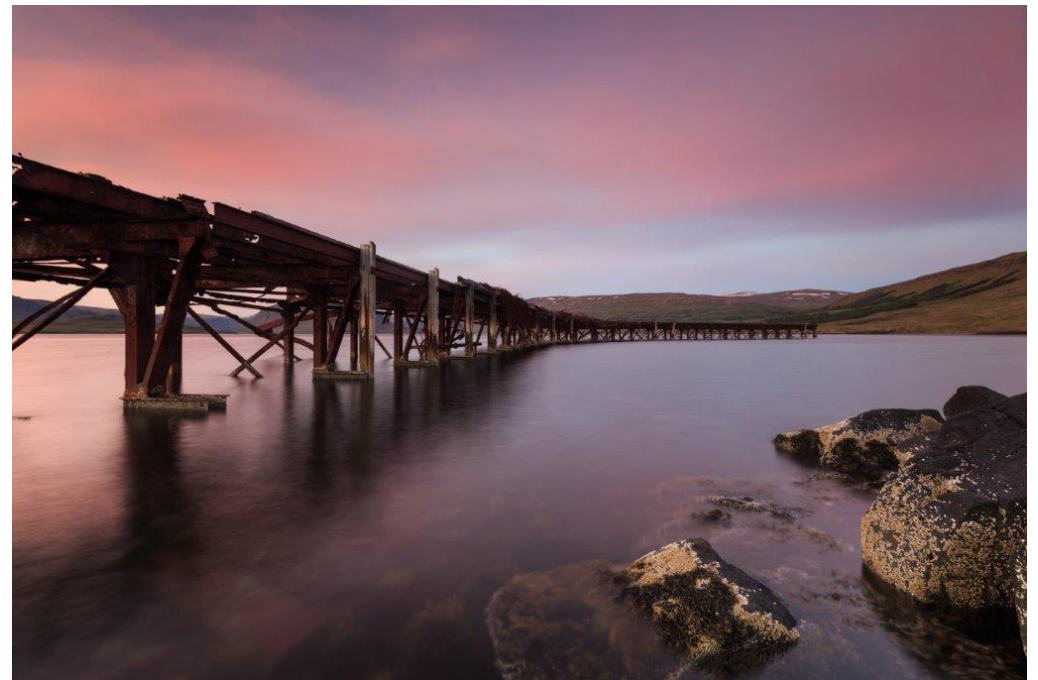


AÐALSKIPULAG
HVALFJARÐARSVEITAR
2020-2032

Forsendur og umhverfisskýrsla

21.02.2022, breytt 10.03.2023



UPPLÝSINGAR

SKJALALYKILL

4563-010-SKY-001-V13

HÖFUNDUR

Anna Bragadóttir, Ásgeir Jónsson,
Berglind Sigurðardóttir, Guðrún Lára
Sveinsdóttir, Haukur Ásberg
Hilmarsson, Einar Sindri Ólafsson,
Gréta Hlín Sveinsdóttir og Gísli
Gíslason, Ásbjörn Egilsson.

RÝNT

Ingibjörg Sveinsdóttir
Daníel Ottesen og stýrihópur okt
2021 / jan 2022

SAMÞYKKT

EFNISYFIRLIT

1	INNGANGUR	9	3.4	Frístundasvæði	33
1.1	Tilefni endurskoðunar	10	4	ATVINNULÍF	34
1.2	Skipulagsgögn	10	4.1	Iðnaðarsvæði / athafnasvæði	35
1.3	Vinnuhópur	11	4.1.1	Vindorka	35
1.4	Breytingar á gildandi aðalskipulagi	11	4.1.2	Grundartangi	40
2	FORSENDUR	12	4.2	Landbúnaður	43
2.1	Umhverfi	12	4.3	Skógrækt	49
2.1.1	Heimsmarkmið sameinuðu þjóðanna	12	4.4	Afþreying og ferðapjónusta	50
2.1.2	Loflagsvænt skipulag og losun kolefnis	13	4.5	Efnistaka	52
2.1.3	Umhverfisstefna Hvalfjarðarsveitar	14	5	SAMGÖNGUR	53
2.2	Náttúrufar	15	5.1	Þjóðvegir	53
2.2.1	Staðhættir	15	5.2	Hafnarsvæði	57
2.2.2	Jarðfræði	16	5.3	Göngu-, hjóla- og reiðleiðir	58
2.2.3	Veðurfar	18	6	VEITUR	59
2.2.4	Lífriki	18	6.1	Hitaveita	59
2.3	Náttúruvá	20	6.2	Neysluvatn	60
2.3.1	Flóðahætta og landbrot	21	6.3	Fráveita	61
2.3.2	Ofanflóð	23	6.4	Rafveita	61
2.3.3	Gróðureldar	25	6.5	Ljósleiðari	62
3	SAMFÉLAG	26	7	VERND	63
3.1	Breytingar á íbúafjölda	26	7.1	Náttúruvernd	63
3.1.1	Sögulegar breytingar á íbúafjölda	26	7.2	Vistgerðir og sérstök vernd náttúrufyrirbæra	63
3.1.2	Íbúaspá	27	7.3	Hverfisvernd	64
3.1.3	Fjölskyldugerð	28	7.4	Fornminjar	65
3.1.4	Aldursdreifing	29	7.5	Vatnsvernd	66
3.2	Íbúðasvæði	30	8	UMHVERFISMATSSKÝRSLA	68
3.3	Opinber þjónusta og samstarf sveitarfélaga	30	8.1	Tilkynninga- eða matsskyldar framkvæmdir í aðalskipulagstillögunni	69
			8.2	Tengsl við aðrar áætlanir	70
			8.3	Umhverfisþættir og viðmið	74

8.4	Umhverfismat áætlunar	77
8.4.1	Loftlagsmál	77
8.4.2	Strandsvæði - Hverfisvernd	81
8.4.3	Landbúnaðarsvæði	82
8.4.4	Þéttbýli	85
8.4.5	Efnistökusvæði	92
8.4.6	Ný athafnasvæði	94
8.4.7	Holtavörðuheiðarlína	95
8.4.8	Grundartangi	96
9	BREYTINGAR FRÁ ELDRA SKIPULAGI	99
10	HEIMILDIR	100
11	VIÐAUKAR	105

MYNDASKRÁ

MYND 1.	Yfirlitsmynd yfir sveitarfélög. _____	9
MYND 2	Heimsmarkmið sameinuðu þjóðanna. _____	13
MYND 3	Vindrósir. _____	18
MYND 4	Snjóflóð í Akrafjalli árið 2019. _____	24
MYND 5	Þróun íbúafjölda frá 2000-2020 og íbúaspá út skipulagstímabilið. _____	27
MYND 6	Hlutfallslegur fjöldi íbúa Hvalfjarðarsveitar og á landsvísu, í hverjum árgangi árið 2022. _____	28
MYND 7	Hlutfallslegur fjöldi íbúa í Hvalfjarðarsveit hverjum árgangi árin 2004 og 2022. _____	29
MYND 8	Fjöldi íbúða frá 2005-2022 skv. fasteignaskrá 31. desember ár hvert. _____	30
MYND 9	Fjöldi frístundahúsa frá 2005 – 2019 skv. Fasteignaskrá 31. desember ár hvert. _____	33
MYND 10	Atvinnuleysi á árunum 2000-2019. _____	34
MYND 11	Viðmið fyrir flokk 1 í skosku landsskipulagsstefnunni og „hörð“ viðmið í norsku. _____	36
MYND 12	Viðmið fyrir flokk 2 í skosku landsskipulagsstefnunni og „mjúk“ viðmið í norsku. _____	36
MYND 13	Vindhraði _____	37
MYND 14	Þynningarsvæði fyrir flúor og brennisteinstvíoxíð á Grundartanga eins og þau eru sýnd í aðalskipulagi 2008-2030.. _____	41
MYND 15	Fjöldi gistinguáttanna í sveitarfélaginu árin 2008-2019. _____	52
MYND 16	Talningastaðir í kringum Hvalfjarðarsveit. _____	54
MYND 17	Meðalumferð að sumarlagi frá 2005-2019. SDU er sumardagsumferð eða meðalumferð á dag mánuðina júní, júlí, ágúst og september. _____	55
MYND 18	Meðalumferð á dag yfir árið frá 2005-2019. ÁDU er ársdagsumferð, meðalumferð á dag yfir árið. _____	55
MYND 19	Melahverfi skv. gildandi aðalskipulagi. _____	86
MYND 20	Melahverfi skv. valkosti 1. _____	86
MYND 21	Krossland skv. gildandi aðalskipulagi. _____	90
MYND 22	Krossland skv. valkosti 1. _____	90

TÖFLUSKRÁ

TAFLA 1	Listi yfir þá staði þar sem talin er þörf á nýjum sjónvörnum eða styrkingu á eldri vörn í Hvalfjarðarsveit. _____	22
TAFLA 2	Kjarnafjölskyldur og fjölskyldugerðir. _____	29
TAFLA 3	Viðmið sem notuð eru í rannsókninni. _____	46
TAFLA 4	Áhrifaþátturinn vistgerðir og hæfisgildi eiginda. _____	47
TAFLA 5	Áhrifaþátturinn jarðvegsgerð og hæfisgildi eiginda. _____	47
TAFLA 6	Áhrifaþátturinn landhæð og hæfisgildi eiginda. _____	47
TAFLA 7	Áhrifaþátturinn landhalli og hæfisgildi eiginda. _____	47
TAFLA 8	Vægi áhrifaþátta sem notað er við útreikninga og flokkun. _____	47
TAFLA 9	Niðurstaða flokkunar landbúnaðarlands í Hvalfirði. _____	48
TAFLA 10	Yfirlit yfir rekstrarleyfisflokkun veitinga- og gististaða. _____	52
TAFLA 11	Ársdagsumferð 2015-2019 á völdum stöðum í Hvalfjarðarsveit. _____	54
TAFLA 12	Skilgreining á fjórum flokkum vega í náttúru Íslands. _____	56
TAFLA 13	Yfirlit yfir framkvæmdir sem hafa farið í ferli skv. lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum. _____	69
TAFLA 14	Fyrirhugaðar framkvæmdir sem tilgreindar eru í viðauka í lögum um umhverfismat framkvæmda og áætlana _____	70
TAFLA 15	Yfirlit yfir helstu áætlanir, stefnur og samninga sem horft er til við gerð aðalskipulags og samræmi aðalskipulags við þá. _____	71
TAFLA 16	Vægi umhverfisáhrifa. _____	74
TAFLA 17	Umhverfisþættir og umhverfisviðmið. _____	75
TAFLA 18	Mat á umhverfisáhrifum stefnunnar m.t.t. loftlagsáhrifa. _____	78
TAFLA 19	Helstu umhverfisáhrif og mótvægisáhrif. _____	80
TAFLA 20	Samantekt niðurstöðu umhverfismats. _____	81
TAFLA 21	Niðurstaða af samanburði valkosta fyrir landbúnaðarsvæði. _____	84
TAFLA 22	Yfirlit yfir umhverfisáhrif stefnunnar á umhverfi Melahverfis. _____	88

