgönguáætlun er stefnt að því að gera stóratök í samgöngumálum með það að markmiði að Vestfirðir verði betur tengdir innbyrðis. Þar er horft til nýlegra Dýrafjarðarganga og nýs vegar um Dynjandisheiði með tilliti til tengingar milli vinnusóknarsvæða á sunnan- og norðanverðum

¹⁶⁶ Vegagerðin. (2022). *Bundið slitlag*. <https://www.vegagerdin.is/vegakerfid/slitlag/>

¹⁶⁷ Reykhólahreppur. (2008). *Aðalskipulag Reykhólahrepps 2006-2018*.

<http://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=01634425601193856250>, bls. 30.

¹⁶⁸ Fjórðungssamband Vestfirðinga. (2016). *Stefnumörkun sveitarfélag á Vestfjörðum*.

https://www.vestfirdir.is/static/files/Sveitarstjornarmal/stefnumorkun_sveitarfelaga_fyrir_svaedisskipulag.pdf, bls. 24.

Vestfjörðum. Þó verður að telja að þrátt fyrir samgöngubætur verði leiðin fulllög til að breyta miklu um daglegu vinnusókn á milli svæðanna en úrbæturnar munu styrkja þjónustu verulega. Tengingin milli Reykhólahrepps og Vesturbyggðar mun þó áfram verða takmörkuð þrátt fyrir betri vegi, sérstaklega yfir vetur, þar sem aka þarf fyrir marga firði og Klettsháls, sem liggur í 330m hæð og er oft erfiður að vetrarlagi.

8.2.2.2 Skógarstrandarvegur

Skógarstrandarvegur er eini stofnvegurinn á Vesturlandi og sá lengsti á láglandi landsins alls sem er án bundins slitlags. Vegurinn tengir Dali og Snæfellsnes og er mikið notaður af ferðafólki.

Skógarstrandarvegur hefur lengi verið í umræðu vegna þarfar á endurbótum hans. Árið 2018 var lögð fyrir Alþingi þingsályktun um hagkvæmnisathugun á uppbyggingu Skógarstrandarvegar. Málið var endurflutt á Alþingi árin 2020, 2021 og 2022¹⁶⁹.

Framkvæmdir standa yfir á 5 kílómetra kafla árið 2022 en heildarlengd Skógarstrandarvegar er um 57 kílómetrar.

8.2.2.3 Klofningsvegur

Klofningsvegur er um 83 km malarvegur um Fells- og Skarðsströnd. Klofningsvegur er tengivegur og ekki eins fjölfarinn og Skógarströnd. Hann raðast þar af leiðandi ekki jafnhátt í forgangsröðun endurbóta vegakerfisins með tilliti til bundins slitlags en sveitarfélagið Dalabyggð hefur þó lengi barist fyrir úrbótum á þessum vegi eins og á Skógarstrandarvegi¹⁷⁰. Vegurinn er nú kominn á áætlun hjá Vegagerðinni og miðað við að hann fari í útboð í vor og framkvæmdir hefjist á árinu 2023¹⁷¹.

8.2.2.4. Vegir að Látrabjargi og Rauðasandi

Vegir að Látrabjargi (Örlygshafnarvegur nr 612) og Rauðasandi (nr 614) eru tengivegir. Örlygshafnarvegur frá botni Patreksfjarðar að Látrabjargi (Bjargtöngum) er að hluta lagður bundnu slitlagi en um 35 km kafla er með malarslitlagi. Rauðasandsvegur sem liggur af Örlygshafnarvegi yfir á Rauðasand er um 15 km og er með malarslitlagi. Framkvæmdir við þessa vegi eru fjármagnaðar úr tengivegasjóði og þokast mjög hægt.

8.2.3 Vetrarþjónusta á vegum við Breiðafjörð

Vetrarþjónusta er vinna við framkvæmd, eftirlit, aðstoð og beina verkstjórn á verkstað við snjómokstur og hálkuvarnir. Vetrarþjónusta er mikilvægt fyrir umferðaröryggi og styður við vöruflutninga á vegum. Það er talið að vetrarþjónusta auki aðgengi ferðamanna að svæðum yfir vetur.

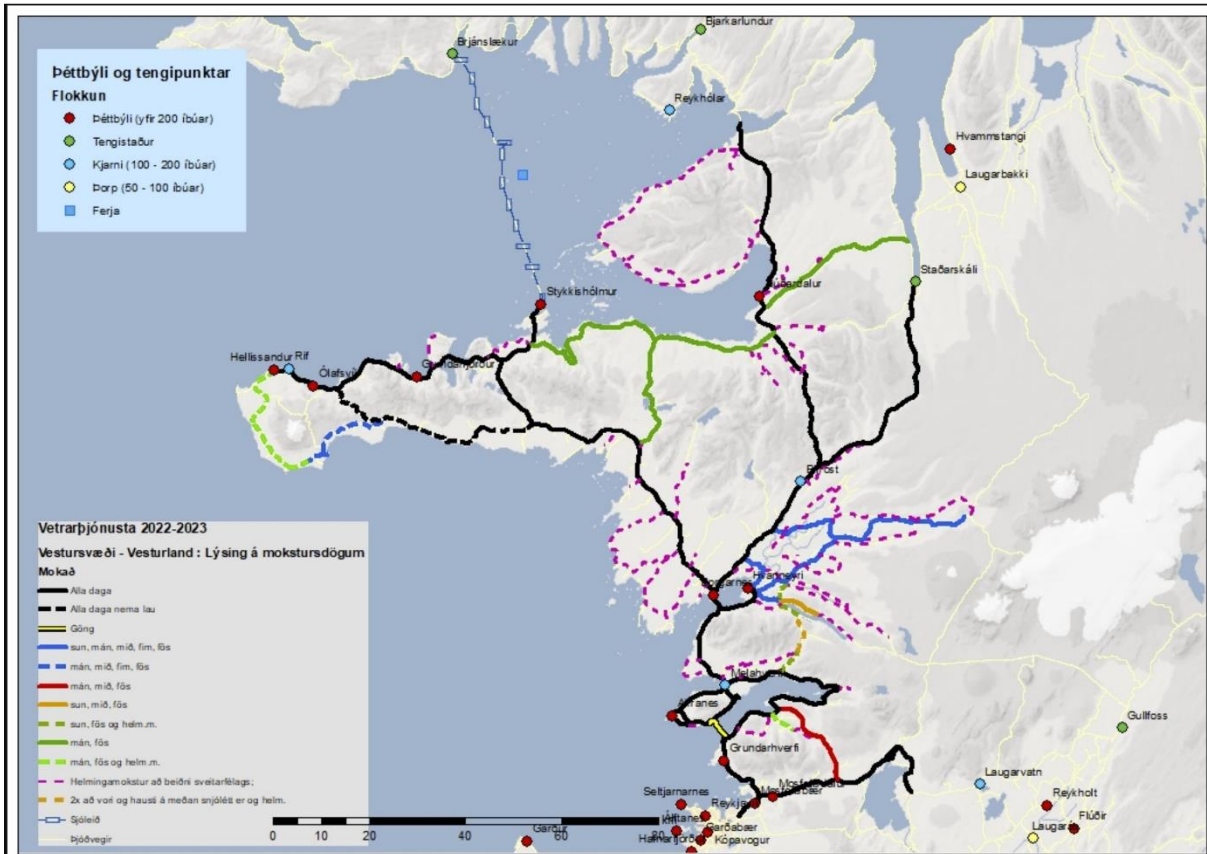
Yfirlit Vetrarþjónustunnar fyrir Vesturland (mynd 29) og Vestfirðir (mynd 30) sýnir að vetrarþjónusta er á öllum stofnvegum svæðis¹⁷². Skógastrandarvegur er eini stofnvegur á svæðinu þar sem vetrarþjónusta er einungis á tveim dögum vikunnar, á mánudögum og föstudögum.

¹⁶⁹ Alþingi. (2018b). *Tillaga til þingsályktunar um hagkvæmnisathugun á uppbyggingu Skógarstrandarvegar*. <https://www.althingi.is/thingstorf/thingmalalistar-eftir-thingum/ferill/?ltg=148&mnr=169>

¹⁷⁰ Vísir. (2017). *Malarvegirnir hamlu eflingu ferðarþjónustu*. <https://www.visir.is/g/2020138611d>

¹⁷¹ Dalabyggð. (2023). *Sveitarstjórn Dalabyggðar – 231*. <https://dalir.is/stjornsysla/nefndir-stjornir-ofl/fundargerð/fundur/?id=kEK9cCo5w0mKkcBqJo9uA1&text=>

¹⁷² Vegagerðin. (2022). *Snjómokstur 2022-2023*. <https://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/leidbeiningar-og-stadlar/vetrarþjónusta/vinnureglur/5d56cbb8d3175dea0025769b003b945a?OpenDocument>

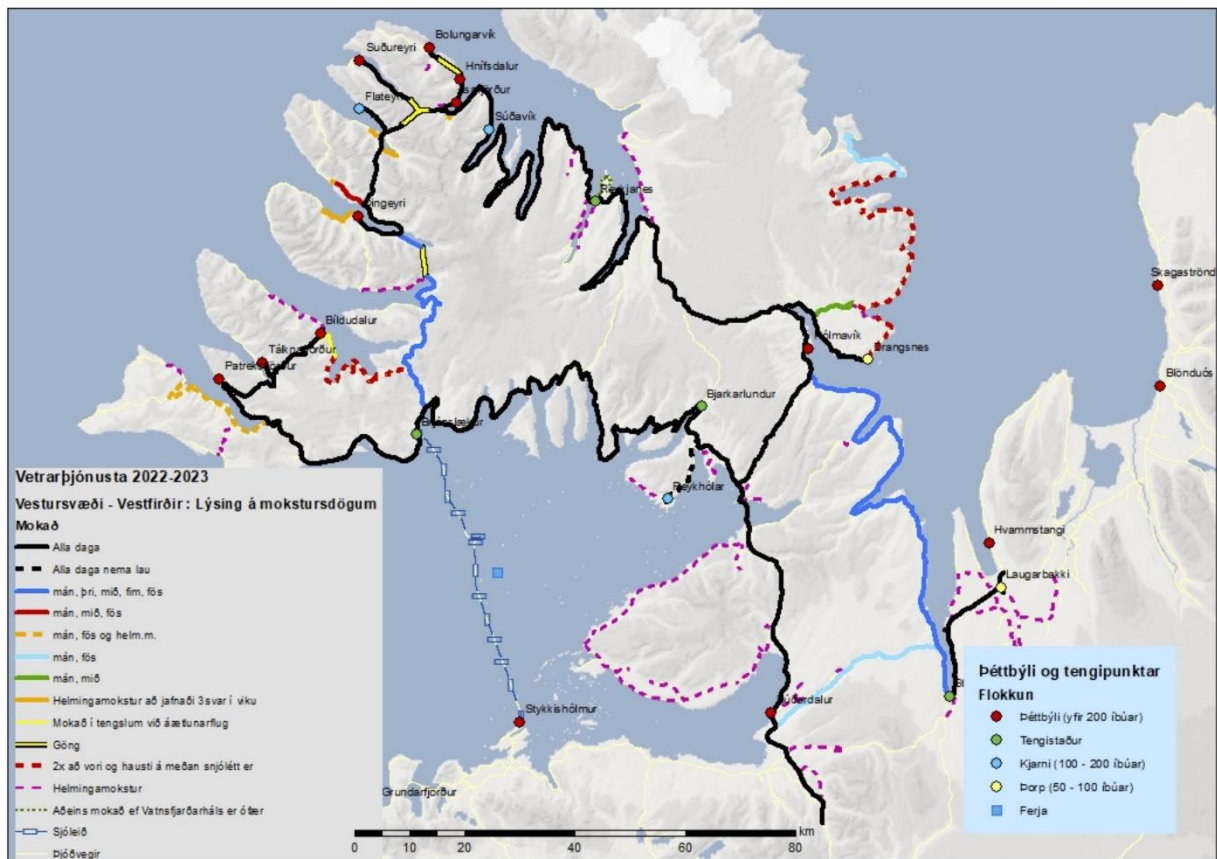


Mynd 29: Vetrarþjónusta á Vesturlandi 2022/2023. (Heimild: Vegagerðin, 2022).

Vegurinn um Dynjandisheiði hefur lengi verið erfiður kafli á Vestfjarðarvegi nr. 60 en vetrarþjónusta er orðin þrisvar á viku. Vegagerðin hefur reynt að halda veginnum um Dynjandisheiði opnum allan vetur 2022/2023 og er það þriðji vetur í röð sem stefnt var í það¹⁷³.

Ekki er verið að moka veginn að Látrabjargi og er það eini staður við Breiðafjörð sem ekki er verið að þjónusta.

¹⁷³ Vegagerðin. (2023). Nýtt myndband: Vetrarþjónusta á Vestfjörðum - Frá Reykjanesi að Flókalundi yfir Dynjandisheiði. <https://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/frettir/vearthjonusta-a-vestfjordum>



Mynd 30: Vetrarþjónusta á Vestfirðum 2022/2023. (Heimild: Vegagerðin, 2022).

8.2.4 Hafnir

Við Breiðafjörð eru margar hafnir. Í Verndaráætlun fyrir Breiðafjörð 2014-2019 eru hafnir og landingar listar upp á verndarsvæði Breiðafjarðar. Auk þess eru hafnir í Rifi og Ólafsvík á Snæfellsnesi við Breiðafjörð, en þær eru ekki við verndarsvæði.

Tegund	Staður
Hafnir í grunnneti ríkisins	Rif, Ólafsvík, Grundarfjörður, Stykkishólmur, Búðardalur, Reykhólar, Skarðsströnd, Brjánslækur, Flatey, Patreksfjörður* ¹⁷⁴
Aðrar hafnir og landingarbætur	Skáleyjar, Króksfjarðarnes, Haukabergsvaðall, Prælavogur við Brjánslæk, Kleifastaðir, Staður á Reykjanesi, Hnúksnes, Hjallanes, Bjarnarhöfn ¹⁷⁵

¹⁷⁴ Vegagerðin. (e.d.). *Vitir og hafnir*. <https://vitaroghafnir.vegagerdin.is>

¹⁷⁵ Breiðafjarðarnefnd. (2014). *Verndaráætlun fyrir Breiðafjörð 2014-2019*. http://nytt.breidafjordur.is/wp-content/uploads/2016/11/vernd_2019.pdf, bls. 37.

Hafnir í grunnnet ríkisins	Rif, Ólafsvík, Grundarfjörður, Stykkishólmur, Búðardalur, Reykhólar, Skarðsströnd, Brjánslækur, Flatey ¹⁷⁶
Aðrar hafnir og lendingarbætur	Skálaeyjar, Króksfjarðarnes, Haukabergsvaðall, Prælavogur við Brjánslæk, Kleifastaðir, Staður á Reykjanesi, Hnúksnes, Hjallanes, Bjarnahöfn ¹⁷⁷

Tafla 10: Hafnir og lendingarbætur við Breiðafjörð. (Heimild: Breiðafjarðarnefnd, 2014).