TAFLA 23	Yfirlit yfir umhverfisáhrif stefnunnar á umhverfi Krosslands. _____	91
TAFLA 24	Niðurstaða af samanburði valkosta fyrir efnistöku. _____	93
TAFLA 25	Niðurstaða af samanburði valkosta fyrir nýja loftlínu _____	96
TAFLA 26	Niðurstaða af samanburði valkosta fyrir Grundartangasvæðið. _____	98

1 INNGANGUR



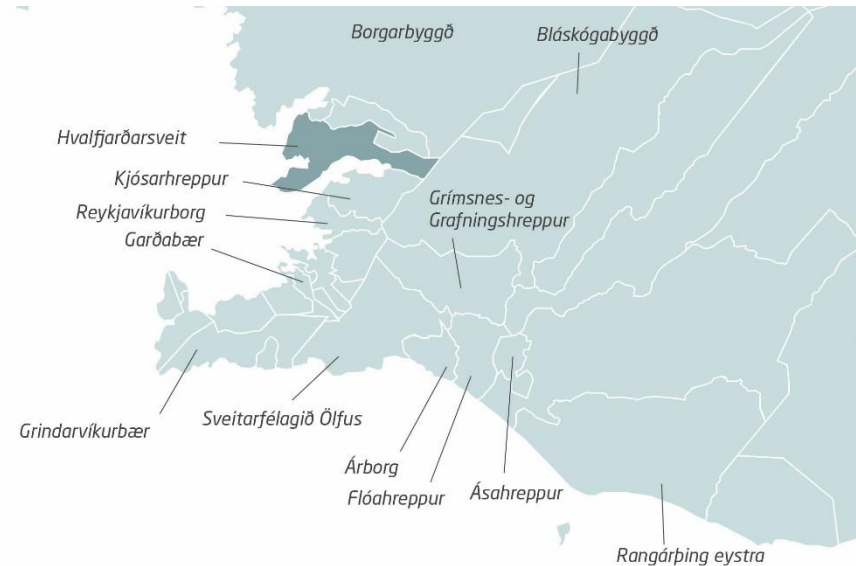
Hvalfjarðarsveit liggur milli Hvalfjarðar og Borgarfjarðar (sjá mynd 1) og er heildarstærð sveitarfélagsins um 481 km². Hvalfjarðarsveit varð til 1. júní 2006 með sameiningu fjögurra hreppa sem voru Hvalfjarðarstrandahreppur, Skilmannahreppur, Leirár- og Melahreppur og Innri-Akraneshreppur.

Landslag sveitarinnar er fjölbreytt og er atvinnulíf blómlegt. Á flestum bújörðum er stundaður landbúnaður og umsvif við Grundartanga hafa aukist en þar er langstærsta atvinnusvæði sveitarfélagsins. Landbúnaðarland hefur verið flokkað í sveitarfélaginu. Skógrækt hefur farið vaxandi sem og frístundabyggð stækkað.

Í þessari skýrslu er farið yfir helstu forsendur skipulagsvinnunnar og umhverfismat.

Forsendur eru undirstaða fyrir ákvarðanatöku og mótun stefnu um landnotkun og þróun byggðar í Hvalfjarðarsveit. Forsendur eru margskonar og hér verður þeim skipt upp í eftirfarandi flokka til einföldunar:

- Staðhættir og náttúrufar.
- Samfélag, s.s. íbúápróun, atvinnulíf, veitur og samgöngur.
- Vernd.



MYND 1. Yfirlitsmynd yfir sveitarfélög.

Umhverfismat aðalskipulagsins er sett fram í kafla 8. Umhverfismat er unnið samhliða skipulagsgerð svo það nýtist sem best í þeim tilgangi að taka tillit til umhverfissjónarmiða.

1.1 Tilefni endurskoðunar

Tilefni endurskoðunar byggist fyrst og fremst á breyttum forsendum frá gildandi aðalskipulagi og hvernig hefur gengið að fylgja eftir þeirri stefnu sem þar er sett fram. Talsverðar breytingar hafa orðið á forsendum skipulagsins, bæði innan sveitarfélagsins sem og í ytra umhverfi, og er fjallað nánar um þær í næstu köflum hér á eftir. Hér að neðan eru tilteknaðar helstu ástæður fyrir því að sveitarstjórn telur tilefni til endurskoðunar.

- Ásókn hefur verið í að skipta upp landi og byggja upp á minni spildum (smábýlum), ýmist í tengslum við landbúnað eða án tengsla við landbúnað.
- Ferðaþjónusta hefur eflst og er stunduð á nokkrum bæjum. Móta þarf heildarstefnu um málaflokkinn og mögulega ferðamanna-staði.
- Útfæra betur umhverfisþætti s.s. verndun votlendis og kolefnis-jöfnun sveitarfélags og hvernig best verði staðið að markmiðum um umhverfisvernd og lýðheilsu.
- Yfirfara hvernig stefna skipulagsins getur stuðlað að leiðum og aðgerðum til að mæta kröfum á sviði umhverfis- og loftslagsmála sbr. Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna.
- Nokkur áhugi er á minni vindrafstöðvum og er mikilvægt að móta stefnu um slíka uppbyggingu.
- Breytt lagaumhverfi, nýir landnotkunarflokkar skv. skipulags-reglugerð, nýjar áherslur í landskipulagsstefnu.

Árið 2010 tóku gildi ný skipulagslög þar sem m.a. eru breyttar skilgreiningar á landnotkun og landnotkunarflokkum. Því þarf að skoða hvern landnotkunarflokk og samræma gildandi skipulag við hið nýja kerfi með tilheyrandi breytingum á greinargerð og uppdráttum.

Í einhverjum tilvikum kalla breyttar forsendur eða aðstæður á stefnu-breytingu.

1.2 Skipulagsgögn

Skipulagsgögn eru eftirfarandi:

- Aðalskipulagsuppdráttur fyrir Hvalfjarðarsveit í mkv. 1:50.000.
- Aðalskipulagsuppdráttur fyrir Melahverfi í mkv. 1:10.000.
- Aðalskipulagsuppdráttur fyrir Krossland í mkv. 1:10.000.
- Greinargerð með stefnu fyrir landnotkun.
- Forsendur og umhverfisskýrsla.

Skýringaruppdrættir í viðauka við forsenduhefti eru eftirtaldir:

- Flokkun landbúnaðarlands.
- Landbúnaðarsvæði L1-L3.
- Flokkun vega í náttúru Íslands skv. reglugerð um vegi í náttúru Íslands nr. 260/2018.
- Fornminjar skv. aðalskráningu fornminja.
- Mat á ofanflóðaaðstæðum.
- Verndarsvæði. Friðlýst svæði, önnur náttúruvernd, hverfisvernd og vatnsvernd.
- Svæði sem sýna takmarkanir vegna vindorku.
- Fjarlægð íbúðarhúsa frá þjóðvegum.

1.3 Vinnuhópur

Sveitarfélagið skipaði vinnuhóp um endurskoðun aðalskipulagsins. Í honum eru Daníel Ottesen, Guðjón Jónsson, Ása Hólmarsdóttir, Helgi Magnússon, Ragna Ívarsdóttir og Jóhanna Harðardóttir. Einnig starfaði með hópnum Bogi Kristinsson skipulagsfulltrúi til ársins 2022. Ráðgjafar við skipulagsvinnuna er EFLA verkfræðistofa.

1.4 Breytingar á gildandi aðalskipulagi

Frá síðustu endurskoðun aðalskipulags hafa verið gerðar nokkrar breytingar á gildandi skipulagi.

Þrjár þeirra snúa að iðnaðarsvæði við Grundartanga tvær snúa að þéttbýli í Melahverfi, ein að þéttbýli Krosslands, ein að íbúðasvæði í Bjarkarási, ein að athafnasvæði í dreifbýli og ein snýr að verslunar- og þjónustusvæði í dreifbýli. Aðrar breytingar snúa m.a. að niðurfellingu frístundasvæðis, göngu- og reiðleiðar og endurskilgreiningu á opnum svæðum. Þá var Vatnshamralínu 2 breytt úr loftlínu í jarðstreng og fær þá nýtt heiti, Akraneslína 2.

2 FORSENDUR



2.1 Umhverfi

Sveitarfélagið hefur undanfarin ár staðið fyrir hreinsunarátaki sem felst m.a. í því að íbúar geta fengið gáma fyrir annars vegar timbur, járn og dekk, gróðurúrgang og óflokkaðan úrgang. Þá hefur verið staðið fyrir hreinsunarátaki á vorin þar sem gámum til flokkunar sorps er fjölgað á gá mavöllum og íbúum þannig gert auðveldara fyrir með tiltekt. Gert er ráð fyrir að þessi þjónusta verði í boði áfram.

Við frágang vegna framkvæmda og efnistökusvæða er mikilvægt að hvorki verði eftir lýti á landi né hætta á uppfoki og/eða gróðurskemmdum. Þar sem gróðri er raskað er æskilegt að haga aðgerðum þannig að gróður og efstu jarðvegslög séu varðveitt til að nýta við frágang svæða síðar. Þannig má mögulega flýta fyrir framgangi staðargróðurs, nýta efnivið sem þegar er til staðar og bæta líkur á að frágangur svæða falli betur að nær-umhverfi.

Í Landsskipulagsstefnu 2015-2026 er sett fram markmið um að standa vörð um náttúru og landslag miðhálandis vegna náttúruverndargildis og mikilvægi svæðisins til útivistar og að uppbygging innviða á miðhálandinu taki mið af sérstöðu þess. Lögð er áhersla á að viðhalda sérkennum og náttúrugæðum miðhálandis með áherslu á verndun víðerna, landslagsheilda, mikilvægra vistgerða og gróðurlenda og verðmætra menningarminja. Þess verði gætt að mannvirki og umferð skerði víðerni og náttúrugæði sem minnst.

2.1.1 Heimsmarkmið sameinuðu þjóðanna

Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna voru samþykkt árið 2015. Heimsmarkmiðin miða að því að efla sjálfbæra þróun í heiminum til 2030, með því að útrýma fátækt og mismunun, auka velmegun allra og gera heiminn að betri stað¹.

¹ („Heimsmarkmiðin um sjálfbæra þróun“ 2021).

Heimsmarkmiðin 17 innihalda alls 169 undirmarkmið. Þar sem um er að ræða markmið fyrir mörg og ólík lönd er brýnt að finna leiðir til að hægt sé að meta árangur við að ná þeim með samræmdum hætti.

Í upphafi aðalskipulagsvinnunnar lagði sveitarfélagið áherslu á eftirfarandi heimsmarkmið við stefnumörkun og umhverfismat aðalskipulagsins: Sjá nánar til skýringar mynd 2.

Ekkert hungur (2), heilsa og vellíðan (3), menntun fyrir alla (4), hreint vatn (6), sjálfbær orka (7), góð atvinna og hagvöxtur (8), nýsköpun og uppbygging (9), sjálfbærar borgir og samfélög (11), ábyrg neysla og framleiðsla (12), aðgerðir í loftslagsmálum (13), líf í vatni (14) og líf á landi (15).

Við endurskoðun aðalskipulags Hvalfjarðarsveitar hefur hluti Heimsmarkmiðanna verið tengdur við stefnuna og einnig eru þau notuð sem umhverfisviðmið í umhverfismati aðalskipulagsins.

2.1.2 Loftlagsvænt skipulag og losun kolefnis

Loftlagsmál eru meðal stærstu áskorana sem við stöndum frammi fyrir í dag. Þjóðir heimsins hafa sameinast í Parísarsamkomulaginu svokallaða um að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda á heimsvísu. Ísland tekur þátt í sameiginlegu markmiði Evrópusambandsins (ESB) um að draga úr nettó losun gróðurhúsalofttegunda um 55% fyrir árið 2030 miðað við árið



MYND 2 Heimsmarkmið sameinuðu þjóðanna.

1990². Enn fremur hafa íslensk stjórnvöld sett markmið um að Ísland verði kolefnishlutlaust fyrir árið 2040³. Enn sem komið er hefur losun gróðurhúsalofttegunda vegna landnotkunar fallið utan við alþjóðlegar skuldbindingar Íslands en ríkisstjórnin stefnir á að ávinningur fólgin í bindingu og samdrætti í losun vegna landnotkunar verði jafn mikill og losun á beinni ábyrgð íslenskra stjórnvalda árið 2030⁴.

Sveitarfélagið markar sér stefnu um loftlagsmál sem nánar er gerð grein fyrir í greinargerð. Aðalskipulag er mikilvægt stjórnþæki sveitarfélaga og stjórnvalda í loftlagsmálum og til þess að móta stefnu og draga úr losun. Landnotkun og útfærsla byggðar og samgangna hefur áhrif á hversu mikil losun gróðurhúsalofttegunda verður. Til að draga úr loftslagsáhrifum er hægt að setja kröfur um mótvægisáðgerðir (e. mitigation), sjá kafla 8.4.1 í umhverfisskýrslu. Í öðrum tilfellum hafa áhrif sem þegar hafa orðið og þá getur þurft að aðlaga skipulagið að þeim breytingum, til að mynda vegna afleiðinga hlýnunar jarðar á hækkandi sjávarstöðu og aukna flóða-hættu.

Við gerð skipulagsáætlana er hægt að hafa áhrif á nær alla flokka losunar. Í skipulagsáætlunum er ákveðið hvernig fyrirkomulag samgangna, byggðar, landnotkunar og orkuvinnslu verður. Meðhöndlun úrgangs þarf að taka fyrir í skipulagsáætlunum og einnig eru tækifæri til að setja kvaðir þegar svæði fyrir iðnað og landbúnað eru skilgreind. Hægt er að hafa áhrif

á notkun byggingarefna með kvöðum á byggingar innan skipulagsáætlunar. Það eru því mikil tækifæri til að hafa áhrif á kolefnisspor sveitarfélags í gegnum skipulagsáætlanir⁵.

2.1.3 Umhverfisstefna Hvalfjarðarsveitar

Í stefnunni kemur fram að Hvalfjarðarsveit vill vera í fremstu röð meðal sveitarfélaga á Íslandi í umhverfismálum með sjálfbæra þróun að leiðarljósi. Þannig vill sveitarfélagið gera búsetu á svæðinu eftirsóknarverða, bæði fyrir núverandi og komandi kynslóðir. Hvalfjarðarsveit leitast ávallt við að fylgja ákvæðum alþjóðlegra og innlendra samþykktu og áætlana, auk þess sem fylgt er öllum lögum, reglugerðum og samþykktum sem varða starfsemi sveitarfélagsins. Sveitarfélagið hefur græn gildi að leiðarljósi í allri starfsemi sinni og reynir að lágmarka neikvæð umhverfisáhrif af henni. Það beitir fyrirbyggjandi áðgerðum til að koma í veg fyrir rýrnun náttúrulegra og félagslegra auðlinda, og hvetur fyrirtæki, stofnanir, félög og einstaklinga til að fylgja því fordæmi og bæta frammistöðu sína á þessum sviðum. Hvalfjarðarsveit vinnur að stöðugum úrbótum á eigin frammistöðu í umhverfislegu, efnahagslegu og félagslegu tilliti með eftirfarandi þætti að leiðarljósi:

²(„Heimsmarkmiðin um sjálfbæra þróun“ 2021).³ (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið 2018b).

³ (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið 2018b).

⁴ (Stjórnaráð Íslands 2020).

⁵ (Helga J. Bjarnadóttir, Sigurður Thorlacius, 2020).

1. Stjórnýsla Hvalfjarðarsveitar sé fagleg og byggð á hugmyndafræði sjálfbærrar þróunar.
2. Fyrirtæki í Hvalfjarðarsveit dragi eins og mögulegt er úr neikvæðum áhrifum sínum á umhverfið og upplýsi íbúa um umhverfispætti í rekstrinum.
3. Áhersla verði lögð á góða umgengni og nýtingu lands þar sem mengun og neikvæð umhverfisáhrif eru í lágmarki.
4. Grunnvatni sé ekki spillt í sveitarfélaginu og að nægt grunnvatn verði varðveitt til framtíðarnota.
5. Náttúruvernd og góð umgengni um náttúruna verði leiðarstef í allri umræðu og stefnumótun á vegum Hvalfjarðarsveitar.
6. Verndun menningarminja verði leiðarstef í allri umræðu og stefnumótun á vegum Hvalfjarðarsveitar.
7. Íbúar í Hvalfjarðarsveit, ungir sem aldnir, hafi aðgang að upplýsingum og fræðslu um umhverfismál og sjálfbæra þróun.
8. Sjálfbær þróun og öryggi íbúa séu í fyrirrúmi við þróun og uppbyggingu samgöngumannvirkja í Hvalfjarðarsveit.
9. Hvalfjarðarsveit verði í fararbroddi meðal íslenskra sveitarfélaga í úrgangsförvörnum og úrgangsméðhöndlun með góða nýtingu auðlinda að leiðarljósi.
10. Ásýnd byggðarinnar í Hvalfjarðarsveit verði með því besta sem gerist á Íslandi.

2.2 Náttúrufar

2.2.1 Staðhættir

Hvalfjarðarsveit spannar rétt tæplega 500 km² svæði. Sveitin er blómleg með fjölbreyttu landslagi, bæði mikið undirlendi og eins snarbrattar hlíðar, fjöll og vogskornar og lífauðugar strendur. Undirlendi er hlutfallslega lítið samanborið við flatarmál heiða og fjalla í sveitarfélaginu. Innarlega í firðinum gengur langt og mjótt Þyrilsnes út í fjörðinn og afmarkar það Botnsvog að miklu leyti. Tilkomumikið útsýni er yfir allan Hvalfjörðinn frá Þyrilsnesi. Inn að Botnsvogi er skógi- og kjarri vaxinn dalur sem ber nafnið Botnsdalur. Upp frá honum er bratt fjall sem heitir Hvalfell. Suðaustan Hvalfells rísa Botnsúlur sem er fjallaklasi og liggur að hluta innan sveitarfélagsins. Þaðan er afar tilkomu mikið útsýni yfir Hvalfjörðinn og heiðarnar í kring. Um Botnsdal rennur Botnsá og í ánni er hæsti foss landsins, Glymur sem er 198 m hár. Botnsá á upptök sín í Hvalvatni sem er mest um 160 m djúpt og þriðja dýpsta stöðuvatn landsins. Sunnan við hlíðar Skarðsheiðar liggur Svínadalur sem er breiður og gróðursæll, sunnan og austan hans er Botnsheiði og Miðfellsmúli.



Vestast í sveitarfélaginu er Akrafjall með bröttum fjallshlíðum og hamrabeltum og rís 586 m yfir sjávarmál. Milli Hvalfjarðar og Akraness er ekki mikið láglendi en vestan og norðan við Akrafjall er samfelld og vel gróið undirlendi. Blautós liggur norðan við Akranes og eru þar leirur og sjávarfitjar. Auðugt fuglalíf er í ósnum, m.a. mikið af andfugli og töluvert af vaðfuglum á öllum árstímum⁶. Svæðið er alþjóðlega mikilvægt sem viðkomustaður fyrir margæsir. Hluti Blautóss ásamt Innstavogsnesi var friðlýstur 1999 en er það innan sveitarfélagamarka Akranes en liggur að sveitarfélagamörkum. Norðan þess er Grunnafjörður, sem var gerður að friðlandi árið 1994 og samþykktur sem Ramsarsvæði árið 1996. Nokkur

nes ganga út í fjörðinn og mynda hlykkjóttu strandlínu með víkum og vogum, mest þeirra er Lambhaganes fyrir botni fjarðarins sem afmarkast af Urriðaá og Laxá. Hafnarfjall setur mjög sterkan svip á umhverfið í norð-vesturhluta sveitarfélagsins, með snarbröttum og gróðursnauðum skriðum.

2.2.2 Jarðfræði

Hvalfjörður liggur rétt norðvestan við Vesturgosbeltið og er svæðislægur halli í átt að gosbeltinu. Jarðmyndanir Hvalfjarðarsveitar spanna alla jarðsögu Íslands frá tertíer til nútíma (Holocene). Hafnarfjall, Botnssúlur, Skarðsheiðin og Akrafjall eru allt hlutar megineldstöðva frá tertíer tímabilinu. Meginefnið er basískt (basalt, blágrýti) en í lok virknetímabila gjósa megineldstöðvar súru bergi (líparíti) sem má sjá merki um víða í sveitarfélaginu. Eftir að Hafnarfjallseldstöðin kulnaði hvarf hún undir jarðlög sem rekja má til annarrar yngri megineldstöðvar, Hvalfjarðareldstöðvarinnar sem er innarlega í Hvalfirði. Til hennar má rekja jarðlög með Hvalfjarðarströnd allt norður í Skarðsheiði og Botnsheiði. Roföflin hafa nú unnið á jarðmyndunum megineldstöðvanna og ofan á þau hafa hlaðist ný jarðlög, að mestu leyti sjávarsetlög.

Jarðmyndanir frá fyrri hluta ísaldar bera loftslagssveiflum glögg merki. Jarðlagastaflinn frá þessum tíma er ýmist byggður upp af jökulbergs- og móbergslögum á jökulskeiðum eða hraunlögum frá hlýskeiðum. Í lok

⁶ (Einar Ó. Þorleifsson, á.á.).

síðasta hluta ísaldar, fyrir um 12.000 árum, hopuðu jöklar og gengu fram á víxl í takt við loftslagssveiflur. Við framskriðið urðu til miklir jökulgarðar, má þar nefna melana fram af Miðfells múla, við Lambhaga og þá miklu jökulgarða sem liggja vestan undir Hafnarfjalli og langleiðina suður að Grunnafirði. Þegar farg jökuls var ekki lengur til staðar reis landið. Það ferli var hægfara og fyrst eftir hörfun jökla var láglandið því á kafi í sjó. Við þessar aðstæður mynduðust sjávarsetlög sem þekja láglandissvæðin í sveitinni. Greinilegar sjávarsetsmyndanir finnast umhverfis Akrafjall. Jarðvegur á þessum svæðum hentar vel til ræktunar og beitar⁷.