* Patreksfjörður er ekki við Breiðafjörð en sveitarfélagið Vesturbyggð, sem Patreksfjörður tilheyrir, nær yfir vestari hluta norðurstrandar Breiðafjarðar og fiskveiðar frá höfn Patreksfjarðar fara að hluta fram á Breiðafirði.

Öll sveitarfélög við Breiðafjörð leggja áherslu á að hafnarsvæði styrki athafnalíf bæjarfélaga til framtíðar. Það þýðir að sveitarfélög fjárfesta í hafnaframkvæmdum bæði til að bæta aðstöðu fyrir atvinnurekstur og ferðaþjónustu.

Reykholahreppur til dæmis vill stuðla að betri nýtingu núverandi hafnaraðstöðu og aðstöðu til úrvinnslu sjávarfangs á Reykhólum. Á sama tíma er lögð áhersla á að aðstaða til ferjusiglinga um Breiðafjörð verði styrkt. Hér með er vísað til hafnarsvæðis í Flatey þar sem Baldur siglir með ferðamenn og ábúa til og frá Flatey¹⁷⁸.

Grundarfjarðarbær hefur stækkað hafnarsvæði og athafnarými við Norðurgarð til að skapa möguleika fyrir lendingu skemmtiferðaskipa. Stækkunin er til að mæta þróun sem felst í að skip stækka og rista dýpra, og til að tryggja möguleika Grundarfjarðarhafnar í framtíðar fiskveiðum og móttöku skemmtiferðaskipa að sumarlagi¹⁷⁹.

Höfnin í Stykkishólmi var vottuð Bláfánanum frá 2004-2017, og var það í fyrsta skipti að íslensk höfn fékk Bláfánann. Stykkishólmshöfn er meðalstór smábátahöfn og skiptir höfnin miklu máli fyrir ferjutengingu milli Snæfellsness og Vestfjarða, því hún er heimahöfn Baldurs sem siglir milli Stykkishólms og Brjánslækjar með viðkomu í Flatey. Mikilvægi Stykkishólmshafnar hefur einnig aukist með tíðari komum skemmtiferðaskipa til Snæfellsness.

Hafnarsvæði Snæfellsbæjar er skipulagt á aðeins öðruvísi hátt þar sem um er að ræða tvær allstórar hafnir með stuttu millibili. Framtíðarhugmynd er að hafa Ólafsvíkurhöfn meira sem ferðamannahöfn og verður tekið tillit til þessarar hugmyndar við komandi endurbætur¹⁸⁰.

Hafnarsvæði í Vesturbyggð eru nokkur en aðeins ein er við Breiðafjörð, höfnin á Brjánslæk. Tvær hafnir í Vesturbyggð eru mikilvægastar í tengslum við Breiðafjörð, höfnin á Brjánslæk og við Patreksfjörð. Áform eru um að stuðla að fjölbreyttri nýtingu Patreksfjarðarhafnar en hún er þó ekki á verndarsvæði Breiðafjarðar. Ákvæði eru líka um að bæta við smábátstöðu við Brjánslækjarhöfn

¹⁷⁶ Vegagerðin. (e.d.). *Vitir og hafnir*. <https://vitaroghafnir.vegagerdin.is>

¹⁷⁷ Breiðafjarðarnefnd. (2014). *Verndaráætlun fyrir Breiðafjörð 2014-2019*. http://nytt.breidafjordur.is/wp-content/uploads/2016/11/vernd_2019.pdf, bls. 37.

¹⁷⁸ Reykholahreppur. (2008). *Aðalskipulag Reykholahrepps 2006-2018*.

<http://skipulagsaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=01634425601193856250>

¹⁷⁹ Grundarfjarðarbær. (2021). *Aðalskipulag Grundarfjarðarbæjar 2019 – 2039*.

<http://skipulagsaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=036375565528642440701>, bls. 14.

¹⁸⁰ Snæfellsbær. (2018). *Aðalskipulag Snæfellsbæjar 2015-2031*.

<http://skipulagsaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=22636652570146943880>, bls 55-56.

og að höfnin verði stækkuð. Höfnin í Brjánslæk er sérstaklega mikilvæg í ljósi ferjusiglinga yfir Breiðafjörð.

8.2.5 Flugvellir

Flugvellir við Breiðafjörð eru við alla helstu byggðakjarna. Flugvellir á svæðinu eru einungis lendingar og einkaflugvellir samkvæmt skráningu ISAVIA (lendingarstaðir). Lendingar eru við Reykhóla, Búðardal, Stykkishólm og Rif. Flugvöllurinn við Grundarfjörð er einkaflugvöllur¹⁸¹.

Ekkert áætlunarflug fer fram til eða frá Breiðafjarðarsvæðinu.

Í skýrslu starfshóps um öryggi lendingarstaða er gerð tillaga um að byggja upp og reka flugvöllinn á Rifi sem sjúkra- og öryggisflugvöll¹⁸².

8.2.6 Umferð

Umferðartölur sýna að umferð hefur aukist jafnt og þétt á vegum við Breiðafjörð.

Umferðartalning við Eiðhús á sunnanverðu Snæfellsnesi sýnir mikla aukningu í bílaumferð til og frá Snæfellsnesi. Ársdagsumferð (ÁDU), meðalumferð á dag yfir árið, var 694 bílar árið 2008 við talningarstöð við Eiðhús á Snæfellsnesvegi (báðar áttir taldar). Árið 2019 var umferðartalan á sama stað komin upp í 1.389 sem er fjölgun um 108%. Tölur fyrir árið 2021, þegar COVID lagði ferðamannastrauminn niður að mestu leyti, sýna vel áhrif erlendra ferðamanna á umferðina til og frá Snæfellsnesi þar sem umferðartalan var komin niður í 1.057 bíla á dag. Það er fækkun um 24%. Umferðin er samt meiri en árið 2008, eða 52%. Tölur fyrir aðra talningarstaði sem fjallað verður um hér á eftir eru án ársins 2021, því það ár sker sig mjög úr á öllum stöðum vegna faraldursins. Mest var umferðin árið 2019 og sýna tölur frá því ári líklega best hvernig umferðin muni þróast í kjölfar faraldursins.

Umferðarteljari er við Laxárdalsveg á Vestfjarðavegi, nokkrum kílómetrum sunnan við Búðardal. Þessi talningarstaður sýnir ákveðna fjölgun en þó ekki jafn mikla og á Snæfellsnesi. Árið 2008 var ÁDU 536 bílar á dag en árið 2019 var sú tala komin í 887. Aukningin á 11 árum nemur 65%.

Umferðartalning fer fram við Klettsháls á Vestfjarðavegi milli Reykhóla og Brjánslækjar. Árið 2008 fóru að jafnaði 67 bílar á dag um þennan veg en fjöldinn var kominn upp í 173 árið 2019. Fjölgunin nemur um 104%. Þessi talningarstaður gefur vel til kynna umferð á sunnanverðum Vestfjörðum við Breiðafjörð.

Síðasti bílatalningastaðurinn sem hér er valinn er á Vestfjarðavegi um 200 metrum norðan við Barðastrandarveg rétt við Flókalund. Fjölgun á þessum stað er álíka mikil og á hinum stöðunum eða ríflega tvöföldun úr 45 (2008) í 94 (2019) bíla á dag. Fjölgunin nemur 108%¹⁸³. Þessi talningarstöð sýnir umferð til og frá norðanverðum Vestfjörðum um sunnanverða Vestfirði og frá Brjánslæk þar sem ferjan Baldur lendir.

¹⁸¹ ISAVIA. (2022). *Rafræn Flugmálahandbók*. https://eaip.isavia.is/AMDT_005-22_2022_10_07/

¹⁸² Samgöngu- og sveitarstjórnaráðuneytið. (2021). *Öryggishlutverk lendingarstaða*. <https://www.stjornarradid.is/library/01--Frettatengt---myndir-og-skrar/Skjol---Frettatengt/Öryggishlutverk%20lendingarstaða.pdf>, bls. 30.

¹⁸³ Vegagerðin. (2021). *Umferð á þjóðvegum*. <https://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/umferdin/umfthjodvegum/>

8.2.7 Opinberar samgöngur

8.2.7.1 Ferjan Baldur

Breiðafjarðarferjan Baldur er mikilvægur samgöngukostur fyrir samfélögin beggja megin Breiðafjarðar, bæði íbúa og atvinnuvegi. Baldur er eina samgöngutækið sem þjónar Flatey þar sem ábúð er árið í kring.

Ferjan Baldur tryggir mikilvægu tengingu milli Vestfjarða og Vesturlands. Baldur heldur tengingu milli svæða að vetri til þegar Vestfjarðavegur er oft á tíðum lokaður vegna ófærðar. Þannig tryggir hann m.a. flutningsleið sjávarafurða á markað yfir vetrartímamann um Klettháls og minnkar slit vega vegna þungaflutninga. Klettháls er sá veghluti á Vestfjarðarvegi nr. 60 sem er tíðast vegna illviðra og eða ófærðar. Skráð tilvik með lokun eða lokun hluta úr degi voru að meðaltali 53 samkvæmt skráningu Vegagerðarinnar, eða 10 dagar í hverjum mánuði frá nóvember til mars ára 2018 til 2020¹⁸⁴.

Öryggismál ferjunnar hafa um skeið vakið athygli en ferjan er orðin gömul og ekki sérstaklega hentug fyrir Breiðafjörð, þar sem Baldur er aðeins knúinn einni vél sem hefur nokkrum sinnum bilað á hafi úti og valdið óþægindum og hættu, ekki síst þar sem hann siglir oft nærri klettóttum ströndum. Mögulegt strand Baldurs gæti ógnað öryggi fólks, valdið miklu fjárhagslegu tjóni og skapað mengunarhættu fyrir viðkvæmt og ríkt lífríki svæðisins. Ferjan uppfyllir að mati flestra ekki nútíma öryggiskröfur fyrir ferjutengingu á Breiðafirði¹⁸⁵. Í september 2022 tilkynnti innviðaráðherra um að ný ferja muni leysa Baldur af árið 2023¹⁸⁶.

8.2.7.2 Almenningsamgöngur

Áætlunarferðir langferðabíla eru um hluta Breiðafjarðarsvæðisins. Stór svæði við Breiðafjörð eru þó ekki tengd slíku neti áætlunarferða eða eru það einungis að sumarlagi. Leiðakort Strætó (mynd 31) sýnir að enga slíka þjónustu er að finna á stóru svæði við norðanverðan Breiðafjörð, hvorki að sumri né vetri. Byggðakjarninn Reykhólar er t.a.m. ekki tengdur leiðakerfinu og engar ferðir eru um Vestfirði að vetrarlagi, utan tengingar um Króksfjarðarnes og Hólmavík. Við sunnanverðan Breiðafjörð er engin bein tenging á milli Stykkishólms og Búðardals. Skógarstrandarvegur, eins og hefur verið greint í kafla 8.2.2.2 tengir þessar byggðir en vegurinn hefur lengi verið í lélegu ástandi¹⁸⁷.

¹⁸⁴ Vestfjarðarstofa. (2022). Jarðgangaáætlun Vestfjarða – rafræn kynningarfundur frá Ísafirði 27.1.2022. https://www.vestfiridir.is/static/files/Innvidir/2022/jardgong-a-vestfjordum-kynningarfundur-27.-jan-2022_2.pdf

¹⁸⁵ Ríkisútvarpið. (2022). *Færslur: Breiðafjarðarferjan Baldur*. <https://www.ruv.is/tag/breidafjardarferjan-baldur>

¹⁸⁶ Vísir. (2022a). *Ráðherra segir vonir um nýjan Baldur um áramót*. <https://www.visir.is/g/20222307908d/radherra-segir-vonir-um-nyjan-baldur-fyrir-aramot>

¹⁸⁷ Strætó. (2022). *Leiðakerfi*. <https://straeto.is/um-straeto/leidakerfi#Leiðakort>



Mynd 31: Strætókerfið við Breiðafjörð. Linur sýna strætóleiðir á svæðinu. Punktalínur eru sumarleiðir sem eru ekki eknar á veturnar. (Heimild: Strætó, 2022)

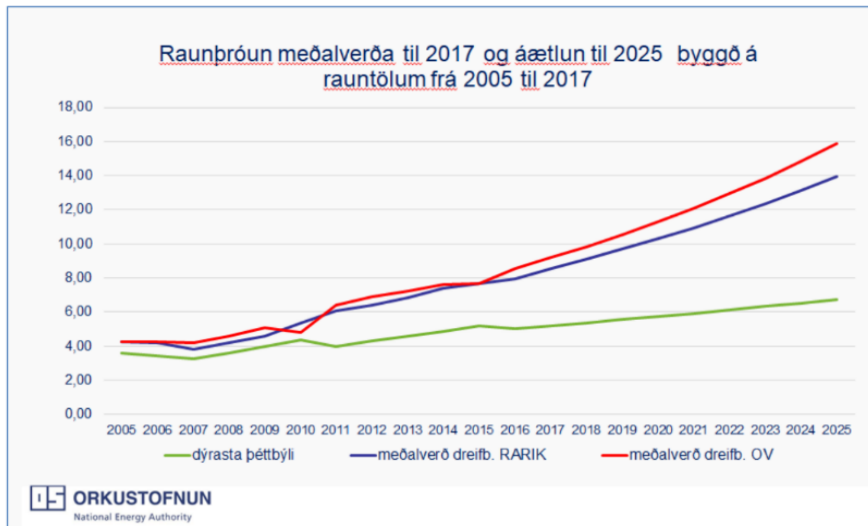
8.3 Orkumál

Orkumál eru innviðamál og mikilvægur þáttur í uppbyggingu framtíðarsamfélags, sérstaklega þegar litið er til orkuskipta. Byggðapróun og orkumál eru þess vegna nátengd mál. Í sóknaráætlun Vestfjarða kemur fram að einn helsti veikleiki landshlutans séu veikir innviðir almennt og er ótryggt rafmagn einn af þeim liðum¹⁸⁸.

¹⁸⁸ Vestfjarðastofa. (2019). *Sóknaráætlun Vestfjarða 2020-2024*.

https://www.vestfiridir.is/static/files/Soknaraetlun/vestfjardastofa_soknaraetlun-2020-2024.pdf

Skýrsla starfshóps um raforkuflutning í dreifbýli frá 2019 sýnir að mikill munur er á þéttbýli og dreifbýli þegar kemur að raforkuframboði, kostnaði og nýtingu. Skýrslan sýnir að þriggja fasa kerfið hefur vaxið jafnt og þétt frá aldamótum úr því að vera um 37% af kerfinu upp í að vera 72% árið 2018. Þrátt fyrir það hefur það ekki dugað til að mæta þörf og vexti atvinnulífsins í sveitum landsins. Aukning ferðaþjónustunnar í dreifbýli kallar á styrkari innviði í raforku. Varðandi gjaldskrárhlið dreifbýlisveitna, þá er ljóst að stöðugt dregur í sundur milli dreifbýlis og þéttbýlis og núverandi jöfnunargjald er langt frá því að jafna þennan mun¹⁸⁹. Línurit fyrir neðan sýnir þróunina frá 2005 og spá til 2025.