Jarðhiti

Víða eru ummerki um jarðhita í Hvalfjarðarsveit þó að yfirborðshita sé ekki að finna á mörgum stöðum í sveitarfélaginu. Átta möguleg jarðhita-kerfi er að finna í Hvalfjarðarsveit; Geldingaá-Skipanes, Innri-Hólmur, Gröf, Leirá, Eyri, Hrafnabjörg, við Hvalstöðina og í Botnsdal. Jarðhitasvæði kennt við Leirá er eitt það best þekkt á svæðinu. Þar eru nokkrar borholur og er um 70°C heitt vatn nýtt frá einni holunni. Útfellingar valda vandræðum við vinnslu á vatninu og er það því ekki hentugt til beinnar nýtingar⁸. Þá hefur fundist jarðhiti skammt frá Leirárlaug, kennt við Geldingaá-Vogatungu. Jarðhitasvæðin tvö voru rannsökuð árið 1990 og reyndist hitastigull mjög hár. Við Hvítanes, norðan Akrafjalls er hitastigull þekktur en frekari rannsóknir hafa ekki verið gerðar. Við gröft Hvalfjarðarganga var grafið í gegnum hitasvæði skammt sunnan við miðjan fjörðinn. Þar

mældist hitinn hátt í 60°C í berginu. Jarðhita er einnig að finna á milli Kúludalsáar og Grafar, einnig við Innri-Hólm⁹ ¹⁰.

Inni í Botnsdal eru smáar volgrur og laugar og er heitasta laugin um 32°C. Jarðhita er að finna á Draghálsi yst í Grafardal en rannsóknir gáfu til kynna að vatn var ekki nógu heitt til nýtingar. Farið var í jarðhitaleit inn í Hvalfirði þegar holur voru boraðar til könnunar á líparíti til sementsvinnslu á árunum í kring um 1950. A.m.k. 9 holur, djúpar og grunnar, hafa verið boraðar í grennd við Hvalstöðina. Allar sýna þær háan hitastigul. Einnig hefur fundist jarðhiti í Svínadal, við Eyri og Kambshól¹¹ ¹².

Grunnvatn

Berggrunnur er víðast hvar mjög þéttur og með litla lekt. Grunnvatnsstreymi tengist því aðallega lausum yfirborðslögum ofan á berggrunni. Sem dæmi má nefna aurkeilur við mynni brattra dala sunnan Skarðsheiðar og við Akrafjall, einnig má nefna jökulbergslög í Leirársveit. Lindir og lindasvæði er víða að finna í sveitarfélaginu þó að vatnsmagn og vatnsgæði séu ekki alltaf mikil. Lindir er t.d. víða að finna í Svínadal, sunnan Skarðsheiðar og umhverfis Akrafjall. Þá er einnig lindir að finna víða í Leirársveit. Þessar lindir hafa margar verið virkjaðar og eru nú vatnsból.

⁷ (Sigurður Garðar Kristinsson 2009).

⁸ (Árni Hjartarson, á.á.).

⁹ (Árni Hjartarson 2003).

¹⁰ (Árni Hjartarson, á.á.).

¹¹ (Árni Hjartarson, á.á.).

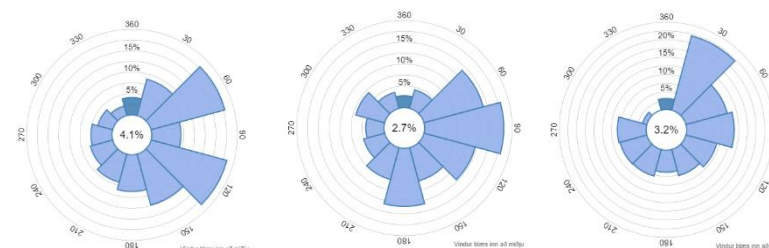
¹² (Haukur Jóhannesson 2013).

Vatnsverndarsvæði eru ofan og umhverfis nokkrar þessara linda. All-nokkrir möguleikar eru á vatnsöflun innst í Hvalfirði, þar eru víðfem svæði, s.s. í Botnsdal¹³.

2.2.3 Veðurfar

Veðurfar í Hvalfjarðarsveit er að jafnaði gott en fjörðurinn er þó opinn fyrir vindum og veðrum, umvafinn háum og skörðóttum fjöllum. Vinda-samt getur orðið vestan undir Hafnarfjalli og sviptivindar geta myndast hlé megin við Akrafjall í suðaustanátt. Stífl norðaustanátt getur einnig verið undir Skarðsheiðinni frá Þórisstaðavatni og til vesturs. Varasöm suðaustanátt getur myndast undir Þyrli en nafn fjallsins er dregið af þyrilvindum sem eru algengir í botni Hvalfjarðar.

Dæmi um vindáttir má sjá á mynd 3¹⁴. Hver geiri vindrósar sýnir tíðni vindáttar úr þeirri átt og byggir á lofthjúpsreikningum en ekki mælingum. Töluleg stærð þess vindáttargeira er birt í miðju vindrósarinnar¹⁵. Eins og sjá má eru austlægar áttir tíðar og eru vestlægar áttir sjaldgæfastar. Inn í botni Hvalfjarðar geta orðið miklir strengir af fjöllum í norðlægum og austlægum áttum.



MYND 3 Vindrósir. Frá vinstri: vestan Hafnarfjalls, austan Akrafjalls og við Þyril.

Úrkoma er mest innst í Hvalfirði og mælist hún þar yfir 1500 mm að meðaltali á ári. Úrkoma er minni út með ströndinni þar sem hún er að meðaltali undir 1000 mm. Úrkomu er helst að vænta á haustin en minnst í maí og júní. Á sumardögum er ekki óalgengt að hitaskúr leiði frá Skarðsheiði eða úr Kjósarfjöllum inn yfir sveitina.

Meðalárshiti er um 4,3 °C. Hljásti mánuðurinn er júlí (að meðaltali 10 til 11°C) en sá kaldasti janúar (að meðaltali 0 til -1°C), eins og víða á landinu.

2.2.4 Lífríki

Gróðurfar

Gróðurfar sveitarfélagsins er fjölbreytt, allt frá skjólsælum birkiskógum til berangurslegra mela. Gróðurfarið í sveitarfélaginu ber greinileg merki langvarandi búsetu manna á svæðinu. Góð búskaparskilyrði á þessum

¹³ (Gísli Karel Halldórsson 2011).

¹⁴ (Veðurstofa Íslands 2020).

¹⁵ (Veðurstofa Íslands 2019).

slóðum hafa fljótlega eftir að land fór að byggjast laðað fólk að og hefur búseta verið óslitin síðan. Fyrir bólfestu mannsins var allt undirlendi, utan blautustu mýra, klætt kjarri og skógi. Ósnortin gróðursvæði frá náttúrunnar hendi finnast nú vart lengur, ýmist hafa menn eða skepnur breytt ásýnd gróðurfars frá því sem áður var. Mikil búfjárbeit síðustu aldir hefur víða breytt úthaganum. Í sveitarfélaginu hafa stór votlendissvæði verið framræst til túnræktar eða í öðrum tilgangi. Með framræslu votlendisins hafa grastegundir orðið ríkjandi og gildi viðkomandi svæðis sem beitilands þar með aukist. Við svo mikla röskun á vatnsbúskap sem fylgir framræslu breytist efnasamsetning jarðvegs, t.d. voru norðan og austan við Akrafjall áður fyrr miklir flóar sem hafa víða verið þurrkaðir upp með framræslu. Jarðvegur er djúpur á undirlendi Hvalfjarðarsveitar og ræktunarskilyrði því góð. Fjalllendið er enn að hluta ógróið, sérstaklega í Skarðsheiðinni sem er hrjóstrug og gróðursnauð en gróður hefur þó víða náð að festa rætur á svæðum þar sem gróðurlaust var áður.

Nokkur svæði eru kjarri og skógi vaxin, má þar nefna Botnsdal, Saurbæjarhlíð, Móadal milli Hvalfjarðarstrandar og Svínadal, Vatnaskóg, Svarfhólskóg, Eyrarskóg og Kornahlíð norðan Geitabergsvatns og á Skorholts- og Fiskilækjarmelum. Vestan undir Hafnarfjalli er Hafnarskógur sem er talinn harðgerður birkiskógur, staðsettur við sjávarsíðuna og á vindasömu svæði. Hann hefur mátt þola töluverða beit gegnum tíðina. Hluti skógarins hefur verið friðaður fyrir beit í rúman áratug og er hann nú í vexti og

dafnar vel. Þau skógarsvæði sem lengst hafa verið friðuð fyrir beit eru smátt og smátt að nálgast gróðurfarslegan uppruna sinn¹⁶.

Dýralíf

Dýralíf er fjölbreytt í Hvalfjarðarsveit en þó ber mest á fuglum, eins og gjarnan við Íslandsstrendur. Refur, minkur og hagamýs eru þau villtu dýr sem finna má á landi. Minkurinn og refurinn hefur verið nokkuð áberandi en reynt er að halda þeim frá byggð, ekki síst á vorin og sumrin þegar æðarvarp og laxveiði stendur yfir.

Mikið fuglalíf er í Hvalfirði, Grunnafirði og í Blautós. Svæðin eru m.a. alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði fyrir nokkrar tegundir s.s. rauðbrysting og margæs. Á vorin safnast hávellur í mynni Hvalfjarðar og á veturna er svæðið mikilvægur dvalarstaður flórgoða. Talsvert æðarvarp er í firðinum, sér í lagi á Þyrilsnesi og eins er nokkuð af lunda og ritu. Fjörulengjan í heild skartar mjög fjölbreytilegum vistgerðum, einkum kræklingaleirum ásamt allstórri kræklinga- og sölvaoseyri við Fossá. Mjög víða eru einnig tiltölulega stórar skera- og sandmaðksleirur. Vinsælt er að tína krækling á þessum leirum¹⁷.

Grunnafjörður er grunnur vogur norðaustan við Akranes og einkennist af víðlendum leirum og þá einkum sandmaðksleirum. Svæðið er mikilvægur fæðuöflunarstaður fyrir varpfugla og farfugla. Svæðið er viðkomustaður fyrir fargesti og hefur alþjóðlegt mikilvægi fyrir margæs og rauðbrysting.

¹⁶ (Náttúrufræðistofnun Íslands 2020a).

¹⁷ (Náttúrufræðistofnun Íslands 2020a).



Auk þess fer mikið af sanderlu þar um og mikið er þar af tjaldi á öllum árstímum. Hátt í þúsund toppendur hafa fellt þar fjaðrir¹⁸. Undanfarið hefur hafarnarpar haft viðveru og verpt í Grunnafirði. Fjölbreytt fuglalíf er á láglandinu sunnan Hafnarfjalls, meðal fuglategunda sem eiga þar varpland sitt eru æðarfugl, kría, svartbakur og ýmsar tegundir mófugla.