Mynd 32: Meðalverð raforku í þétt- og dreifbýli. Raunþróun frá 2005-2017 og spá til 2025. (Heimild: Stjórnarráð Íslands, 2019a)

Orkukostnaður heimila vegna raforku og húshitunar er mismunandi eftir svæðum við Breiðafjörð og hefur breyst á síðustu árum (mynd 33). Gögn frá 2018 og 2022 sýna að orkukostnaður heimila hefur lækkað í öllum sveitarfélögum við Breiðafjörð.



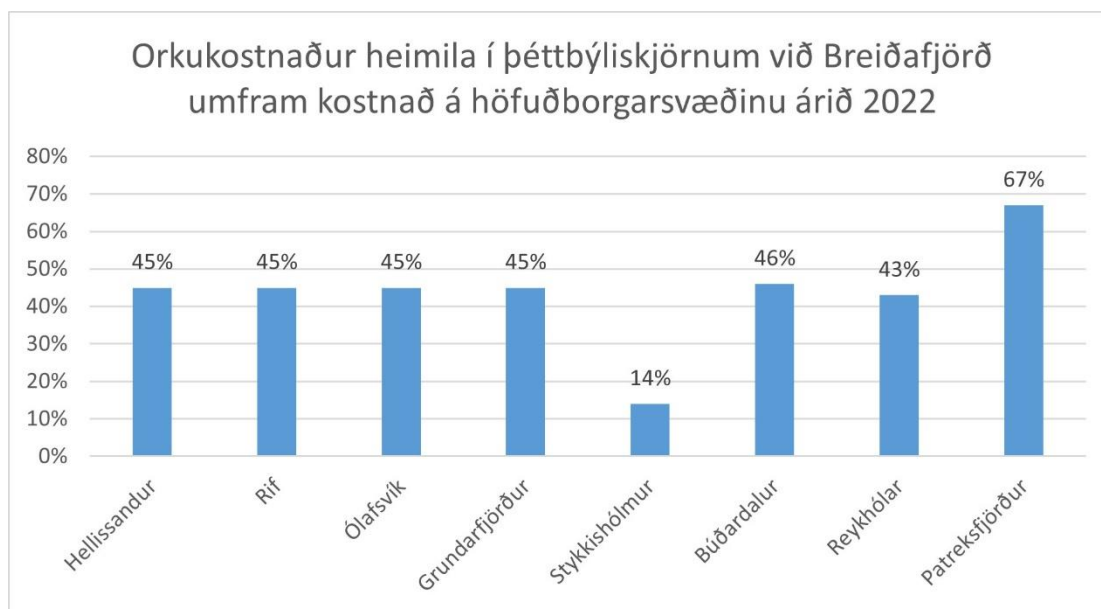
Mynd 33: Orkukostnaður heimila við Breiðafjörð árið 2018 og 2022 miðað við gjaldskrá 1. september 2022 og verðlag ársins 2022. (Heimild: Bygðastofnun, 2023).

¹⁸⁹ Stjórnarráð Íslands. (2019a). *Skýrsla starfshóps um raforkuflutning í dreifbýli*.

<https://www.stjornarradid.is/library/02-Rit-skýrslur-og-skrar/190404%20Skýrsla%20um%20Raforkuflutning%20og%20þrífösun%20rafmagns.pdf>, bls. 19.

Lækkunin var ekki jöfn milli svæða og reyndist vera minnst í Patreksfirði. Mest breyttist orkukostnaður í Rífi, á Hellissandi, í Ólafsvík, og Grundarfirði þar sem kostnaður lækkaði um 70 þús. kr. miðað við verðlag ársins 2022. Meðalorkukostnaður á Vesturlandi var 278 þús. kr. árið 2018 og lækkaði niður í 240 þús. kr. árið 2022. Á Vestfjörðum var meðalverð ársins 2018 330 þús. kr. og 282 þús. kr. árið 2022. Til samanburðar var meðalverð á höfuðborgarsvæðinu 198 þús. kr. árið 2018 og 183 þús. kr. árið 2022¹⁹⁰.

Mismunur orkukostnaðar milli þéttbýliskjarna við Breiðafjörð og höfuðborgarsvæðisins er yfir 40% í öllum sveitarfélögum nema í Sveitarfélaginu Stykkishólms (mynd 34).



Mynd 34: Orkukostnaður heimila í þéttbýliskjörnum við Breiðafjörð umfram kostnað á höfuðborgarsvæðinu árið 2022. (Heimild: Byggðastofnun, 2023).

Meðalverð orkukostnaðar þéttbýliskjarna við Breiðafjörð er yfir meðalverði á landsvísu, að Stykkishólmi undanteknum. Meðalverð allra heimila á landsvísu var 238.000 árið 2022¹⁹¹.

8.3.1 Vestfirðir

Það er mat stýrihóps um raforkukerfi Vestfjarða að Vestfirðir séu ekki nægjanlega vel í stakk búnir til að mæta orkuskiptum til framtíðar. Greiningar sýna einnig að staða raforkukerfisins á síðustu áratugum hefur ekki fylgt þróun í öðrum landshlutum og það hefur átt sinn þátt í að rýra samkeppnisstöðu samfélaga og atvinnulífs Vestfjarða í samanburði við aðra hluta landsins¹⁹². Talið er heppilegt að stefna að því að raforkukerfið verði byggt upp að lágmarki með einni öflugri virkjun á vestfirskan mælikvarða, 20 til 50 MW. Fleiri virkjanir af þeirri stærðargráðu myndu styrkja raforkukerfið enn frekar. Einnig verði byggðar fleiri virkjanir af stærðargráðunni 5 til 10 MW (smávirkanir) og orkuvinnslunni dreift innan skilgreindra atvinnusvæða, þ.e. á norðanverðum og

¹⁹⁰ Byggðastofnun. (2023). *Orkukostnaður viðmiðunareignar*.

<https://public.tableau.com/app/profile/byggdastofnun/viz/Orkukostnaurheimila/orkukostnadur>

¹⁹¹ Ibid.

¹⁹² Stjórnarráð Íslands. (2022). *Skýrsla starfshóps um raforkumál á Vestfjörðum*.

https://www.stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/Raforkumal_Vestfjarda_skyrsla_2022.pdf, bls. 5.

sunnanverðum Vestfjörðum, á Ströndum og í Reykhólahreppi. Setja mætti sem markmið að búið yrði að byggja virkjanir með a.m.k. 40 MW afl fyrir árið 2030¹⁹³.

Þrjár stærri virkjunarkostir á Vestfjörðum eru nálægt Breiðafirði og verndarsvæði Breiðafjarðar. Tveir þeirra möguleika eru vatnsfallavirkjanir, einn er áform um vindorkuver.

- Tröllárvirkjun er fyrirhuguð vatnsaflsvirkjun norðan við Vattarfjörð í Reykhólahreppi. Tröllárvirkjun er virkjanakostur sem áætlaður er um og yfir 20 MW. Frá upphafi hafa verið uppi efasemdir um hagkvæmni Tröllárvirkjunar. Hvalárvirkjun er eina virkjun landsins með sambærilegum vatnaflutningum sem hefur farið í gegnum umhverfismat. Framtíðarhorfur Tröllárvirkjunar eru í besta falli mjög óljósar og er helsta hindrunin meint óhagkvæmni hennar. Önnur óleyst hindrun er að hún notar að hluta til sama vatn og Hvanneyrardalsárvirkjun sem þýðir að ef Hvanneyrardalsárvirkjun verður að veruleika þá minnkar Tröllárvirkjun í 9 MW. Allt land í Vattarfirði er í einkaeigu og ekki hefur verið látið á það reyna hvort hægt sé að semja um lands- og vatnsréttindi¹⁹⁴.
- Í Garpsdal við Gilsfjörð er bæði fyrirhugað vindorkuver og vatnaflsvirkjun¹⁹⁵.
 - Vegna vatnsaflsvirkjunar í Garpsdal er gert ráð fyrir byggingu vatnsaflsvirkjunar í Múlaá í Gilsfirði með um 950 kW uppsett afl.
 - Vindorkugarðurinn í Garpsdal mun samanstanda af 21 vindmyllu auk safnvirkis til framleiðslu á rafmagni allt að 89 MW. Svæðið er um 437 ha að stærð og í um 500 m hæð yfir sjávarmáli.
- Vatnsfjarðarvirkjun er vatnsaflsvirkjunarkostur sem byggir að mörgu leyti á hugmynd sem fyrst kom fram í apríl 1977. Vatnasvið virkjunarinnar var hluti af 67 MW Glámuvirikjun sem sett var í biðflokk rammaáætlunar 2 á sínum tíma. Vatnsfjarðarvirkjun gæti verið með uppsett afl á bilinu 20 til 30 MW og er í innan við 20 km fjarlægð frá Mjólkárveitu og Mjólkárveituvirkjun. Uppsett afl þessara tveggja virkjana, Mjólkárveituvirkjunar og Vatnsfjarðarvirkjunar, gæti þá verið á bilinu 30 til 40 MW. Íslenska ríkið er landeigandi og jafnframt eigandi vatnsréttinda í Vatnsfirði. Vegalengd tengingar virkjunarinnar við meginflutningskerfið í Mjólka er innan við 20 km og liggur um land í eigu ríkisins og Orkubús Vestfjarða¹⁹⁶.

Tillögur að smávirikjum í Reykhólahreppi og Vesturbyggð eru líka til og hafa fengið umfjöllun í skýrslu frá Vestfjarðarstofu árið 2020¹⁹⁷. Í skýrslunni eru taldir upp 15 smávirikjakostir í ám sem renna í Breiðafjörð. Allir þessir möguleikar eru innan við 2,5MW og flestir eru taldir hafa getu fyrir meira en 1MW. Af öllum 15 virkjunarkostum eru metnir þrjár kostir hagkvæmir og þrjár mögulega hagkvæmir á meðan hinir 9 eru annað hvort líklega óhagkvæmir eða óhagkvæmir. Hagkvæmir kostir eru taldir við syðri Fossá (1,8MW), Einidalsá (1,8MW) og þverá í Mórudal (1,5MW). Allir hagkvæmir kostir eru í Vesturbyggð. Mögulega hagkvæmir virkjunarkostir eru við Hreggstaðaá í Vesturbyggð (0,8MW) og Frakkadalsá (0,7MW) og Bakkaá (1,1MW) í Reykhólahreppi.

¹⁹³ Ibid., bls. 8.

¹⁹⁴ Ibid., bls. 17.

¹⁹⁵ Reykhólahreppur. *Aðalskipulag Reykhólahrepps 2022-2034 - Tillaga til auglýsingar 16.júní 2022.*

<https://www.skipulagreykholahrepps.com/tillaga-á-vinnslustigi>, bls. 37.

¹⁹⁶ Stjórnarráð Íslands. (2022). *Skýrsla starfshóps um raforkumál á Vestfjörðum.*

https://www.stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/Raforkumal_Vestfjarda_skyrsla_2022.pdf, bls.

33.

¹⁹⁷ Vestfjarðastofa. (2020). *Smávirikjanir á Vestfjörðum: Frumúttekt kostna.*

<https://www.vestfirdir.is/static/files/Utgefingogn/smavirikjanir-a-vestfjordum-nota.pdf>

8.3.2 Flatey í Reykhólahreppi

Flatey á Breiðafirði er ekki tengd raforkukerfi landsins. Rafmagnið er fengið frá díselrafstöð sem rekin er á eyjunni¹⁹⁸.

8.3.3 Vesturland

Vatnsaflsvirkjunarkostir eru taldir margir á Vesturlandi og eru margir þeirra við verndarsvæði Breiðafjarðar. Skýrsla sem Samtök Sveitarfélaga á Vesturlandi lét vinna sýnir um 70 smávirðjanakosti á Vesturlandi, þar af eru 31 í ám sem renna í Breiðafjörð¹⁹⁹.

Í Dalabyggð eru auk vatnsaflsvirkjana áform um vindorkuver og sjávarfallavirkjun, þar er vindorkugarðar fyrirhugaðir í landi Sólheima og Hróðnýjarstaða og umræður hafa verið um uppbyggingu á sjávarfallavirkjun í landi Straums í Hvammsfirði en þau hafa ekki enn þá komið til framkvæmda²⁰⁰.

8.4 Fráveitumál

Öll sveitarfélög við Breiðafjörð leiða skólp beint til sjávar án hreinsunar. Skólp getur haft áhrif á útivistargildi strandsvæða og lífríki Breiðafjarðar. Rannsóknir sem hafa verið gerðar við Grundarfjarðarbæ²⁰¹ og í Stykkishólmsbæ²⁰² sýna að mengun frá skólp er staðbundið vandamál við skólpútrásir vegna mikillar vatnsskipta á Breiðafirði sem hrífur skólp frá landinu. Niðurstöður rannsókna sýna að skólp sem er leitt lengra út til sjávar hefur minna áhrif á fjöruvistgerðir Breiðafjarðar.

Sveitarfélögin við Breiðfjörð uppfylla ekki gildandi reglugerð nr. 798/1999 um fráveitur og skólp²⁰³.

¹⁹⁸ Reykhólahreppur. *Aðalskipulag Reykhólahrepps 2022-2034 - Tillaga til auglýsingar 16.júní 2022.*

<https://www.skipulagreykholahrepps.com/tillaga-á-vinnslustigi>, bls. 143.

¹⁹⁹ Samtök Sveitarfélaga á Vesturlandi. (2020). *Smávirðjanir á Vesturlandi - Frumúttekt valkosta.*

<http://ssv.is/wp-content/uploads/2021/01/Arnarlaekur-Smavirkjanir-a-Vesturlandi-Frumuttekt-valkosta.-Utgafa-2-2.pdf>

²⁰⁰ Dalabyggð. (2022). *Aðalskipulag Dalabyggðar 2022-2032 - Greinargerð Tillaga 5. júlí 2022.*

<https://dalir.is/wp-content/uploads/2021/12/ASK-Dalabyggdar-GRG-vinnslutillaga-minni-ID-176795.pdf>, bls. 39.

²⁰¹ Róbert Arnar Stefánsson, Menja von Schmalensee og Sigrún Bjarnadóttir. (2003). *Saurgerlar í sjó við*

Grundarfjarðarbæ. Skýrsla unnin að beiðni Grundarfjarðarbæjar. <https://nsv.is/wp-content/uploads/2021/03/Róbert-Menja-og-Sigrún-Saurgerlar-í-sjó-vid-Grundarfjardarbae.-Skýrsla-unnin-ad-beidni-Grundarfjardarbaejar.pdf>

²⁰² Róbert Arnar Stefánsson, Menja von Schmalensee, Sigrún Bjarnadóttir og Sigríður Elísabet Elisdóttir. (2005).

Skólpmengun við útrásir í Stykkishólmi 2003-2004. Skýrsla unnin að beiðni Stykkishólmsbæjar. Fjölrit Náttúrustofu Vesturlands nr. 12. <https://nsv.is/wp-content/uploads/2021/03/Róbert-Menja-Sigrún-og-Sigríður-Skólpmengun-vid-útrásir-í-Stykkishólmi-2003-2004.-Skýrsla-unnin-ad-beidni-Stykkishólmsbæjar.pdf>

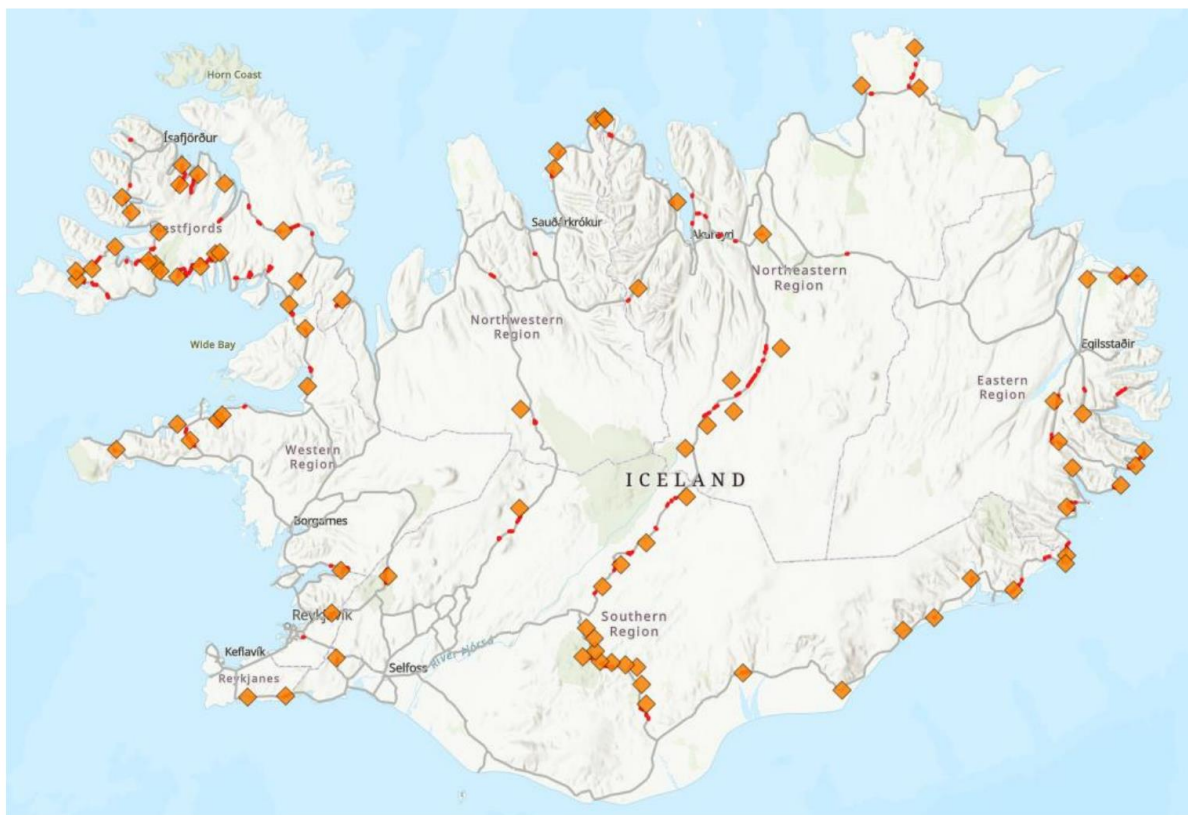
²⁰³ Reglugerðasafn. (1999). *798/1999. Reglugerð um fráveitur og skólp.*

<https://www.reglugerd.is/reglugerdir/allar/nr/0798-1999>

8.5 Veitur og fjaraskipti

Tenging lögheimila við háhraðainternet er mikilvæg í ljósi framtíðarþróunar sveitarfélaga. Miðað við önnur svæði á Íslandi vantar sérstaklega mikið upp á að dreifing háhraðainternets sé fullnægjandi við Breiðafjörð^{204 205}.

Mynd 35 sýnir að það vantar sérstaklega uppbyggingu háhraðanettengingar við norðanverðan Breiðafjörð. Þeir staðir sem setja þarf upp sector eða sendi eru merktir með appelsínugulum tígli á kortinu.



Mynd 35: Staðir þar sem setja þarf upp sector eða sendi til viðbótar við þann búnað sem fyrir er til að ná slitlausu sambandi við 10-30Mbps gagnaflutning nettengingar (Fjaraskiptastofa, 2023).

Uppbyggingin sem er áætluð skv. mynd 30 miðar við að ná nánast slitlausri þjónustu á 10-30Mbps hraða. Af þeim 65 stöðum þar sem lagt er til að fá sector eða senda eru 15 tillögur innan við 10km frá fjöru Breiðafjarðar, flestir innan Reykhólahrepps og Vesturbyggðar²⁰⁶.

Í hvítbók ríkistjórnar um byggðamál frá maí 2021 kemur fram að „sú reynsla af fjarvinnu sem hlotist hefur á tímum heimsfaraldurs kórónuveiru hefur opnað augu margra fyrir því að vinnustaðurinn getur verið víða og mörg störf er hægt að vinna hvar sem er. Í endurskoðaðri byggðaaáætlun er aðgerðin útvíkkuð með það að markmiði að öll störf sem ekki eru staðbundin í eðli sínu verða

²⁰⁴ Póst- og fjaraskiptastofnun. (2022). *Vegamælingar á GSM, 3G og 4G*.

<https://pfs.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=68686effaefb413b9401c9b01241c4e3>

²⁰⁵ Byggðastofnun. (2020). *Vesturland - Stöðugreining 2019*.

https://www.byggdastofnun.is/static/files/Skyrslur/stgr19_20/vesturland-stodugreining-2019-2020-loka.pdf

²⁰⁶ Fjaraskiptastofa. (2023). *Samstarf Neyðarlínunnar ohf., Nova hf., Sýnar hf. Símans hf. og Öryggisfjaraskipta ehf. við framkvæmd kvaðar um uppbyggingu háhraða farnetsþjónustu á stofnvegum – Vinnuskjal/Drög*

skilgreind án tiltekinnar staðsetningar, þannig að búseta hafi ekki áhrif á val starfsfólks. Með staðsetningu nýrra starfa, stofnana og starfsemi á vegum hins opinbera á landsbyggðinni eykst fjölbreytileiki atvinnulífsins og þeirra tækifæra sem íbúar þeirra svæða búa við og aukið jafnræði verður í dreifingu starfa²⁰⁷. Tenging dreifbýlis við háhraða internet er talin hafa veruleg áhrif á áframhaldandi búsetu og tækifæri í dreifðum byggðum²⁰⁸.

9. Greining á áætlunum og stefnumörkun sveitarfélaganna við Breiðafjörð

9.1 Inngangur

Sveitarfélög við Breiðafjörð vinna hvert og eitt sína eigin stefnumörkun en á sama tíma vinna þau saman að fjölda sameiginlegra verkefna.

9.2 Aðalskipulag

Í aðalskipulagi setur hver sveitarstjórn fram stefnu sína um landnotkun, byggðapróun, byggðamynstur, samgöngu- og þjónustukerfi og umhverfismál í sveitarfélaginu til minnst 12 ára. Af stigum skipulags í íslenskum lögum er aðalskipulag þriðja skipulagsstigið á eftir landskipulagi sem er efsta skipulagsstigið og svæðisskipulagi sem er yfirsett aðalskipulagi. Fjórða skipulagsstigið er deiliskipulag og er það undirsett aðalskipulagi. Jafnframt er til skipulagsstig sem er jafnsett deiliskipulagi, hverfisskipulag.

Hvert sveitarfélag gætir að lögum um vernd Breiðafjarðar í sinni aðalskipulagsáætlun og setur sér stefnumörkun er varðar nýtingu Breiðafjarðar með tilliti til verndarsvæðisins. Aðalskipulagsáætlanir eru gildandi fyrir eftirfarandi tímabil:

- Snæfellsbær – Aðalskipulag Snæfellsbæjar 2015-2031
- Grundarfjarðarbær – Aðalskipulag Grundarfjarðarbæjar 2019-2039
- Sveitarfélagið Stykkishólmsbær – Aðalskipulag Helgafellssveitar 2012-2024 og Stykkishólms 2002-2022
- Dalabyggð – Aðalskipulag Dalabyggðar 2004-2016
- Reykhólahreppur – Aðalskipulag Reykhólahrepps 2006-2018
- Vesturbyggð - Aðalskipulag Vesturbyggðar 2018-2035

²⁰⁷ Stjórnarráð Íslands. (2021). *Hvítbók um byggðamál Drög að stefnumótandi byggðááætlun til 15 ára og aðgerðaáætlun til fimm ára*. https://www.stjornarradid.is/library/01--Frettatengt---myndir-og-skrar/Skjol---Frettatengt/Byggdaaetlun_hvitbok_2021.pdf, bls. 17.

²⁰⁸ Ríkisútvarpið. (2015). *Nettengingar eru mikilvægar í dreifbýli*. <https://www.ruv.is/frett/nettengingar-eru-mikilvaegar-i-dreifbyli>

Nokkrar aðalskipulagsáætlanir eru í endurskoðun þegar þetta er ritað og Dalabyggð²⁰⁹ og Reykhólahreppur²¹⁰ auglýstu nýjar tillögur sumarið 2022.

9.3 Svæðisskipulag

Svæðisskipulag er skipulagsáætlun tveggja eða fleiri sveitarfélaga og er unnin skv. skipulagslögum nr. 123/2013. Svæðisskipulag fellur einnig undir lög nr. 105/2006 um umhverfismat áætlana. Í skipulagsreglugerð kemur fram að markmið svæðisskipulags sé „að skapa vettvang á svæðisvísu til að samræma hagsmuni hlutaðeigandi sveitarfélaga, að tryggja skynsamlega og hagkvæma þróun á grunni sameiginlegra hagsmuna, að útfæra landsskipulagsstefnu á hlutaðeigandi svæði.“ Í svæðisskipulagi er sett fram stefna um byggðaþróun og önnur málefni sem viðkomandi sveitarfélög hafa sameiginlega hagsmuni um.

Svæðisskipulag er ávallt háð því að allar hlutaðeigandi sveitarstjórnir samþykki skipulagið ásamt staðfestingu Skipulagsstofnunar eða ráðherra í þeim tilvikum þegar hann skal staðfesta skipulagið. Jafnframt má líta á það sem kost að markmið svæðisskipulags eigi að endurspeglast með skýrum hætti í aðalskipulagsáætlunum hlutaðeigandi sveitarfélaga. Segja má að svæðisskipulag sé að þessu leyti „vottað“ vörumerki af ríkinu²¹¹.

9.3.1 Svæðisskipulagsáætlanir við Breiðafjörð

Sveitarfélög í kringum Breiðafjörð hafa mótað tvær svæðisskipulagsáætlanir. Önnur þeirra var unnin af sveitarfélögum á Snæfellsnesi og heitir „Andi Snæfellsness - auðlind til sóknar“. Hin svæðisskipulagsáætlunin ber nafnið „Svæðisskipulag Dalabyggðar, Reykhólahrepps og Strandabyggðar“ og var unnin af þeim þrem sveitarfélögum. Þessar tvær svæðisskipulagsáætlanir ná yfir allan sunnan-, austan- og norðaustanverðan hluta Breiðafjarðarsvæðisins, þ.e. öll sveitarfélög sem land eiga inn á verndarsvæðið nema Vesturbyggð.

Í svæðisskipulagi Snæfellinga kemur fram að „stefnan er unnin í nánu samstarfi við fulltrúa úr atvinnulífinu og frá félagasamtökum (sbr. umfjöllun um aðila og samráð). Stefnan er því í reynd sóknaráætlun Snæfellinga, um það hvernig þeir - sveitarfélögin og atvinnulífið í samvinnu við íbúa - hyggjast stuðla að því í sameiningu að þróun atvinnulífs og byggðar á Snæfellsnesi taki í auknum mæli mið af sérkennum svæðisins m.t.t. náttúru, menningar og mannaúts, sem aftur fléttast saman í staðaranda Snæfellsness. Sá hluti áætlunarinnar sem ekki snýr beint að hefðbundnum umhverfis- og skipulagsmálum, kallar í flestum tilvikum á samvinnu við stofnanir og atvinnulíf. Því er gert ráð fyrir að unnið verði að slíkum viðfangsefnum undir hatti svæðisgarðs eða með annars konar samstarfi sveitarfélaganna og atvinnulífsins“²¹². Svæðisskipulagið er það sem kalla má stefnumarkandi

²⁰⁹ Dalabyggð. (2022a). *Aðalskipulag Dalabyggðar 2020-2032 – auglýsing*. <https://dalir.is/frettir/adalskipulag-dalabyggdar-2020-2032/>

²¹⁰ Reykhólahreppur. *Aðalskipulag Reykhólahrepps 2022-2034 - Tillaga til auglýsingar 16.júní 2022*. <https://www.skipulagreykholahrepps.com/tillaga-á-vinnslustigi>

²¹¹ Fjórðungssamband Vestfirðinga. (2016). *Stefnumörkun sveitarfélag á Vestfjörðum*. https://www.vestfiridir.is/static/files/Sveitarstjornarmal/stefnumorkun_sveitarfelaga_fyrir_svaedisskipulag.pdf, bls. 7.

²¹² Eyja- og Miklaholtshreppur, Grundarfjarðarbær, Helgafellssveit, Snæfellsbær, Stykkishólmsbær. (2014). *Andi Snæfellsness - auðlind til sóknar Svæðisskipulag Snæfellsness 2014-2026*. <http://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=13635645353914266900>, bls. 13.

skipulagsáætlun. Það þýðir að skipulagið setur fram heildstæða almenna stefnu sem segir í hvaða átt menn ætla að ganga og í grófum dráttum hvernig, en útfærir ekki landnotkun eða grunngerð á uppdrætti eða setur nákvæma skipulagsskilmála. Stefna svæðisskipulagsins, einkum þau markmið sem snúa að mótun umhverfis og byggðar, leggur þannig grunn sem verður nánar útfærður í aðalskipulagi hvers sveitarfélags og í deiliskipulagi einstakra svæða. Gögn sem hefur verið safnað og greiningar sem unnar hafa verið við svæðisskipulagsgerðina munu þannig nýtast beint við aðalskipulagsgerð sveitarfélaganna²¹³.