Á vef Náttúrufræðistofnunar¹⁹ er fjallað um selalátur en það eru svæði við ströndina þar sem selir kæpa, sinna kópauppeldi, hafa feldskipti og leita

hvíldar. Hvalfjörður, Grunnafjörður og Melar eru selalátur. Landselir hafa verið taldir í látrum miðsumars, þegar þeir hafa feldskipti, en útselir að hausti um kæpingartímann. Landselir er skráðir á valista Náttúrufræðistofnunar 2018 og eru taldir vera í bráðri hættu og útselir eru taldir vera í nokkurri hættu. Selalátur eru mikilvæg fyrir verndun og viðgang tegundarinnar, enda halda selir tryggð við sömu látrín ár eftir ár.

Lax gengur í árnar Laxá og Leirá í Leirársveit og í Botnsá í Botnsdal. Eftir að laxastigi var gerður í Laxá við Eyrarfoss eru öll vötnin í Svínadal laxgeng.

2.3 Náttúruvá

Í gr. 6.3 í skipulagsreglugerð nr. 90/2013 er náttúruvá skilgreind sem „svæði þar sem hætta er talin stafa af náttúruhamförum, svo sem snjóflóðum, skriðuföllum, sjávarflóðum, vatnsflóðum, jarðskjálftum, eldvirkni eða veðurfari (ofviðri)“.

Í grófum dráttum má skipta áhrifum náttúruhamfara í þrennt þ.e.a.s. félagsleg-, eðlislæg- og efnahagsleg áhrif. Hverjum þessara þátta hefur síðan verið skipt upp í bein áhrif og afleidd áhrif. Þá er ljóst að náttúruhamfarir geta haft áhrif á mjög stórum svæðum t.d. þegar raforku-, fjar-skipta- eða samgöngukerfi skemmast eða eyðileggjast²⁰.

Ekki hefur verið gerð úttekt á náttúruvá en ætla má að sú náttúruvá sem helst steðjar að í Hvalfjarðarsveit sé flóðahætta, landbrot, ofanflóð og

¹⁸ (Náttúrufræðistofnun Íslands 2020a).

¹⁹ (Náttúrufræðistofnun Íslands 2019).

²⁰ (Páll Imsland 2019).

gróðureldar. Önnur náttúruvá er talin minniháttar. Lítil hætta er af jarðskjálftum þar sem sveitarfélagið er staðsett á nokkuð hlutlausu svæði á milli Suðurlandsbrotabeltis og Reykjanesskaga í suðri og Borgarfjarðar í norðri. Lítil sem engin eldfjallavá steðjar að sveitarfélaginu þar sem nokkuð langt er í næstu eldstöð.

Samkvæmt lögum er það hlutverk Almannavarna ríkisins að skrá og gera úttekt á hættusvæðum á landinu og framkvæma hættumat. Í greinargerð aðalskipulagsins eru sett fram ákvæði varðandi byggingar á hættusvæðum, þar sem það á við.

2.3.1 Flóðahætta og landbrot

Sjávarflóð geta valdið miklu tjóni á landi, mannvirkjum og innviðum. Við skipulag byggðar á lágsvæðum verður að taka tillit til sjávarflóða með ákvörðun á lágmarksgólfhæð bygginga, hönnun á fráveitumannvirkjum o.fl. þáttum. Flóðahætta er víða við ströndina og er hún almennt háð landfræðilegum aðstæðum s.s. landhæð og landslagi, jarðgrunni og jarðlögum sem og sjávarhæð. Sjávarhæð á hverjum stað er síðan háð mörgum þáttum s.s. sjávarföllum, veðurfræðilegum aðstæðum, áhlaðanda og langtímapróun afstöðu lands og sjávar. Þegar sjávarhæð hækkar gengur sjór nær landi, öldur brotna nær landi og ölduhæð hækkar. Þetta getur valdið miklu tjóni ef byggð er ekki skipulögð með það í huga. Hlýnandi

loftslag og þar með hækkandi sjávarborð mun hafa í för með sér aukna hættu á sjávarflóðum²¹. Veðurfarslegir þættir hafa mikil áhrif á sjávarstöðu. Áhlaðandi sjávar er eitt þeirra veðurfyrirbrigða sem hefur áhrif á hækkun sjávarstöðu. Áhlaðandi verður að mestu vegna vinds og loftþrýstings. Vindur veldur kröftum á sjávaryfirborðið sem eykur strauma í vindstefnu, og sjávarstaða hækkar þar sem vindurinn ýtir sjónum upp að ströndinni. Vindur veldur einnig aukinni ölduhæð. Mismunur í loftþrýstingi veldur einnig auknum straumum með sömu afleiðingum og vindurinn. Stór hluti af því tjóni sem orðið hefur á strandbyggðum í heiminum er vegna samverkandi áhrifa stórstraumsflóðs, áhlaðanda sjávar og aukinnar ölduhæðar vegna veðurs²².

Sjávarflóð eru algeng á Íslandi og algengust eru þau á Vesturlandi, Frá Reykjanesi að Snæfellsnesi²³. Í Hvalfirði eru flóðvarnargarðar í fjörunni, að hluta til að hindra landbrot næst ströndinni, en ekki er talið að byggð stafi hætta af sjávarflóðum þó búast megi við a.m.k. 10-20 cm hækkun sjávarstöðu á Vesturlandi til ársins 2100. Talið er nánast öruggt að hækkun sjávarstöðu muni halda áfram eftir 2100, skv. nýjustu skýrslu Veðurstofunnar um áhrif loftslagsbreytinga á Íslandi²⁴. Við gerð deiliskipulags fyrir Krossland og nærliggjandi svæði þarf að hafa möguleg flóð í huga, t.d. með því að ákvarða gólfkóta út frá mögulegri flóðahæð.

Árið 2011 gerði Siglingastofnun yfirlitsskýrslu yfir þær sjóvarnir sem enn átti eftir að bæta í sveitarfélaginu.²⁵ Síðan þá hafa sjóvarnir verið bættar

²¹ (Guðrún Jóhannesdóttir 2011).

²² (Sigurður Sigurðsson 2018).

²³ (Guðrún Jóhannesdóttir 2011).

²⁴ (Halldór Björnsson o.fl. 2018).

²⁵ (Siglingastofnun Íslands, á.á.).

að einhverju leyti og styrkingar á sjóvörnum við Vík og Belgsholt eru á samgönguáætlun. Lista yfir þá staði þar sem þörf er talin á nýrri sjóvörn eða styrkingu á eldri sjóvörn má sjá í töflu 1. Enn vantar að koma upp, eða styrkja sjóvarnir á 10 stöðum við utan verðan Hvalfjörð og í Leirár- og Melasveit.

Í stefnumörkun verður hugað að áhrifum af hækkandi sjávarmáli, flóða- vörnum og sjóvörnum þar sem byggð stendur við sjó.

TAFLA 1 Listi yfir þá staði þar sem talin er þörf á nýjum sjóvörnum eða styrkingu á eldri vörn í Hvalfjarðarsveit. Tillögur og forgangsflokkar eru byggðar á skýrslu Siglingastofnunar Íslands.²⁶

S V Æ Ð I	SJÓVARNIR (KAFLAR ÞAR SEM TALIN ER ÞÖRF Á NÝRRI SJÓVÖRN EÐA STYRKINGU Á ELDRI VÖRN)	FORGANGS- FLOKKUR
V i ð u t a n v e r ð a n	Innri Hólmur (tún), styrking á vörn sem komin er - óvíst um lengd og magn.	D
	Másstaðir – Gerði. Neðan við Másstaði er rúmlega 200 m langur túnbakki sem sjórinn brýtur úr. Við næsta bæ, Gerði, er um 30 m langur hlaðinn veggur, 3 m hár og með bátalægi sem Sigurður Brynjólfsson hlóð, menningarminjar (um 200+80 m - 2.800 m ³).	D
	Vík (Miðhús og Skálatangi). Vestan við Vík er um 100 m rofbakki (tún) (100+ m - 1.000 m ³). Er á samgönguáætlun.	D
	Heynes I og II. Mörg hundruð metra langur rofbakki (tún), yfir 10 m hár, sem sjórinn brýtur neðan úr og frost og þiður (veðrun) vinna einnig á (400+ m - 2.500 m ³).	D
	Kjaransstaðir. Um 250 m rofabakki (tún) (250+ m - 1.500 m ³).	D

H v a l f j ö r ð	Ytri Hólmur II (tún), styrking á vörn sem komin er - óvíst um lengd og magn.	D
L e i r á r - o g M e l a s v e i t i n n a n G r	Beitistaðanes. Við vegslóða að sumarhúsum, fylla í skarð (150 m ³) og rofabarð vestan á nesinu (um 250 m– 1.000 m ³).	D
	Súlunes. Um 1 km kafli þar sem 10–20 m háir sand- og malarbakkar eru meðfram ströndinni sem sjór brýtur úr. Mannvirki ekki í hættu og breytingar ekki örar vegna þess hve bakkar eru háir.	D

²⁶ (Siglingastofnun Íslands, á.á.).

u n n a f j a r ð a r		
L e i r á r - o g M e l a s v e i t u t a n G	Blómsturvellir. Um 1 km kafli þar sem eru 10–20 m háir sand- og malarbakkar meðfram ströndinni sem sjór brýtur úr. Mannvirki ekki í hættu og breytingar ekki örar vegna þess hve bakkar eru háir.	D
	Belgsholt. Fram undan bænum er 6–8 m hár leir- og moldarbakki sem sjór brýtur úr á um 200 m kafla. Hér þarf bakkavörn úr grófum sprengdum kjarna (200 m – 8 m ³ /m). Er á samgönguáætlun.	C

r u n n a f j a r ð a r		
--	--	--

Samkvæmt gr. 6.3. í skipulagsreglugerð skal hafa samráð við Vegagerðina [Siglingastofnun] um ákvörðun á lægstu gólfhæð bygginga á lágsvæðum nálægt sjó. Vegagerðin er umsagnaraðili um aðalskipulag og deiliskipulag lágsvæða þar sem hætta er á sjávarflóðum. Árið 2018 setti Vegagerðin fram tillögur að lágmarkslandhæð á lágsvæðum²⁷, byggðar á niðurstöðum skýrslu Vísindanefndar um loftslagsbreytingar frá 2018²⁸. Á þessu stigi málsins er ljóst að viðmiðunareglur Vegagerðarinnar fyrir landhæð á lágsvæðum verða endurskoðaðar. Þá er ekki ólíklegt að endurskoða þurfi þessar viðmiðunareglur reglulega á næstu áratugum.

2.3.2 Ofanflóð

Í brattlendi er nauðsynlegt að skoða hættuna sem skapast af ofanflóðum. Ofanflóð er þegar massi jarðefna hrynur, fellur, rúllar eða skríður vegna áhrifa þyngdaraflsins niður bratta. Ofanflóðum er skipt í tvo yfirflokka;

²⁷ (Sigurður Sigurðsson 2018).