Í svæðisskipulag Dalabyggðar, Reykhólahrepps og Strandabyggðar kemur fram að sveitarfélögin þrjú vilja „móta og festa í sessi sameiginlega framtíðarsýn á þróun svæðisins í þeim tilgangi að styrkja atvinnulíf og byggð. Með því að greina tækifæri sem búa í auðlindum og sérkennum svæðisins og móta á þeim grunni markmið í atvinnumálum, samfélagsmálum og umhverfismálum og síðan skipulagsstefnu sem styður við þau, eru væntingar um að ná meiri árangri en ella við að takast á við áskoranir í byggðamálum²¹⁴.

Í samræmi við framangreind markmið er hlutverk svæðisskipulagsins að undirbyggja, marka og festa í sessi sameiginlega framtíðarsýn sveitarfélaganna á þróun atvinnulífs, samfélags og umhverfis svæðisins og útfæra þá sýn m.t.t. skipulagsmála. Svæðisskipulaginu er þannig ætlað að vera eigin byggðaáætlun sveitarfélaganna sem skilgreinir sameiginlegar áherslur og verkefni um leið og það er skipulagsáætlun sem leggur línur fyrir aðalskipulags- og deiliskipulagsgerð hvers sveitarfélags. Orðið áætlun er hér undirstrikað til að leggja áherslu á að svæðisskipulag er stefnumarkandi eða strategísk áætlun. Hér er því verið að nýta svæðisskipulag sem verkfæri til byggðaþróunar²¹⁵.

9.4 Skipulag á vegum landshlutasamtaka sveitarfélaga (SSV og FV)

Sveitarfélög í kringum Breiðafjörð eru hluti af tveim landshlutum. Þar af leiðandi eru tvö landshlutasamtök sem snerta Breiðafjörð í sínu starfi, Samtök sveitarfélaga á Vesturlandi (SSV) og Fjórdungssamband Vestfirðinga (FV).

9.4.1 Sóknaráætlanir landshluta

Sóknaráætlanir landshluta eru stefnumótandi áætlanir sem taka til starfssvæða landshlutasamtaka sveitarfélaga frá 2015. Í þeim kemur fram stöðumat viðkomandi landshluta, framtíðarsýn, markmið og aðgerðir til að ná þeim markmiðum. Í sóknaráætlunum landshluta er mælt fyrir um svæðisbundnar áherslur sem taka mið af meginmarkmiðum byggðaáætlunar, landsskipulagsstefnu, skipulagsáætlunum, menningarstefnu og, eftir atvikum, annarri opinberri stefnumótun. Stýrihópur stjórnarráðsins um byggðamál styður landshlutasamtök sveitarfélaga við gerð sóknaráætlana og samninga milli landshlutasamtaka sveitarfélaga og ráðuneyta.

Sóknaráætlanir eru unnar í samvinnu við samráðsvettvang viðkomandi landshluta sem er samstarfsvettvangur sveitarfélaga, ríkisstofnana, atvinnulífs, menningarlífs, fræðasamfélags og annarra haghafa í hverjum landshluta

²¹³ Ibid.

²¹⁴ Dalabyggð, Reykhólahreppur og Strandabyggð. (2018). *Svæðisskipulag Dalabyggðar, Reykhólahrepps og Strandabyggðar 2018-2030*.

<http://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=11636643188525208605>, bls. 3.

²¹⁵ Ibid.

Sóknaráætlanir liggja fyrir í öllum átta landshlutunum og gilda þær til ársins 2024. Sóknaráætlanirnar fela í sér stöðumat, framtíðarsýn, markmið og aðgerðir og voru þær unnar í víðtæku samráði heimamanna. Áhersluverkefni og verkefni styrkt af uppbyggingarsjóðum taka mið af áherslum sóknaráætlunar í hverjum landshluta²¹⁶.

Sóknaráætlanir styrkja verkefni í landshlutum í gegnum áhersluverkefni og uppbyggingarsjóði landshluta. Áhersluverkefni eru samningsbundin verkefni sem hafa beina skírskotun til sóknaráætlunar landshlutans og áherslna samráðsvettvangs. Þau eru samþykkt af stjórn landshlutasamtaka sveitarfélaga og staðfest af stýrihópi stjórnarráðsins um byggðamál. Uppbyggingarsjóðir landshluta voru settir á laggirnar árið 2015.

Með samningum um sóknaráætlanir landshluta árið 2015 voru uppbyggingarsjóðir settir á laggirnar í öllum landshlutum nema á höfuðborgarsvæðinu. Sjóðirnir eru samkeppnissjóðir sem styðja verkefni í samræmi við markmið hverrar sóknaráætlunar.

9.4.1.1 Sóknaráætlun Vesturlands

Sóknaráætlun Vesturlands var unnin á vegum Samtaka sveitarfélaga á Vesturlandi (SSV). Tímabil gildandi áætlunar er 2020 til 2024. Ferli sem sett var upp miðaði að því markmiði að stuðla að jákvæðri samfélagsþróun og auka samkeppnishæfni Vesturlands. Í þeim tilgangi voru mótaðar áherslur að endurskoðaðri framtíðarsýn, meginmarkmiðum og mælanlegum markmiðum til næstu ára.

²¹⁶ Stjórnarráð Íslands. (e.d.). *Sóknaráætlanir*. <https://www.stjornarradid.is/verkefni/sveitarstjornir-og-byggdamal/byggdamal/soknaraetlanir/>

Markmið sóknaráætlunar eru tímasett til árið 2025 og tekin saman í mynd 37.

	MARKMIÐ	MÆLIKVARÐI	TÍMASETT	STAÐA 2019	UPPRUNI MÆLINGA	TÍÐNI MÆLINGA	
NÝSKÖPUN	1	Að verðmætasköpun í fyrirtækjum aukist um 10%	10%	2025		Fyrirtækjakönnun	Árlega
	2	Að verk- og tæknimenntuðum íbúum fjölgi um 7,5%	7,5%	2025		Íbúakönnun	Árlega
	3	Að hækka menntunartig íbúa um 5%	5%	2025		Íbúakönnun	Árlega
	4	Að tekjur atvinnulífsins af ferðmönnum aukist um 10%	10%	2025		Fyrirtækjakönnun	Árlega
	5	Að fjölga ríkisstörfum um 10%	10%	2025		Byggðastofnun	Árlega
	6	Að fyrirtæki auki framlög til rannsókna og þróunar um 15%	15%	2025		Fyrirtækjakönnun	Árlega
	7	Að fjölbreytni starfa aukist um 5%	5%	2025		Íbúakönnun	Árlega
UMHVERFI	8	Að draga úr losun kolefnis um 10%	10%	2025		Útreikningur kolefnis	Árlega
	9	Að draga úr sorpurðun um 40%	40%	2025		Magn sorps í Fíflholtum	Árlega
	10	Að auka hlutdeild skapandi greina (menninga og lista) í veltu atvinnulífsins úr 4.0% í 4.5%	4,5%	2025		Fyrirtækjakönnun	Árlega
	11	Að viðhorf íbúa til menningar verði 7% jákvæðara	7%	2025		Íbúakönnun	Árlega
MENNING	12	Að menningartengdum umsóknum í Uppbyggingarsjóð fjölgi um 20%	20%	2025		Tölfræði SSV	Árlega
	13	Að fjármagn til menningarstyrkja hækki um 20%	20%	2025		Tölfræði SSV	Árlega
	14	Að hlutfall vega með bundnu slitlagi aukist um 15%	15%	2025		Samantekt Vegagerðarinnar	Árlega
SAMGÖNGUR	15	Að auka öryggi í umferðinni um 20%	20%	2025		Íbúakönnun - Vegagerðin	Árlega
	16	Að fjölga hleðslustöðvum um 50%	50%	2025		Tölfræði SSV	Árlega
	17	Að viðhorf íbúa til vegakerfisins verði 3.3	3.3	2025		Íbúakönnun	Árlega
	18	Að fjöldi farþega sem nota almenningssamgöngur aukist um 10%	10%	2025		Farþegatölur Strætó	Árlega
VELFERÐ	19	Að hamingja íbúa aukist um 5%	5%	2025		Íbúakönnun	Árlega
	20	Að vellíðan á meðal eldri borgara mælist 4.0	4.0	2025		Íbúakönnun	Árlega
	21	Að viðhorf íbúa varðandi möguleika til íþróttaiðkunar mælist 4.2	4.2	2025		Íbúakönnun	Árlega



Mynd 37: Markmið sóknaráætlunar Vesturlands 2020-2025. (Heimild: Samtök sveitarfélaga á Vesturlandi, 2019)

Markmiðin taka mið af fjölbreyttum samfélagsmálum sem eru skilgreind undir fimm áhersluflokkum. Þessir flokkar eru velferð, samgöngur, menning, umhverfi og atvinna og nýsköpun. Öllum flokkum og áherslum fylgja tímasett markmið sem unnið er eftir til ársins 2025²¹⁷.

Áherslur og mælanleg markmið sóknaráætlunar verða innleidd með aðgerðir og verkefni uppbyggingarsjóðs Vesturlands. Svo verður sem ráðist í áhersluverkefni á hverju ári á Vesturlandi til að styrkja markmið sóknaráætlunar.

9.4.1.2 Sóknaráætlun Vestfjarða

Eins og við Sóknaráætlun Vesturlands er tímabil gildandi sóknaráætlunar fyrir Vestfirði frá 2020 til 2024. Vestfjarðastofa annaðist gerð sóknaráætlunar fyrir hönd Fjórðungssambands Vestfirðinga. Ákveðið var að vinna út frá fjórum málaflokkum: atvinna og nýsköpun, samfélag, umhverfi og skipulag og menning. Í hverjum flokki voru greindir styrkleikar, veikleikar, ógnanir og tækifæri, áherslur og mælanleg markmið, sem eru með myndrænum hætti tengd heimsmarkmiðum Sameinuðu þjóðanna og forgangsmarkmiðum ríkisstjórnarinnar²¹⁸. Mælanleg markmið sóknaráætlunar set fram innan fjöggra málaflokka eru eftirfarandi:

²¹⁷ Samtök sveitarfélaga á Vesturlandi. (2019). *Sóknaráætlun Vesturlands 2020 - 2024*.

<https://www.stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/Soknaraetlun%20Vesturlands%202020-2024.pdf>, bls. 24.

²¹⁸ Vestfjarðastofa. (2019). *Sóknaráætlun Vestfjarða 2020-2024*.

https://www.vestfiridir.is/static/files/Soknaraetlun/veftjardastofa_soknaraetlun-2020-2024.pdf, bls. 2.

1. Atvinna og nýsköpun: Fjölga fyrirtækjum, störfum og vel menntuðu starfsfólki og auka þannig verðmætasköpun í landshlutanum.
2. Samfélag: Tryggja öllum aðgengi að hágæða menntun, hækka menntunarstig, auka velferð og efla þannig mannauð og atvinnulíf.
3. Umhverfi og skipulag: Auka umhverfisvitund íbúa, sveitarfélaga og fyrirtækja, bæta aðgengi að sjálfbærum lausnum og draga úr sóun.
4. Menning: Auka samvinnu um menningarviðburði, tryggja staðbundinn vettvang til lýðræðislegrar umræðu.

Eins og með Sóknaráætlun Vesturlands verða áherslur og markmið sóknaráætlunar innleidd í gegnum aðgerðir og verkefni. Uppbyggingarsjóður Vestfjarða styrkir aðgerðir og verkefni eins og áhersluverkefni sem ráðist verður í á hverju ári²¹⁹.

Sóknaráætlun Vestfjarðar var uppfærð vorið 2023. Markmiðin fjögur voru ekki breyttar en áherslur sóknaráætlunar voru uppfærðar²²⁰.

9.5 Byggðaáætlun

Núverandi byggðaáætlun var samþykkt á Alþingi árið 2022 og gildir tímabilið 2022 til 2036. Byggðaáætlun er lýsing á stefnu ríkisins í byggðamálum hverju sinni og samhæfing við aðra stefnumótun og áætlanagerð hins opinbera. Byggðaáætlun skal hafa að meginmarkmiði að jafna tækifæri allra landsmanna til atvinnu og þjónustu, jafna lífskjör og stuðla að sjálfbærri þróun byggðalaga um land allt. Sérstök áhersla skal lögð á svæði sem búa við langvarandi fólksfækkun, atvinnuleysi og einhæft atvinnulíf. Einnig skal gera grein fyrir sérstökum áformum ríkisins um stuðning við atvinnulíf á skilgreindum stuðningssvæðum byggðakorts af Íslandi sem Eftirlitsstofnun EFTA (ESA) hefur samþykkt fyrir tiltekið tímabil og tengingu þeirra við sóknaráætlunir²²¹.

Meginmarkmið í áætlunum innviðaráðuneytis eru að samgöngu- og fjarskiptakerfi mæti þörfum samfélagsins og að sjálfbærar byggðir og sveitarfélög verði um land allt. Skilgreind markmið byggðamála hafa skýra tengingu við meginmarkmiðin, en þau felast í að jafna aðgengi að þjónustu (A-hluti), jafna tækifæri til atvinnu (B-hluti) og stuðla að sjálfbærri þróun byggða um land allt (C-hluti)²²².

A- og B-hluti byggðaáætlunarinnar eru mikilvægir fyrir landsbyggðina almennt er C-hlutinn sérstaklega mikilvægur í tengslum við vinnu stýrihóps um forsendugreiningu fyrir verndun Breiðafjarðar og tengsl við byggðaþróun. Hluti C.9 – „Náttúruvernd til eflingar byggðaþróunar“ leggur til að greina hvernig aukin náttúruvernd geti haft jákvæð áhrif á byggðaþróun. Greining vegna C.9 skoðar tækifæri og ávinning innan eins eða fleiri sveitarfélaga og greinir hvernig náttúruverndaráform samræmast stefnu hlutaðeigandi sveitarfélags eða sveitarfélaga og hvernig megi best nýta þau tækifæri sem felast í náttúruvernd, s.s. með uppbyggingu innviða og þjónustu. Ábyrgð á C.9-verkefnum er í höndum umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneytis og er verkefnið

²¹⁹ Ibid.

²²⁰ Vestfjarðastofa. (2023). *Sóknaráætlun Vestfjarða 2020-2024 – endurskoðaðar áherslur*.

<https://www.vestfiridir.is/static/files/Soknaraaetlun/soknaraaetlun-vestfjarda-endurskodud-2023.pdf>

²²¹ Alþingi. (2022b). *Byggðaáætlun 2022–2036*. <https://www.althingi.is/alttext/152/s/1383.html>

²²² Stjórnaráð Íslands. (2021). *Hvítbók um byggðamál. Drög að stefnumótandi byggðaáætlun til 15 ára og aðgerðaáætlun til fimm ára*. https://www.stjornarradid.is/library/01--Frettatengt--myndir-og-skrar/Skiol---Frettatengt/Byggdaaetlun_hvitbok_2021.pdf, bls. 6.

yfirleitt framkvæmt af hálfu sveitarfélaga, landshlutasamtaka sveitarfélaga og Umhverfisstofnunar²²³.

9.6 Brothættar byggðir við Breiðafjörð

Dalabyggð hóf göngu sína í verkefninu Brothættar byggðir á fyrri hluta árs 2022 undir heitinu Dala Auður. Áætlað er að verkefnið vari til loka árs 2025 hvað aðkomu Byggðastofnunar varðar²²⁴.

Verkefnið Brothættar byggðir er ein af aðgerðum Byggðaáætlunar og er sértækt verkfæri Byggðastofnunar til að aðstoða byggðarlög sem standa höllum fæti. Sótt er um aðild að verkefninu fyrir byggðarlög og ræðst fjöldi þátttökubyggðarlaga af efnum og aðstæðum á hverjum tíma. Aðgerðin fellur undir eitt af lykilsviðum byggðaáætlunar er snýr að sértækum aðgerðum á varnarsvæðum. Meginmarkmið verkefnisins er að stöðva viðvarandi fólksfækkun í smærri byggðakjörnum og í sveitum landsins. Verkefninu er ætlað viðkomandi byggðarlögum til að nýta sóknarfæri, einkum þau sem byggja á sérstöðu þeirra. Brothættar byggðir er sértæk aðgerð fyrir smærri byggðakjarna og sveitir landsins, sem á tíðum eru aðilar sem vegna smæðar sinnar hafa ekki geta nýtt sér önnur úrræði ríkis og sveitarfélaga til stuðnings byggðaþróunar- og samfélagsuppbyggingar. Með þessu samstarfi taka ríki, sveitarfélag, stoðkerfi og íbúar höndum saman um eflingu byggðarlagsins. Í hverju verkefni, það er hverri brothættri byggð, er mótuð skýr framtíðarsýn og markmið og unnið samkvæmt áfangaskiptu verklagi Brothættra byggða²²⁵.

Markmiðið með verkefninu Brothættum byggðum er m.a. að fá fram skoðanir íbúanna sjálfra á framtíðarmöguleikum heimabyggðarinnar og leita lausna á þeirra forsendum í samvinnu við ríkisvaldið, landshlutasamtök, sveitarfélagið, brottflutta íbúa og aðra²²⁶.

9.7 Stefnumörkun á vegum nokkurra sveitarfélaga

Nokkur sveitarfélög við Breiðafjörð hafa undanfarin ár unnið sameiginlega stefnumörkun með það að leiðarljósi að stilla strengi til framtíðar.

9.7.1 Svæðisgarður Snæfellsness

Tilgangur með stofnun Svæðisgarðs Snæfellsness er, samkvæmt heimasíðu Svæðisgarðsins, að efla samfélagið, vinna sameiginlega að því að bæta lífsgæði og lífskjör og auka upplifun og vellíðan íbúa og gesta. Svæðisgarður setur fram á að erlendar fyrirmyndir sýni að þessi leið til að stilla saman strengi íbúa, fyrirtækja og stjórnvalda á samstæðu svæði sé líkleg til að gefa frjóan jarðveg fyrir þá sem vilja nýta sér landkosti og sérstöðu svæðisins á fjölbreytilegan hátt²²⁷.

²²³ Ibid.

²²⁴ Byggðastofnun. (2022). *Dalabyggð - Dala Auður*. <https://www.byggdastofnun.is/is/verkefni/brothaettar-byggdir/dalabyggd>

²²⁵ Byggðastofnun. (2017). *Brothættar byggðir. Verkefnislýsing, útgáfa 2.2, júní 2017*. https://www.byggdastofnun.is/static/files/Brothaettar_byggdir/verklysings/verkefnislýsing-brothaetta-byggda-utg.2.2-juni-2017.pdf, bls. 7.

²²⁶ Byggðastofnun. (2022a). *Brothættar byggðir, byggðaþróunarverkefni*. <https://www.byggdastofnun.is/is/verkefni/brothaettar-byggdir>

²²⁷ Svæðisgarðurinn Snæfellsnes. (e.d.). *Heimasíða*. <https://www.snaefellsnes.is>

Markmið Svæðisgarðsins er að vera vettvangur fyrir mismunandi sveitarfélög að vinna saman í málefni Snæfellsness.

Svæðisgarður Snæfellsness fylgir stefnumörkun svæðisskipulags Snæfellsness og leiðir byggðaþróun á Snæfellsnesi með því að marka og festa í sessi sameiginlega framtíðarsýn og stefnu sveitarfélaganna um umhverfi, atvinnulíf og þekkingu á svæðinu²²⁸.

9.7.2 Umhverfissvottun EarthCheck

EarthCheck umhverfissvottun hefur verið sett af stað beggja megin við Breiðafjörð og miðar hún að því að setja sér stefnu og vinna markvisst að framförum í umhverfismálum. Sveitarfélögin fimm á Snæfellsnesi vinna saman að umhverfissvottun á starfsemi sína og hafa fengið vottun í kjölfar úttektar óháðs aðila allt frá árinu 2008 en undirbúningur verkefnisins hófst árið 2003²²⁹. Hinum megin við fjörðinn vinna sveitarfélög á Vestfjörðum að sama markmiði og byrjaði vinna þeirra árið 2012²³⁰. Eina sveitarfélagið við Breiðafjörð sem ekki tekur þátt í umhverfissvottunarkerfi EarthCheck er Dalabyggð.

Markmiðin sem sveitarfélögin sækjast eftir endurspeglast í 12 lykilsviðum sem EarthCheck setur fram. Lykilsviðin taka mið af ýmsum umhverfissvandamálum sem jarðarbúar standa frammi fyrir í dag og nauðsynlegt er að líta til, sé ætlunin að færa starfsemi í átt að aukinni sjálfbærni. Lykilsviðin eru eftirfarandi²³¹:

- Losun gróðurhúsalofttegunda
- Orkunýting, -sparnaður og -stjórnun
- Stjórnun ferskvatnsauðlinda
- Verndun og stjórnun vistkerfa
- Stjórnun félagslegra- og menningarlegra áhrifa ferðaþjónustunnar
- Skipulags- og byggingarmál
- Félagshagræðilegur ávinningur svæðisins af ferðaþjónustu
- Verndun loftgæða og stjórnun hávaða
- Stjórnun fráveitumála og yfirborðsvatns
- Stjórnun úrgangs á föstu formi
- Geymsla og notkun efna sem eru skaðleg umhverfinu
- Verndun menningarminja

9.7.3 Umhverfissvottun á Snæfellsnesi

Árið 2008 hlutu sveitarfélögin á Snæfellsnesi í fyrsta sinn umhverfissvottun, fyrstu sveitarfélög á Íslandi. Gjarnan er talað um Snæfellsnes sem umhverfissvottað svæði. Það er gert á þeim forsendum

²²⁸ Eyja- og Miklaholtshreppur, Grundarfjarðarbær, Helgafellssveit, Snæfellsbær, Stykkishólmsbær. (2014). *Andi Snæfellsness - auðlind til sóknar Svæðisskipulag Snæfellsness 2014-2026*.

<http://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=13635645353914266900>

²²⁹ Byggðasamlag Snæfellsnes. (2021). *Framkvæmdaáætlun Snæfellsness 2021-2025 vegna umhverfissvottunar fimm sveitarfélaga á Snæfellsnesi samkvæmt staðli EarthCheck fyrir samfélög*. http://nesvottun.is/wp-content/uploads/2021/02/20200810_Framkvaemdaaetlun-2021-2025_LOKA.pdf

²³⁰ Vestfjarðarstofa. (2020b). *Framkvæmdaáætlun 2020-2025 vegna umhverfissvottunar sveitarfélaganna á Vestfjörðum samkvæmt staðli Earth Check*.

<https://www.vestfiridir.is/static/files/Umhverfismal/Framkvaemdarad/framkvaemdaaetlun-2020-2025umhverfissvottun-vestfjarda-2020.pdf>

²³¹ Earth Check. (2022). *Destination standard, Version 3.0, January 2022*.

<https://earthcheck.org/media/51495/earthcheck-destination-standard-version-30.pdf>

að umhverfsvottun sveitarfélaganna þar byggir á stöðlum og viðmiðum EarthCheck fyrir samfélög (community). Skilgreining á samfélag sem umhverfsvottun Earth Check tekur til grundvallar er að samfélag sé afmarkað skilgreint svæði eða landshluti, yfirleitt undir stjórn svæðiskjörins yfirvalds, s.s. sveitarstjórnar²³².

Í samræmi við staðal EarthCheck hafa sveitarfélögin fimm á Snæfellsnesi, Eyja- og Miklaholtshreppur, Helgafellssveit, Grundarfjarðarbær, Snæfellsbær og Stykkishólmsbær komið sér saman um stefnu um sjálfbæra þróun á svæðinu. Hluti af EarthCheck vottunarverkefninu felst í því að sættast á sameiginlega stefnumótun um sjálfbæra þróun í umhverfis- og samfélagsmálum á Snæfellsnesi. Stefnumótunin leggur síðan grunninn að framkvæmdaáætlun sem gert er ráð fyrir að sveitarfélögin og aðilar innan þeirra fylgi sameiginlega eftir. Stefnan var upprunalega samþykkt í stjórnun sveitarfélaganna og í Þjóðgarðinum Snæfellsjökli árið 2004, en hefur síðan verið endurskoðuð á 1-2 ára fresti. Stefnan var síðast endurskoðuð og samþykkt af hlutaðeigandi aðilum 6. nóvember 2020.

Á Snæfellsnesi hefur verið þróað skráningarkerfi til að vakta auðlindanotkun í sveitarfélögum fimm m.t.t. lykilsviða EarthCheck. Upplýsingarnar sem þannig fást um hina svokölluðu sjálfbærnivísa segja til um árangur sveitarfélaganna í umhverfis- og félagslegu tilliti. Það að mæla auðlindanotkun á staðlaðan hátt eins og hér er gert, eykur gagnsæi og gefur yfirsýn sem annars væri tæplega fyrir hendi²³³. Sveitarfélögin á Snæfellsnesi hafa hlotið platínuvottun fyrir áreiðanleiki í vottunarferli í 13 ár.

9.7.4 Umhverfsvottun Vestfjarða

Þann 8. nóvember 2012 tóku sveitarfélögin á Vestfjörðum ákvörðun um að gerast aðili að umhverfsvottunarsamtökunum EarthCheck. Fjórðungssamband Vestfirðinga hafði umsjón með verkefninu fyrstu árin áður en Náttúrustofa Vestfjarða tók alfarið við daglegum rekstri þess árið 2019.

Sveitarfélögin níu á Vestfjörðum hafa hlotið vottun fyrir starfsárin 2016 og 2020. Þar á undan fengu þau viðurkenningu fyrir að standast viðmið EarthCheck (svokallað Benchmarking) fyrir starfsárin 2013-2015. Þessi vottun er viðurkenning á því að sveitarfélögin vinni markvisst að úrbótum í umhverfis- og samfélagsmálum í starfsemi sinni og í átt til sjálfbærari starfshátta. Þau hafa hlotið silfurvottun vegna reglulegra og góðra skila og batnandi starfshátta²³⁴.

²³² Framkvæmdaráð Snæfellsness og Náttúrustofa Vesturlands. (2015). *Skref í rétta átt Hverju hefur vinna að umhverfsvottun sveitarfélaga á Snæfellsnesi skilað?* http://nesvottun.is/wp-content/uploads/2018/01/Skref_i_retta_att.pdf, bls. 14.

²³³ Byggðasamlag Snæfellsnes. (2021). *Framkvæmdaáætlun Snæfellsness 2021-2025 vegna umhverfsvottunar fimm sveitarfélaga á Snæfellsnesi samkvæmt staðli EarthCheck fyrir samfélög.* http://nesvottun.is/wp-content/uploads/2021/02/20200810_Framkvaemdaaetlun-2021-2025_LOKA.pdf

²³⁴ Vestfjarðarstofa. (2020b). *Framkvæmdaáætlun 2020-2025 vegna umhverfsvottunar sveitarfélaganna á Vestfjörðum samkvæmt staðli Earth Check.* <https://www.vestfiridir.is/static/files/Umhverfismal/Framkvaemdarad/framkvaemdaaetlun-2020-2025umhverfsvottun-vestfjarda-2020.pdf>

Heimildaskrá

- Alþingi. (2013). *Náttúruverndarlög 2013 nr. 60*. <https://www.althingi.is/lagas/nuna/2013060.html>
- Alþingi. (2018). *Skýrsla ferðamála-, iðnaðar-, og nýsköpunarráðherra um þolmörk ferðamennsku*. <https://www.althingi.is/altext/pdf/148/s/0717.pdf>
- Alþingi. (2018b). *Tillaga til þingsályktunar um hagkvæmnisathugun á uppbyggingu Skógarstrandarveggar*. <https://www.althingi.is/thingstorf/thingmalalistar-efrir-thingum/ferill/?ltg=148&mnr=169>
- Alþingi. (2022). *Lög um vernd Breiðafjarðar 1995 nr. 54*.
- Alþingi. (2022b). *Byggðaáætlun 2022–2036*. <https://www.althingi.is/altext/152/s/1383.html>
- Alþingi. (2022c). *Náttúruminjaskrá - 292. mál. 152. löggjafarþing 2021–2022*. <https://www.althingi.is/thingstorf/thingmalalistar-efrir-thingum/ferill/?ltg=152&mnr=292>
- Alþingi. (2023). *Lög 116/2006 um stjórn fiskveiða*. <https://www.althingi.is/lagas/153a/2006116.html>
- Alta. (2022). *Vefsja Alta*. <https://www.vefsja.is/?z=8.56&lat=65.33816098&lng=-22.99625970>
- Áfangastaðastofa Vesturlands. (2021). *Áfangastaðaáætlun Vesturlands 2021-2023*. <https://www.ferdamalastofa.is/static/files/ferdamalastofa/afangastadaaetlanir/afangastadaaetlun-og-ahersluverkefni-vesturlandsstofa-2021-2023.pdf>
- Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið og Samtök ferðaþjónustunnar. (2015). *Vegvísir í ferðaþjónustu*. https://www.ferdamalastofa.is/static/research/files/vegvisir_2015-pdf
- Breiðafjarðarnefnd. (2014). *Verndaráætlun fyrir Breiðafjörð 2014-2019*. http://nytt.breidafjordur.is/wp-content/uploads/2016/11/vernd_2019.pdf
- Breiðafjarðarnefnd. (2021). *Framtíð Breiðafjarðar - Samantekt og niðurstöður Breiðafjarðarnefndar*. http://www.breidafjordur.is/wp-content/uploads/2021/01/20210119_framtid_Breidafjardar_2021.pdf
- Breiðafjarðarnefnd. (2022). *Fundargerð 204. fundar Breiðafjarðarnefndar, haldinn 30. maí 2022*. <http://www.breidafjordur.is/wp-content/uploads/2022/08/Fundur-204.pdf>
- OSPAR's Assessment Portal. (2020). *OSPAR MPAs*. https://oap-cloudfront.ospar.org/media/filer_public_thumbnails/filer_public/75/8d/758d6758-bb95-4c3d-aa85-ab0f3f604deb/figure_1.jpg_1170x0_q85_subsampling-2_upscale.jpg
<https://atlas.lmi.is/mapview/?application=haf>
- Byggðasamlag Snæfellsnes. (2021). *Framkvæmdaáætlun Snæfellsnes 2021-2025 vegna umhverfivottunar fimm sveitarfélaga á Snæfellsnesi samkvæmt staðli EarthCheck fyrir samfélög*. http://nesvottun.is/wp-content/uploads/2021/02/20200810_Framkvaemdaaetlun-2021-2025_LOKA.pdf