²⁸ (Halldór Björnsson o.fl. 2018).

snjóflóð og skriðuföll. Mat á aðstæðum vegna ofanflóða í Hvalfjarðarsveit var gert af verkfræðistofunni EFLU árið 2020²⁹. Niðurstöður þess sýna að ofanflóð eru algengust á sex svæðum innan sveitarfélagsins:

- Akrafjall
- Hafnarfjall
- Sunnanverð Skarðsheiði
- Miðsandur – Þyrill – Botn
- Múlafjall norðanvert
- Glymsgil

Hætta vegna ofanflóða getur verið mismunandi innan hvers svæðis. Ekki er gert sérstakt hættumat á svæðunum né heldur tekið tillit til þess hvort að byggð, mannvirki eða annað sé í hættu vegna ofanflóða. Taka verður sérstakt tillit til ofanflóðahættu í skipulagsvinnu á þessum svæðum. Sérstaklega ef skipuleggja á framkvæmdir við þessi tilteknu svæði s.s. byggð, vegi eða útivistarsvæði. Mögulega þarf að gera staðbundið hættumat á ákveðnum stöðum innan svæðisins ef skipuleggja á slíkt.

Akrafjall: Bratt fjall þar sem aurskriður, grjóthrun og snjóflóð eru tíð (sjá mynd 4) og geta fallið í leysingum eða vegna frostveðrunar. Þá er berg-hlaup í norðanverðu Akrafjalli, Pyttar, en talið er að það hafi fallið snemma á nútíma (Holocene). Núverandi byggð umhverfis fjallið er að öllum líkindum ekki í hættu en fjallið er vinsælt til útivistar og því er hættu vegna ofanflóða til staðar. Einnig er vatnsból Akraneskaupstaðar í

Berjadalsánni og ofanflóð geta skemmt eða eyðilaggt það, eins og dæmin hafa sannað.



MYND 4 Snjóflóð í Akrafjalli árið 2019.

Hafnarfjall: Bratt fjall þar sem aurskriður og grjóthrun eru algeng og geta fallið í leysingum eða vegna frostveðrunar. Fjallið er algengt útivistarsvæði og hafa orðið slys á fólki vegna grjóthruns. Engin byggð er þó í hættu.

²⁹ (Efla verkfræðistofa 2020).

Sunnanverð Skarðsheiði: Skarðsheiðin er yfir 1000 m hátt fjall og mjög bratt að sunnanverðu. Marga staðir sunnan undir Skarðsheiði ber að varast. Þekktar eru aurskriður úr Skarðsdal og þá má einnig nefna Grjótárdal, en undir dalnum er allmikil frístundabyggð. Einnig hefur fallið aurskriða á bæinn Kambshól, austan við Grjótárdal og Efra-Skarð, undir suðaustanverðri heiðinni.

Miðsandur – Þyrill - Botn: Svæðið frá Miðsandi, frá gamla varnarsvæðinu, líparítnámunni, að Botni í Hvalfirði er þekkt skriðu og grjóthrunssvæði auk þess að þar hafa fallið snjóflóð. Jarðfræði svæðisins tengist öskju gömlu Hvalfjarðareldstöðvarinnar og þar er því að finna veik berglög. Vegurinn frá Þyrli og inn að Botni liggur undir brattri fjallshlíð og grjóthrun á veginn eru tíð.

Múlafjall norðanvert: Mörg snjóflóð, skriður og grjóthrun hafa fallið úr Múlafelli, sem liggur á sveitarfélagsmörkum. Vegur liggur undir brattri fjallshlíðinni.

Glymsgil: Þekkt grjóthruns- og skriðusvæði og mjög vinsælt útivistarsvæði sem gerir gilið einstaklega hættulegt. Mörg slys hafa orðið í Glymsgili vegna grjóthruns og einnig er hætta á hruni íss úr klettaveggjum.

2.3.3 Gróðureldar

Gróðureldar eru ekki algengir á Íslandi en hætta á þeim hefur aukist til muna á undanförunum árum. Ástæða þess er stóraukin skógrækt, hlýnandi veðurfar og minnkandi beit. Veðurfar hefur mikil áhrif á hætta á gróðureldum en þeir verða yfirleitt í langvarandi þurrkum og hvassviðri. Hætta getur einnig skapast í langvarandi þurrkum og hvassviðri ef hávaxinn trjágróður er undir eða í mikilli nánd við háspennulínur. Með hlýnandi veðri vex gróður betur á sumrin og snjóléttara er á veturna. Minnkandi og breytt beit veldur því að sína vex óáreitt á sumum svæðum. Mikil skógrækt og gróður nálægt þéttbýli og sumarhúsabyggð kallar á aukinn viðbúnað slökkviliða. Þar er oft erfið aðkoma, vegir þröngir og viðkvæmir auk þess sem aðgangur að vatni er takmarkaður. Huga þarf að eldhættu við skipulag á skógræktar- og uppgræðslusvæðum.

Mikil hætta hefur skapast í sumarbústaðabyggðum í Hvalfjarðarsveit þar sem skóg og kjarr er að finna, auk þess sem lággróður og sína fær að vaxa óáreitt. Mikill eldsmatur getur verið í sínu (grasi eða lúpínu), mosa, lággróðri og í skógi. Helstu hættusvæði vegna gróðurelda eru í frístundabyggðum í Vatnaskógi og Eyrarskógi í Svínadal, en einnig eru önnur svæði í hætta. Mjög víða eru þröngir vegir og komi til gróðurelda eru engar flóttaleiðir³⁰.

³⁰ (Guðrún Jóhannesdóttir 2011).

3 SAMFÉLAG



Búseta í dreifbýli er að mestu leyti á landbúnaðarsvæði. Föst búseta er á flestum jörðum en margvísleg starfsemi önnur en hefðbundinn landbúnaður er stunduð á bújörðum auk þess sem íbúar sækja vinnu út fyrir nærumhverfið og/eða nýta möguleika á fjarvinnu.

Íbúar í þéttbýli sækja flestir atvinnu út fyrir þau, enda takmörkuð atvinnustarfsemi innan þeirra. Æskilegt er að skoða möguleika á vistvænum samgöngumáta s.s. reiðhjólástíg sem gæti nýst íbúum til atvinnusóknar auk þess að nýtast öðrum til almennrar útivistar. Lagður hefur verið ljósleiðarastrengur um sveitarfélagið og öllum íbúum stendur til boða að tengjast honum og því vel mögulegt að stunda staðbundna atvinnu, í

samræmi við landsskipulagsstefnu, í fjarvinnu og styrkja um leið byggðina. Þá er mikilvægt að við skipulag svæða og hönnun bygginga verði þess gætt að starfsemi geti þróast og breyst svo að hús og svæði nýtist til annarra nota en upphaflega var áætlað. Þannig er stuðlað að sveigjanleika og lífvænleika byggðarinnar.

Núverandi íbúðasvæði í dreifbýli verða áfram og uppbygging á landbúnaðarlandi er rýmkðu nokkuð á svæðum utan verndarsvæða og úrvals landbúnaðarlands.

Tveir þéttbýliskjarnar eru í sveitarfélaginu, Krossland vestan Akrafjalls og Melahverfi skammt austan Vesturlandsvegur, í botni Grunnafjarðar. Við stefnumörkun er það haft að leiðarljósi að styrkja þéttbýliskjarnana sem ákjósanleg svæði til búsetu.

3.1 Breytingar á íbúafjölda

3.1.1 Sögulegar breytingar á íbúafjölda

Skráðir íbúar í sveitarfélaginu voru 687 þann 1. janúar 2022, þar af voru 133 íbúar í Melahverfi³¹ og 87 í Krosslandi (Innnesi). Íbúafjöldi í sveitarfélaginu hefur haldist nokkuð stöðugur í kringum 600 íbúa undanfarin 50 ár, með nokkrum vaxtar- og samdráttarskeiðum. Frá sameiningu sveitarfélaga árið 2004 hafa aldrei verið fleiri íbúar í sveitarfélaginu.

³¹ (Hagstofa Íslands 2021).

Miklar sveiflur voru á íbúafjölda á árunum 2006 -2009. Aðalskipulag frá 2008-2020 var því unnið á miklu sveiflutímabili en þar gerði háspá ráð fyrir að þróun íbúafjölda myndi fylgja meðaltali síðustu 5 ára, miðspá gerði ráð fyrir að þróun íbúafjölda myndi fylgja meðaltali síðustu 10 ára og lágspá gerði ráð fyrir að þróun íbúafjölda myndi fylgja meðaltali síðustu 15 ára. Áætlað var að íbúafjöldi gæti orðið á bilinu 760 – 1.080 íbúar árið 2020 sem þýddi að íbúafjölgun yrði 0,9 - 3,6% á skipulagstímabilinu.

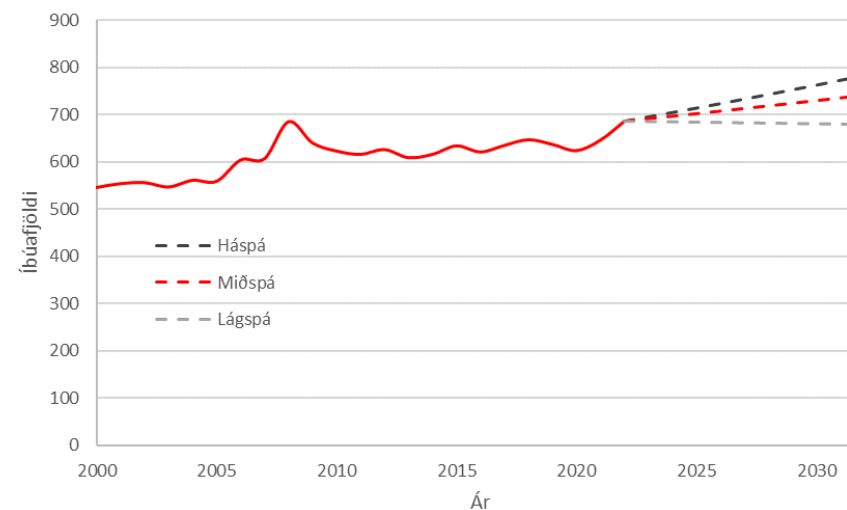
Ljóst er að sú þróun varð ekki raunin, milli árunna 2008 og 2020 fækkaði íbúum í Hvalfjarðarsveit úr 686 í 625. Þó ber að taka tillit til þess að frá 2010-2020 er íbúafjöldi í sveitarfélaginu svo gott sem óbreyttur, úr 624 íbúum í 625.

3.1.2 Íbúaspá

Ljóst er að sá mikli breytileiki sem var í íbúafjölda árin 2006-2009 hafði áhrif á spár sem byggðu á því að nota meðaltalsbreytingu síðustu ára til þess að spá fyrir um framtíðina.