- Byggðastofnun. (2017). *Brothættar byggðir Verkefnislýsing, útgáfa 2.2, júní 2017*.
https://www.byggdastofnun.is/static/files/Brothaettar_byggdir/verklýsings/verkefnislýsing-brothaetta-byggda-utg.2.2-juni-2017.pdf
- Byggðastofnun. (2020). *Vesturland - Stöðugreining 2019*.
https://www.byggdastofnun.is/static/files/Skyrslur/stgr19_20/vesturland-stodugreining-2019-2020-loka.pdf
- Byggðastofnun. (2022). *Dalabyggð - Dala Auður*.
<https://www.byggdastofnun.is/is/verkefni/brothaettar-byggdir/dalabyggd>
- Byggðastofnun. (2022a). *Brothættar byggðir, byggðapróunarverkefni*.
<https://www.byggdastofnun.is/is/verkefni/brothaettar-byggdir>
- Byggðastofnun. (2022b). *Breytingar á íbúafjölda - sundurlíðun*.
<https://www.byggdastofnun.is/is/utgefid-efni/maelabord/breytingar-a-ibuafjolda-sundurlidun>
- Byggðastofnun. (2023). *Orkukostnaður viðmiðunareignar*.
<https://public.tableau.com/app/profile/byggdastofnun/viz/Orkukostnaurheimila/orkukostnadir>
- Campana, Stefánsdóttir, R. B., Jakobsdóttir, K., & Sólmundsson, J. (2020). Shifting fish distributions in warming sub-Arctic oceans. *Scientific Reports*, 10(1), 16448.
- Convention on biological diversity. (2022). *Final text of Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework available in all languages*.
<https://prod.drupal.www.infra.cbd.int/sites/default/files/2022-12/221222-CBD-PressRelease-COP15-Final.pdf>
- Dalabyggð. (2009). *Aðalskipulag Dalabyggðar 2004-2016*.
<http://skipulagsaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=01634425601476512500>
- Dalabyggð. (2022). *Aðalskipulag Dalabyggðar 2022-2032 - Greinargerð Tillaga 5. júlí 2022*.
<https://dalir.is/wp-content/uploads/2021/12/ASK-Dalabyggdar-GRG-vinnslutillaga-minni-ID-176795.pdf>
- Dalabyggð. (2022a). *Aðalskipulag Dalabyggðar 2020-2032 – auglýsing*.
<https://dalir.is/frettir/adalskipulag-dalabyggdar-2020-2032/>
- Dalabyggð. (2023). *Sveitarstjórn Dalabyggðar – 231*. <https://dalir.is/stjornsysla/nefndir-stjornir-of/fundargerð/fundur/?id=kEK9cCo5w0mKkcBqJo9uA1&text=>
- Dalabyggð, Reykhólahreppur og Strandabyggð. (2018). *Svæðisskipulag Dalabyggðar, Reykhólahrepps og Strandabyggðar 2018-2030*.
<http://skipulagsaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=11636643188525208605>

- Earth Check. (2022). *Destination standard, Version 3.0, January 2022*.
<https://earthcheck.org/media/51495/earthcheck-destination-standard-version-30.pdf>
- Eyja- og Miklaholtshreppur, Grundarfjarðarbær, Helgafellssveit, Snæfellsbær, Stykkishólmsbær. (2014). *Andi Snæfellsness - auðlind til sóknar Svæðisskipulag Snæfellsness 2014-2026*.
<http://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=13635645353914266900>
- Ferðamálastofa. (e.d.). *Áfangastaðaáætlanir*. <https://www.ferdamalastofa.is/is/troun-og-samstarf/afangastadaaetlanir>
- Ferðamálastofa. (2018). *Ferðalög Íslendinga 2017 Spurningavagn MMR*.
https://www.ferdamalastofa.is/static/files/ferdamalastofa/Frettamyndir/2018/april/innanlandskonnun/1802_fms_final_v2.pdf
- Ferðamálastofa. (2020). Erlendir ferðamenn á Íslandi 2019: Lýðfræði, ferðahegðun og viðhorf.
<https://www.ferdamalastofa.is/static/files/ferdamalastofa/Frettamyndir/2021/juni/lokaskysla-2019-2a.pdf>
- Ferðamálastofa. (2022). *Íslendingasögur*.
<https://geo.alta.is/fms/stadir/?z=9&lat=65.27977045&lng=-22.61593631>
- Ferðamálastofa. (2022a). *Ferðabjónusta í tölum – desember 2022*.
<https://www.ferdamalastofa.is/static/files/ferdamalastofa/talnaefni/ferdatjonusta-i-tolum/2022/des/desember-2022.pdf>
- Ferðamálastofa. (2022b). *Komur skemmtiferðaskipa á Íslandi*.
<https://www.maelabordferdathjonustunnar.is/is/fartheGAR/skemmtiferdaskip>
- Ferðamálastofa. (2022c). *Fjöldi ferðamanna á áfangastöðum*.
<https://www.maelabordferdathjonustunnar.is/is/ferdamenn-a-islendi/fjoldi-ferdamanna-a-afangastodum>
- Ferðamálastofa. (2022d). *Heildarfjöldi erlendra ferðamanna*.
<https://www.ferdamalastofa.is/is/tolur-og-utgafur/fjoldi-ferdamanna/heildarfjoldi-erlendra-ferdamanna>
- Ferðamálastofa. (2022e). *Spákerfi fyrir ferðabjónustuna*.
https://www.ferdamalastofa.is/static/files/ferdamalastofa/tolur_utgafur/Skyrslur/2022/kynning-fyrir-ferdama-lastofu_20_10_2022_loka2.pdf
- Filbee-Dexter, Wernberg, T., Fredriksen, S., Norderhaug, K. M., & Pedersen, M. F. (2019). Arctic kelp forests: Diversity, resilience and future. *Global and Planetary Change*, 172, 1–14.
- Fjaraskiptastofa. (2023). *Samstarf Neyðarlínunnar ohf., Nova hf., Sýnar hf. Símans hf. og Öryggisfjarskipta ehf. við framkvæmd kvaðar um uppbyggingu háhraða farnetsþjónustu á stofnvegum – Vinnuskjal/Drög*

- Fjórðungssamband Vestfirðinga. (2016). *Stefnumörkun sveitarfélag á Vestfjörðum*.
https://www.vestfiridir.is/static/files/Sveitarstjornarmal/stefnumorkun_sveitarfelaga_fyrir_svaedisskipulag.pdf
- Fornleifastofnun Íslands. (2009). *Hergilsey*. https://skyrslur.minjastofnun.is/Verkefni_1233.pdf
- Fornleifastofnun Íslands. (2016). *Fornleifar í Flatey: Aðalskráning*.
https://skyrslur.minjastofnun.is/Verkefni_2231.pdf
- Fornleifastofnun Íslands. (2012). *Skáleyjar - Aðalskráning fornleifa*.
https://skyrslur.minjastofnun.is/Verkefni_2313.pdf
- Fuglavernd. (2013). *AEWA – verndun votlendisfugla*.
<https://fuglavernd.is/2013/04/15/votlendisfuglar/>
- Framkvæmdaráð Snæfellsness og Náttúrustofa Vesturlands. (2015). *Skref í rétta átt Hverju hefur vinna að umhverfissvottun sveitarfélaga á Snæfellsnesi skilað?* http://nesvottun.is/wp-content/uploads/2018/01/Skref_i_retta_att.pdf
- Granquist, S. (2022). The Icelandic harbour seal (*Phoca vitulina*) population: Trends over 40 years (1980–2020) and current threats to the population. *NAMMCO Scientific Publications 12*.
<https://septentrio.uit.no/index.php/NAMMCOSP/article/view/6328>
- Grundarfjarðarbær. (2021). *Aðalskipulag Grundarfjarðarbæjar 2019 – 2039*.
<http://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=036375565528642440701>
- Hafrannsóknastofnun. (e.d.). *Breiðafjörður*.
<https://www.hafogvatn.is/is/rannsoknir/fjardarannsoknir/vesturland/breidafjordur>
- Hafrannsóknarstofnun. (2023). *Hafsja*. <https://atlas.lmi.is/mapview/?application=haf>
- Hafrannsóknastofnun. (2013). *Nýlegar breytingar á útbreiðslu og stofnstærðum hvala við Ísland*. Reykjavík: Sjávarútvegsráðstefnan 2013.
https://www.old.sjavarutvegsradstefnan.is/files/Gisli_0.pdf
- Hafrannsóknarstofnun. (2017). *Klóbang í Breiðafirði - Útbreiðsla og magn*.
https://www.althingi.is/pdf/erindi_mals/?lthing=146&malnr=272
- Hafrannsóknastofnun. (2019). *Kver Hafrannsóknastofnunar. Grunnsævið - Firðir og flóar eru vaggð margra helstu nytjastofna við Ísland*.
<https://www.hafogvatn.is/static/research/files/kv2019-01.pdf>
- Hafrannsóknastofnun. (2021). *Staða umhverfis og vistkerfa í hafinu við Ísland og horfur næstu áratuga*. <https://www.hafogvatn.is/static/research/files/hv2021-14.pdf>
- Hafrannsóknastofnun. (2022). *Hafsja. Skelfiskarækt*. <https://atlas.lmi.is/mapview/?application=haf>

- Hagstofa Íslands. (2022). <https://hagstofa.is>
- Haukur Jóhannesson. (1986). Þættir úr jarðfræði Breiðafjarðarsvæðisins. *Breiðfirðingur*, 44(1), bls. 59-75.
- Háskóli Íslands. (2022a). *Rannsóknasetur Háskóla Íslands á Snæfellsnesi*. <https://www.hi.is/rannsoknasetursnaefellsnes>
- Háskóli Íslands. (2022b). *Rannsóknasetur Háskóla Íslands á Vestfjörðum*. <https://www.hi.is/rannsoknaseturvestfiridir>
- Háskólasetur Vestfjarða. (e.d.). *Rannsóknir*. <https://www.uw.is/rannsoknir/>
- Helgafellssveit. (2015). *Aðalskipulag Helgafellssveitar 2012-2024*. <http://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=03635821457843174955>
- Jukka Siltanen. (2018). *Economic impact of Iceland's protected areas and nature based tourism sites*. <https://www.stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/Presentation%20Umhverfising.pdf>
- Landmælingar Íslands. (e.d.). *Grunngerð Landupplýsinga - Landupplýsingargátt*. <https://kort.lmi.is/mapview/?app=kort>
- Markaðsstofa Vestfjarða. (2021). *Áfangastaðaáætlun Vestfjarða*. https://www.vestfiridir.is/static/files/Ferdathjonusta/Afangastadaaaetlun/afangastadaaaetlun_vestfjarda.pdf
- Matvælaráðuneytið. (2023). *Ný reglugerð um verndun viðkvæmra hafsvæða og botnvistkerfa*. <https://www.stjornarradid.is/efst-a-baugi/frettir/stok-frett/2023/03/01/Ny-reglugerd-um-verndun-vidkvaemra-hafsvaeda-og-botnvistkerfa/>
- Matvælastofnun. (2023). *List of approved establishments*. <https://skyrslur.mast.is/establishment>
- Menja von Schmalensee, Kristinn H. Skarphéðinsson, Hildur Vésteinsdóttir, Tómas G. Gunnarsson, Páll Hersteinsson, Auður L. Arnþórsdóttir, Hólmfríður Arnardóttir og Sigmar B. Hauksson (2013). *Vernd, velferð og veiðar villtra fugla og spendýra. Lagaleg og stjórnsýsluleg staða og tillögur um úrbætur*. Skýrsla unnin fyrir umhverfis- og auðlindaráðherra. 350+xi bls. ásamt viðaukum.
- Mennta- og menningarmálaráðuneytið. (2017). *Vöktun á Íslandi: Kortlagning og framtíðarsýn*. <https://www.stjornarradid.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=80043e1d-54df-11e7-941a-005056bc530c>
- Menningar- og viðskiptaráðuneytið. (2023). *Framtíðarsýn og leiðarljós íslenskrar ferðapjónustu til 2030*. https://www.stjornarradid.is/library/01--Frettatengt--myndir-og-skrar/ANR/FerdaThjonusta/Leiðarljós%20Íslenskrar%20ferðapjónustu%202030_Final_Samráðsgátt1.pdf

- Náttúrufræðistofnun Íslands. (e.d.). *Mikilvæg fuglasvæði*. <https://www.ni.is/is/dyr/fuglar/mikilvaeg-fuglasvaedi>
- Náttúrufræðistofnun Íslands. (e.d.a). *Mikilvæg fuglasvæði - Breiðafjörður SF-V 8*. <https://www.ni.is/is/dyr/fuglar/mikilvaeg-fuglasvaedi/breidafjordur>
- Náttúrufræðistofnun Íslands. (e.d.b). *Mikilvæg fuglasvæði - Breiðafjörður FG-V 11*. <https://www.ni.is/is/dyr/fuglar/mikilvaeg-fuglasvaedi/breidafjordur-0>
- Náttúrufræðistofnun Íslands. (e.d.c). *Viðmið um val á mikilvægum fuglasvæðum*. <https://www.ni.is/is/dyr/fuglar/mikilvaeg-fuglasvaedi/vidmid>
- Náttúrufræðistofnun Íslands. (e.d.d). *Látrabjarg*. <https://www.ni.is/is/dyr/fuglar/mikilvaeg-fuglasvaedi/latrabjarg>
- Náttúrufræðistofnun Íslands. (e.d.e). *Hvalir*. <https://www.ni.is/is/dyr/spendyr/hvalir>
- Náttúrufræðistofnun Íslands. (2005). *Stöðuskýrsla um náttúrufræðisráðgjafi á Breiðafirði*. <https://rafhladan.is/bitstream/handle/10802/4145/NI-05014.pdf?sequence=1>
- Náttúrufræðistofnun Íslands. (2018a). *Náttúruminjaskrá*. <https://www.ni.is/is/midlun/naturuminjaskra#Tillögur>
- Náttúrufræðistofnun Íslands. (2018b). *Æður (Somateria mollissima)*. <https://www.ni.is/is/biota/animalia/chordata/aves/anseriformes/aedur-somateria-mollissima>
- Náttúrufræðistofnun Íslands. (2018c). *Válisti fugla*. <https://www.ni.is/is/midlun/utgafa/valistar/fuglar/valisti-fugla>
- Náttúrufræðistofnun Íslands. (2018d). *Válisti spendýra*. <https://www.ni.is/is/midlun/utgafa/valistar/spendyr/valisti-spendyra>
- Náttúrufræðistofnun Íslands. (2019). *Framkvæmdaáætlun náttúruminjaskrár 2018: svæðaval og ávinningur verndar*. <https://utgafa.ni.is/skyrslur/2019/NI-19008.pdf>
- Náttúrufræðistofnun Íslands. (2021). *Kortasjá Náttúrufræðistofnunnar Íslands*. <https://naturuminjaskra.ni.is>
- Náttúrufræðistofnun Íslands. (2022). *Vöktun og rannsóknir*. <https://www.ni.is/is/rannsoknir/voktun-og-rannsoknir>
- Nordic Blue Carbon Project. (2020). *Blue Carbon – climate adaptation, CO2 uptake and sequestration of carbon in Nordic blue forests*. <https://pub.norden.org/temanord2020-541/temanord2020-541.pdf>
- Norður Salt. (e.d.). *The Process*. <https://nordurco.com/the-process/>

- Norwegian Institute for Bioeconomy research (NIBIO). (2018). *Vegetation mapping of islands in Breiðafjörður, West-Iceland*. <http://www.breidafjordur.is/wp-content/uploads/2022/04/Vegetation-mapping-of-islands-in-Breidafjordur-West-Iceland-2018-2.pdf>
- Orca Guardians. (2022). *Scientific publications*. <https://orcaguardians.org>
- OSPAR Commission. (2021). *Strategy of the OSPAR Commission for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic 2030*. <https://www.ospar.org/documents?v=46337>
- OSPAR Commission. (2022). *Key figures of the MPA OSPAR network*. <https://mpa.ospar.org/home-ospar/key-figures>
- Póst- og fjarskiptastofnun. (2022). *Vegamælingar á GSM, 3G og 4G*. <https://pfs.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=68686effaefb413b9401c9b01241c4e3>
- Rannsóknasetur Háskóla Íslands á Vestfjörðum. (2020). *Uppruni fæði fisksamfélaga í Breiðafirði*. <http://www.breidafjordur.is/wp-content/uploads/2021/05/Breidafjordur-skýrsla.pdf>
- Reglugerðarsafn. (2023). *Reglugerð um verndarráðstafanir vegna viðkvæmra hafsvæða og botnivistkerfa*. <https://www.reglugerd.is/reglugerdir/eftir-raduneytum/atvinnuvega--og-nyskopunarraduneyti/nr/23472>
- Reykholahreppur. (2008). *Aðalskipulag Reykholahrepps 2006-2018*. <http://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=01634425601193856250>
- Reykholahreppur. *Aðalskipulag Reykholahrepps 2022-2034 - Tillaga til auglýsingar 16.júní 2022*. <https://www.skipulagreykholahrepps.com/tillaga-á-vinnslustigi>
- Reykholahreppur. (2019). *Verndarsvæði í byggð. Þorpið í Flatey á Breiðafirði*. <https://www.minjastofnun.is/media/skjol-i-grein/Greinargerð-verndarsvaedi-i-byggd-Flatey.pdf>
- Ríkisútvarpið. (2022). *Færslur: Breiðafjarðarferjan Baldur*. <https://www.ruv.is/tag/breidafjardarferjan-baldur>
- Ríkisútvarpið. (2015). *Nettengingar eru mikilvægar í dreifbýli*. <https://www.ruv.is/frett/nettengingar-eru-mikilvaegar-i-dreifbyli>
- Róbert A. Stefánsson et al. (2016). *Skógar sjávar - Greinargerð um stöðu þekkingar varðandi vistfræðilega stöðu þangs og þara og áhrif nýtingar þeirra*.
- Samgöngu- og sveitarstjórnaráðuneytið. (2021). *Öryggishlutverk lendingarstaða*. <https://www.stjornarradid.is/library/01--Frettatengt---myndir-og-skrar/Skjol---Frettatengt/Öryggishlutverk%20lendingarstaða.pdf>

- Samtök Sveitarfélaga á Vesturlandi. (2019). *Sóknaráætlunin Vesturlands 2020 - 2024*.
<https://www.stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/Soknaraaetlun%20Vesturlands%202020-2024.pdf>
- Samtök Sveitarfélaga á Vesturlandi. (2020). *Smávirðjanir á Vesturlandi - Frumúttekt valkosta*.
<http://ssv.is/wp-content/uploads/2021/01/Arnarlaekur-Smavirkjanir-a-Vesturlandi-Frumuttekt-valkosta.-Utgafa-2-2.pdf>
- Skemman.is. (2022). *Verk í haf- og strandsvæðastjórnun*.
<https://skemman.is/browse?type=subject&order=ASC&rpp=25&autoforward=true&value=Haf-og-strandsvæðastjórnun>
- Skessuhorn. (2020). *Vilja að Klofningsvegur verði tilraunaverkefni og lagður slitlagi*.
<https://skessuhorn.is/2020/04/07/vilja-ad-klofningsvegur-verdi-tilraunaverkefni-og-lagdur-slitlagi/>
- Snæfellsbær. (2018). *Aðalskipulag Snæfellsbæjar 2015-2031*.
<http://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=22636652570146943880>
- Starfshópur umhverfisráðherra um úttekt á lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar. (2010). *Vernd Breiðafjarðar - Samantekt starfshóps umhverfisráðherra um úttekt á lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar*. http://www.breidafjordur.is/wp-content/uploads/2021/01/uttekta_log_um_vernd_Breidafjardar_des_2010.pdf
- Stjórnarráð Íslands. (e.d.). *Sóknaráætlanir*. <https://www.stjornarradid.is/verkefni/sveitarstjornir-og-byggdamal/byggdamal/soknaraaetlanir/>
- Stjórnarráð Íslands. (e.d.a). *Heimsmarkmiðin*.
<https://www.heimsmarkmidin.is/forsida/heimsmarkmidin/>
- Stjórnarráðið (e.d.b). *C.09. Náttúruvernd til eflingar byggðapróun*.
<https://www.stjornarradid.is/verkefni/sveitarstjornir-og-byggdamal/byggdamal/adgerdaaaetlun-2018-2024/adgerd/?itemid=48fa9fc3-1736-11ed-9baf-005056bc4727>
- Stjórnarráð Íslands. (2002). *Alþjóðlegir umhverfissamningar – OSPAR*.
<https://www.stjornarradid.is/efst-a-baugi/frettir/stok-frett/2002/12/27/Althjodlegir-umhverfissamningar-OSPAR/>
- Stjórnarráð Íslands. (2002a). *Alþjóðlegir umhverfissamningar – Bernarsamningur*.
<https://www.stjornarradid.is/efst-a-baugi/frettir/stok-frett/?NewsId=8fc4f21b-e325-11e6-9c23-e4a47104df25>
- Stjórnarráð Íslands. (2004). *Hafið : stefna íslenskra stjórnvalda*.
<https://rafhladan.is/handle/10802/4082?show=full>

- Stjórnarráð Íslands. (2011). *Ávarp umhverfisráðherra - friðlýsing verndarsvæðis fugla í Andakil*. <https://www.stjornarradid.is/efst-a-baugi/frettir/stok-frett/2011/02/02/Avarp-umhverfisradherra-fridlysing-verndarsvaedis-fugla-i-Andakil/>
- Stjórnarráð Íslands. (2019). Ríkisstjórnin samþykkir að Ísland fullgildi Landslagssamning Evrópu. <https://www.stjornarradid.is/efst-a-baugi/frettir/stok-frett/2019/03/26/Rikisstjornin-samthykkir-ad-Island-fullgildi-Landslagssamning-Evropu-/>
- Stjórnarráð Íslands. (2019a). *Skýrsla starfshóps um raforkuflutning í dreifbýli*. <https://www.stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/190404%20Skýrsla%20um%20Raforkuflutning%20og%20þrífösun%20rafmagns.pdf>
- Stjórnarráð Íslands. (2020). *Aðgerðaáætlun í loftslagsmálum Aðgerðir íslenskra stjórnvalda til að stuðla að samdrætti í losun gróðurhúsalofttegunda til 2030*. <https://www.stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/Adgerdaaetlun%20i%20loftslagsmalum%20onnur%20utgafa.pdf>
- Stjórnarráð Íslands. (2021). *Hvítbók um byggðamál Drög að stefnumótandi byggðaáætlun til 15 ára og aðgerðaáætlun til fimm ára*. https://www.stjornarradid.is/library/01--Frettatengt---myndir-og-skrar/Skjol---Frettatengt/Byggdaaetlun_hvitbok_2021.pdf
- Stjórnarráð Íslands. (2021b). *Staða og horfur í íslenskum sjávarútvegi og fiskeldi*. <https://www.stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/Stada%20og%20horfur%20islenskum%20sjavarutvegi%20og%20fiskeldi.pdf>
- Stjórnarráð Íslands. (2022). *Skýrsla starfshóps um raforkumál á Vestfjörðum*. https://www.stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/Raforkumal_Vestfjarda_skyrsla_2022.pdf
- Stykkishólmsbær. (2019). *Skýrsla ráðgjafarnefndar vegna áhuga á rannsóknar-, vinnslu- og afurðamiðstöð þangs í Stykkishólmi*. <https://www.stykkisholmur.is/library/Skrar/Skyrslur-og-serverkefni/tharaskyrsla-stykkisholmsbaer-2019-vef.pdf>
- Stykkishólmsbær. (2002). *Stykkishólmur - Aðalskipulag 2002 - 2022*. <http://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=28635315930332109936>
- Svæðisgarðurinn Snæfellsnes. (e.d.). *Heimasíða*. <https://www.snaefellsnes.is>
- The Secretariat of the Convention on Biological Diversity. (1992). *Samningur Sameinuðu þjóðanna um líffræðilega fjölbreytni*. <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf>
- Umhverfisstofnun. (e.d.). *Látrabjarg*. <https://ust.is/nattura/naturuverndarsvaedi/fridlyst-svaedi/vestfirdir/latrabjarg/>
- Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneytið. (2002). *Líffræðileg fjölbreytni*. <https://www.stjornarradid.is/verkefni/umhverfi-og-naturuvernd/naturuvernd/liffraedileg-fjolebreytni/>

- Varða. (2023). *Heimasíða Varða*. <https://www.varda.is>
- Vegagerðin. (2021). *Umferð á þjóðvegum*. <https://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/umferdin/umfthjodvegum/>
- Vegagerðin. (2022). *Snjómokstur 2022-2023*. <https://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/leidbeiningar-og-stadlar/vetrarhjonusta/vinnureglur/5d56cbb8d3175dea0025769b003b945a?OpenDocument>
- Vegagerðin. (2023). *Nýtt myndband: Vetrarþjónusta á Vestfjörðum - Frá Reykjanesi að Flókalundi yfir Dynjandisheiði*. <https://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/frettir/vetrarhjonusta-a-vestfjordum>
- Veðurstofa Íslands. (2022). *Hlýnun á norðurslóðum heldur áfram að aukast hraðar en hnattræn hlýnun*. <https://vedur.is/um-vi/frettir/hlynun-a-nordurslodum-heldur-af-ram-ad-aukast-hradar-en-hnattræn-hlynun>
- Vesturbyggð. (2021). *Aðalskipulag Vesturbyggðar 2018-2035*. http://skipulagsaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=mLWL_amGBkKXdeyq18Llsw
- Vestfjarðaleiðin. (2020). *Um Vestfjarðaleið*. <https://www.vestfjardaleidin.is/is/fyrirtaekid/um-vestfjardaleidina>
- Vestfjarðastofa. (2019). *Sóknaráætlun Vestfjarða 2020-2024*. https://www.vestfiridir.is/static/files/Soknaraaetlun/vestfjardastofa_soknaraaetlun-2020-2024.pdf
- Vestfjarðastofa. (2020). *Smávirðjanir á Vestfjörðum: Frumúttekt kosta*. <https://www.vestfiridir.is/static/files/Utgefingogn/smavirkjanir-a-vestfjordum-nota.pdf>
- Vestfjarðarstofa. (2020b). *Framkvæmdaáætlun 2020-2025 vegna umhverfissvottunar sveitarfélaganna á Vestfjörðum samkvæmt staðli Earth Check*. <https://www.vestfiridir.is/static/files/Umhverfismal/Framkvaemdarad/framkvaemdaaetlun-2020-2025umhverfissvottun-vestfjarda-2020.pdf>
- Vestfjarðarstofa. (2022). *Jarðgangaáætlun Vestfjarða – rafræn kynningarfundur frá Ísafirði 27.1.2022*. https://www.vestfiridir.is/static/files/Innvidir/2022/jardgong-a-vestfjordum-kynningarfundur-27.-jan-2022_2.pdf
- Vestfjarðastofa. (2023). *Sóknaráætlun Vestfjarða 2020-2024 – endurskoðaðar áherslur*. <https://www.vestfiridir.is/static/files/Soknaraaetlun/soknaraaetlun-vestfjarda-endurskodud-2023.pdf>
- Vísir. (2017). *Malarvegirnir hamla eflingu ferðaþjónustu*. <https://www.visir.is/g/2020138611d>

Vísir. (2022). *50 þúsund ferðamenn í Grundarfirði í sumar af skemmtiferðaskipum.*

<https://www.visir.is/k/d0e8fd3f-4365-40cc-9234-98e79173d307-1653334710102>

Vísir. (2022a). *Ráðherra segir vonir um nýjan Baldur um áramót.*

<https://www.visir.is/g/20222307908d/radherra-segir-vonir-um-nyjan-baldur-fyrir-aramot>

World Meteorological Organization. (2022). *State of the Global Climate 2021.*

https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=11178

Þjóðminjasafn Íslands. (1987/2005). *Fornleifaskráning í Stykkishólmi.*

https://skyrslur.minjastofnun.is/Verkefni_1205.pdf

Æðarræktarfélag Íslands. (e.d.). *Æðarræktunarstaðir.* <https://www.map.is/aedur/>

Æðarræktarfélag Íslands. (2022). *Æðardúnn - Sölu- og markaðsmál.* http://icelandeider.is/wp-content/uploads/2022/04/20220326.Solumal.SENT_.pdf