Því þarf að skoða aðrar leiðir til þess að spá fyrir um fjölgun næstu ára. Samkvæmt spá Húsnæðis- og Mannvirkjastofnunar frá 2019 er gert ráð fyrir að fjölgun í Hvalfjarðarsveit á skipulagstímabilinu verði að meðaltali 0% á ári samkvæmt miðspá, háspá gerir ráð fyrir tæplega 0,4% fjölgun á ári og lágspá gerir ráð fyrir tæplega 0,4% fækkun á ári.

Þegar 12 ára tímabil í sögu sveitarfélagsins eru skoðuð má sjá að stærstu vaxtarskeið hafa verið síðustu 20 ár. Það er einungis tímabilið 2008-2020 þar sem meðalbreyting á íbúafjölda á ári hefur verið um 0,8% fækkun og hefur árið 2009 þar mikil áhrif.



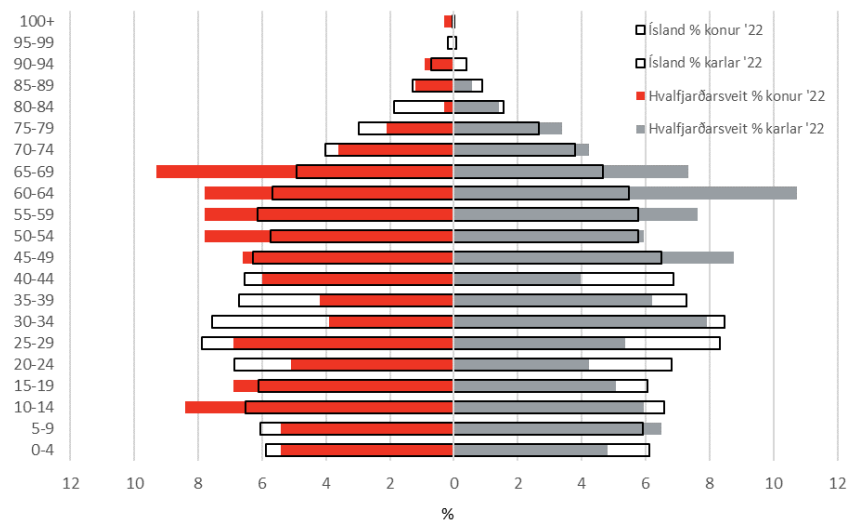
MYND 5 Þróun íbúafjölda frá 2000-2020 og íbúaspá út skipulagstímabilið.

Meðalfjölgun á ári síðustu frá 2000-2022 var 0,75% á ári.

Er fjölgun um 0,75% á ári því sett fram sem miðspá og er því háspá sett fram sem 1,3% fjölgun á ári og lágspá 0,1% fækkun á ári. Íbúafjöldi samkvæmt miðspá verður þá um 740 íbúar árið 2032, háspá gerir ráð fyrir að íbúafjöldi verði um 780 og lágspá 680. (sjá mynd 5).

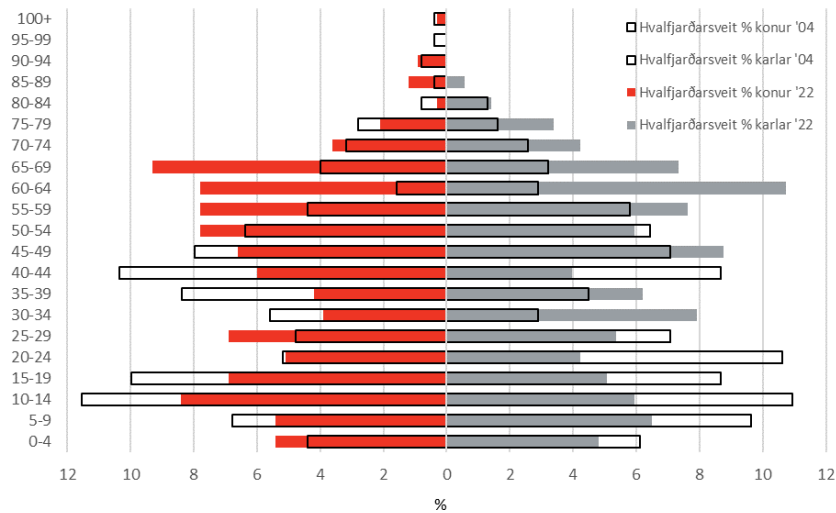
3.1.3 Fjölskyldugerð

Ef kjarnafjölskyldur og fjölskyldugerðir í Hvalfjarðarsveit eru bornar saman við kjarnafjölskyldur og fjölskyldugerðir á landsvísu (sjá töflu 2 og mynd 6)³² kemur í ljós að mestu frávikin má sjá í flokknum einstaklingar (10 prósentum færri í Hvalfjarðarsveit en á landsvísu) og flokknum hjónaband án barna (12 prósentum fleiri í Hvalfjarðarsveit en á landsvísu). Þetta er vísbending um að í sveitarfélaginu sé meðalaldur almennt hærri en á landsvísu.



MYND 6 Hlutfallslegur fjöldi íbúa Hvalfjarðarsveitar og á landsvísu, í hverjum árgangi árið 2022.

³² (Hagstofan, á.á.).



MYND 7 Hlutfallslegur fjöldi íbúa í Hvalfjarðarsveit í hverjum árgangi árin 2004 og 2022.

TAFLA 2 Kjarnafjölskyldur og fjölskyldugerðir.

KJARNAFJÖLSKYLDUR OG FJÖLSKYLDUGERÐ	FJÖLDI FJÖLSKYLDA	MANN-FJÖLDI	HLUTDEILD Í MANNFJÖLDA HVALFJARÐAR-SVEIT	FRÁVIK MIÐAÐ VIÐ MANNFJÖLDA Á LANDSVÍSU
Einstaklingar	171	171	25%	-10%
Hjónaband án barna	105	210	31%	12%

KJARNAFJÖLSKYLDUR OG FJÖLSKYLDUGERÐ	FJÖLDI FJÖLSKYLDA	MANN-FJÖLDI	HLUTDEILD Í MANNFJÖLDA HVALFJARÐAR-SVEIT	FRÁVIK MIÐAÐ VIÐ MANNFJÖLDA Á LANDSVÍSU
Hjónaband með börnum	43	178	26%	1%
Óvígð sambúð án barna	11	22	3%	1%
Óvígð sambúð með börnum	16	61	9%	-2%
Karl með börn	4	8	1%	0%
Kona með börn	15	37	5%	-2%

3.1.4 Aldursdreifing

Aldursþýramídi gefur yfirlit yfir hlutfallslegan fjölda íbúa í hverjum árgangi (sjá mynd 7)³³ fyrir sig árin 2004 og 2022. Glöggst má sjá að ungum drengjum og stúlkum hefur fækkað töluvert. Einnig hefur fækkað hlutfallslega í aldurshópnum 40-44 ára hjá báðum kynjum. Fjölgað hefur hlutfallslega hjá báðum kynjum í aldurshópnum frá 50-54 ára og þar fyrir ofan, að því frátöldu að konum í aldurshópnum 75-79 ára hefur fækkað hlutfallslega. Í aldurshópnum 55 – 64 ára eru 117 manns en þessi hópur nær 67-76 ára aldri á skipulagstímabilinu. Íbúar 70 ára og eldri eru 62 talsins og í þeim hópi eru þeir sem gætu þurft á íbúðum fyrir eldri borgara að halda á skipulagstímabilinu. Því má gera ráð fyrir að allt að 20%

³³ (Hagstofan, á.á.).

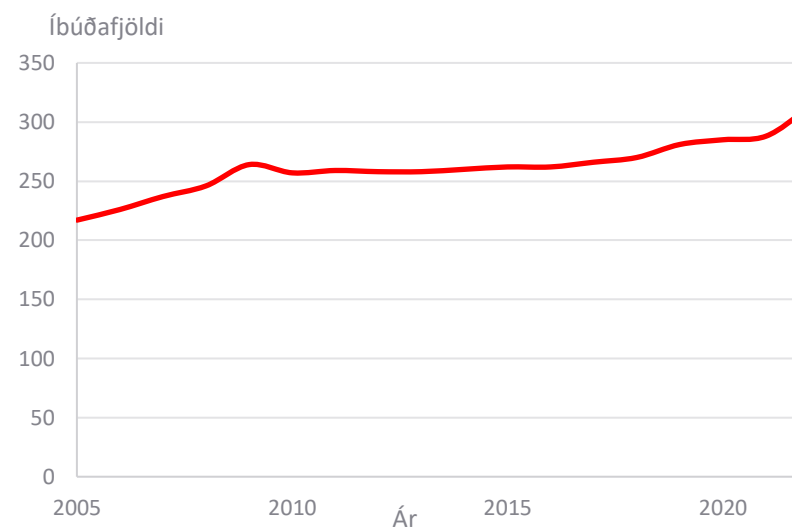
Íbúanna verði eldri borgarar við lok skipulagstímabilsins. Þessi hlutfallslega aldursdreifing íbúa gefur því vísendingar um að fremur verði þörf fyrir búðir fyrir eldra fólk en yngra á skipulagstímabilinu og að almennt þurfi að huga að þeim aldurshópi við stefnumörkun aðalskipulagsins.

3.2 Íbúðasvæði

Melahverfi nær yfir rúmlega 30 ha. og þar eru skilgreind þrjú íbúðasvæði og það fjórða til framtíðarnota. Í okt. 2021 er búið að byggja um 32 einbýlishús og 8 parhús og eru einbýlishús í byggingu. Í gildi er nýtt deiliskipulag sem gerir ráð fyrir 30 nýjum lóðum með 33 íbúðum í einbýlishúsum, par- og raðhúsum. Íbúum í Melahverfi hefur heldur farið fækkandi undanfarnin ár, þeir voru 122 árið 2011 en 102 í ársbyrjun 2019. Skilgreind íbúðarsvæði til framtíðarnota í Melahverfi geta rúmað allt 140 íbúðarlóðir sem ætti að fullnægja þörf út skipulagstímabilið.

Krossland nær yfir um 22 ha svæði og þar eru skilgreind tvö íbúðarsvæði. Fyrsti áfangi hefur verið deiliskipulagður fyrir allt að 31 lóð og fimm lóðir eru byggðar. Annað íbúðarsvæði er til framtíðarnota og þar er gert ráð fyrir allt að 31 lóð.

Tvö íbúðasvæði eru skilgreind í dreifbýlinu; Hlíðarbær og Bjarkarás og er ekki gert ráð fyrir að þeim fjölgi. Skráð íbúðarhús í árslok 2022 voru 312 talsins (sjá mynd 8)³⁴.



MYND 8 Fjöldi íbúða frá 2005-2022 skv. fasteignaskrá 31. desember ár hvert.

3.3 Opinber þjónusta og samstarf sveitarfélaga

Allmörg samstarfsverkefni eru á milli Hvalfjarðarsveitar og Akraneskaupstaðar og hafa sveitarfélögin gert með sér samninga m.a. um, byggðasafn á Görðum og Tónlistarskóla á Akranesi.

Margar þjónustustofnanir í dreifbýli eru háðar sérstökum skilyrðum í lögum eða samningum, s.s. sóknarkirkjur, félagsheimili og skólar. Notkun

³⁴ (Þjóðskrá Íslands 2019b).

á landi sem tilheyrir hlutaðeigandi stofnunum er háð samþykktu deiliskipulagi.

Slökkvilið Akraness og Hvalfjarðarsveitar

Starfssvæðið nær frá minni Borgarfjarðarbrúar og að botni Hvalfjarðar. Slökkviliðið hefur aðsetur á Kalmansvöllum 2 á Akranesi.

Stjórnsýsla / Samfélagsþjónusta

Miðstöð stjórnsýslunnar er í Melahverfi þar sem skrifstofa sveitarfélagsins er til húsa. Gert er ráð fyrir að uppbygging opinberrar þjónustu fari að mestu fram innan Melahverfis.

Leik- og grunnskóli

Heiðarskóli er grunnskóli sveitarfélagsins og er staðsettur í um 5 km frá þéttbýlinu Melahverfi. Þar eru um 90 nemendur í 1. – 10. bekk. Í Melahverfi er leikskólinn Skýjaborg. Þar er pláss fyrir um 40 börn á aldrinum 1-6 ára.

Kirkjur

Þrjár kirkjur eru í sveitarfélaginu og eru þær friðaðar.

Hallgrímskirkja að Saurbæ er steinsteypt og byggð um 1955. Hún er nefnd í minningu Hallgríms Péturssonar. Innra-Hólmskirkja var reist 1891-92, upphaflega timburklædd en bárujárn á þaki. Kirkjan var endurgerð um miðja 20 öld. Leirárkirkja er steinsteypt, byggð 1914 en var stækkuð og endurbyggð 1973-74.

Félagsheimili

Tvö félagsheimili eru í sveitarfélaginu, Hlaðir og Miðgarður.

Miðgarður er leigður út t.d. fyrir ættarmót, árshátíðir, veislur, fundi og ráðstefnur. Hlaðir eru í langtímaleigu.

Félagsleg heimaþjónusta og félagsstarf aldra í sveitarfélaginu er í umsjón Hvalfjarðarsveitar.

Höfði er hjúkrunar- og dvalarheimili í eigu Akraneskaupstaðar og Hvalfjarðarsveitar. Á heimilinu búa 74 íbúar í sólarhringsvistun, þ.e. 9 í dvalarrými, 60 í hjúkrunarrými, 4 í biðhjúkrunarrými, auk þess sem þar er eitt hvíldar- og skammtímarými. Þá er þar rekin dagdvöl með 20 rýmum. Á lóð Höfða eru 31 raðhús fyrir aldra og öryrkja.

Heilsugæsla

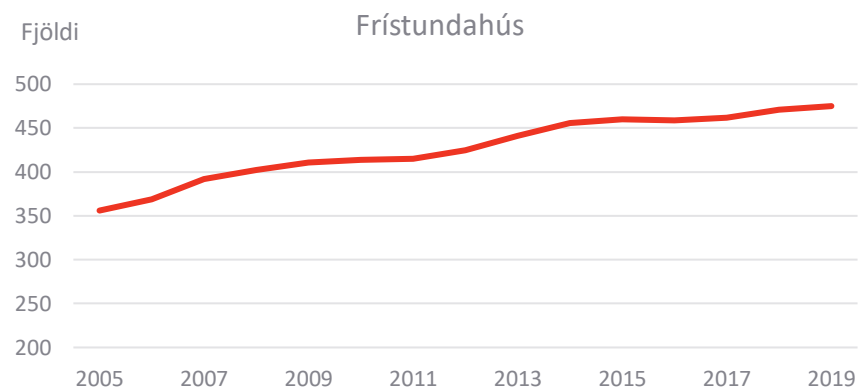
Heilbrigðisstofnun Vesturlands starfrækir heilsugæslustöð og sjúkrahús á Akranesi. Í ljósi íbúaspár og aldursdreifingar íbúa í sveitarfélaginu þarf að huga sérstaklega að málum eldri borgara og aldra við stefnumörkunina. T.a.m. tryggja góða heimaþjónustu aldra til að þeir geti búið sem lengst í eigin húsnæði. Auk þess þarf að huga að íbúðum fyrir þá sem vilja færa sig í hentugra húsnæði.

Sorphirða

Hvalfjarðarsveit er aðili að Sorpurðun Vesturlands hf. en það er byggðasamlag í eigu nokkurra sveitarfélaga. Hlutverk samlagsins er að annast sorpmóttöku og sorpförgun fyrir aðildarsveitarfélögin. Sveitarfélögin sjá hvert um sig um rekstur gámasvæða og sorphirðu.

Sorp er flokkað í þrjú ílát, gráa tunnu fyrir almennt sorp, brúna tunnu fyrir lífrænan úrgang og græna tunnu fyrir endurvinnanlegan úrgang. Sorp til urðunar er flutt á urðunarsvæði Sorpurðunar Vesturlands í Fíflholti á Mýrum.

Sorp sem fellur til vegna iðnaðarstarfsemi á Grundartanga er flokkað í þar til gerð flokkunarkör og losað í sérmerkta gáma á gámasvæði. Spilliefni eru flokkuð af starfsmönnum, safnað saman á gámasvæði og sótt af viðurkenndum losunaraðila.



MYND 9 Fjöldi frístundahúsa frá 2005 – 2019 skv. Fasteignaskrá 31. desember ár hvert.

3.4 Frístundasvæði

Talsverð ásókn er í frístundahús og frístundalóðir í sveitarfélaginu.

Svæði fyrir frístundabyggð eru um 60 í Hvalfjarðarsveit og heildarstærð þeirra er um 2.465 ha. Nokkur stór svæði eru nær fullbyggð en nokkur eru óbyggð. Skráð frístundahús voru 475 talsins í árslok 2019. (sjá mynd 9)³⁵.

³⁵ (Þjóðskrá Íslands 2019a).

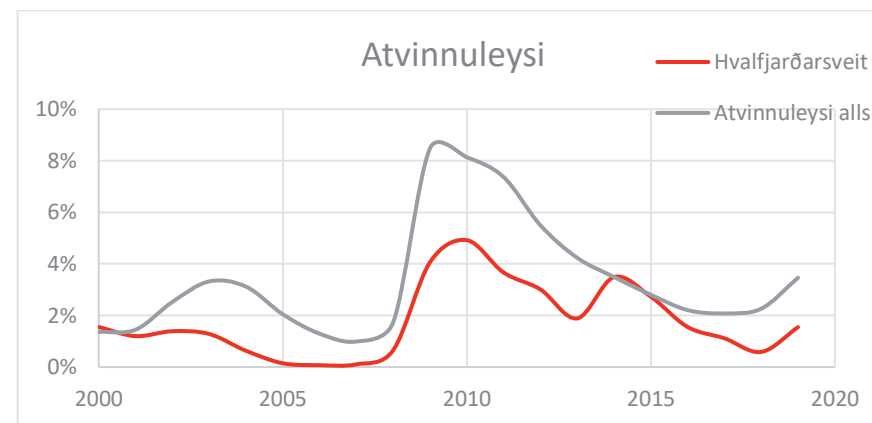
4 ATVINNULÍF



Eitt öflugasta iðnaðarsvæði landsins, Grundartangi, er í Hvalfjarðarsveit en þar hófst uppbygging fyrir 1980. Uppbygging byggir á góðri hafnar- aðstöðu og góðu flutningskerfi raforku. Í kringum stóriðjuna á Grundartanga hafa byggst upp fjörmörg minni fyrirtæki sem mörg hver þjónusta þá stóriðju sem þar er. Áætlað er að rúmlega 1100 starfsmenn starfi hjá fyrirtækjum á staðnum.

Lengi vel var landbúnaður aðal atvinnuvegurinn í Hvalfjarðarsveit en vegna uppbyggingar á Grundartanga hefur dregið úr vægi hans innan sveitarfélagsins. Þá hefur ferðaþjónusta vaxið töluvert á síðustu árum samhliða stóriðnaðinum.

Atvinnuleysi í sveitarfélaginu hefur sögulega verið töluvert lægra en meðalatvinnuleysi á landsvísu, sjá mynd 10. Árið 2019 voru 361 einstaklingur í sveitarfélaginu taldir hluti af vinnuaflinu. Þar af voru 204 karlar og 157 konur. Á atvinnuleysissskrá voru 3 karlar og 2 konur. Meðalatvinnuleysi yfir árs tímabil var hæst árið 2010 þegar það var 4,9% í sveitarfélaginu en var þá á sama tíma 8,5% á landsvísu.



MYND 10 Atvinnuleysi á árunum 2000-2019.

Atvinnuástand í sveitarfélaginu telst mjög gott og benda nýjustu tölur til þess að sá samdráttur sem sést hefur á vor- og sumarmánuðum ársins

2020 í kjölfar Covid-19 komi ekki jafn illa niður á sveitarfélaginu og á landsvísu. Áætlað atvinnuleysi í september 2020 var 3,9%³⁶ í Hvalfjarðarsveit en 8,8% á landsvísu.

4.1 Iðnaðarsvæði / athafnasvæði

Umfangsmikil athafna og iðnaðarstarfsemi er í sveitarfélaginu, að stærstum hluta á Grundartangasvæðinu og gert er ráð fyrir að athafna- og iðnaðarstarfsemi muni áfram byggjast þar upp, sjá nánar um Grundartanga í kafla 4.1.2.

Önnur starfsemi er s.s. olíubirgðastöð í Hvalfirði og Hvalstöðin, sjá nánar umfjöllun um hafnarsvæði í kafla 5.2.

Orkuvinnsla innan sveitarfélags hefur verið með takmörkuðum hætti en ávallt er umræða í gangi og ör þróun. Verði t.d. virkjun sjávarfalla möguleg mun Hvalfjörður koma sterklega inn í þá mynd þar sem sjávarstraumar eru mjög miklir. Unnið er að stefnu um vindorku á landsvísu og hafa nokkur sveitarfélög unnið að staðbundinni stefnu um nýtingu vindorku.

Ein vatnsaflsvirkjun er í sveitarfélaginu, Bugavirkjun en hún var tengd landsdreifikerfinu árið 2014 og uppsett afl hennar er um 45 kW.

4.1.1 Vindorka

Skipulagsstofnun hefur kynnt tillögu að landsskipulagsstefnu³⁷ þar átti m.a. að vera fjallað um nýtingu orku í sátt við umhverfi og samfélag en útgáfu þessa kafla var frestað vegna frumvarps umhverfis- og auðlindaráðuneytisins um málsmeðferð vindorku í verndar og orkunýtingaráætlun. Viðauki við landsskipulagsstefnu átti að taka á stefnumörkun vindorkunýtingar í skipulagsáætlunum og leiðbeiningar um skipulag og umhverfismat vindorkunýtingar. Umfjöllun um vindorku í viðauka við landsskipulagsstefnu átti að byggja á þekktum aðferðum erlendis m.a. í Skotlandi og Noregi. Fyrir liggur samantekt á landslagi og vindorku vegna mótunar landsskipulagsstefnu um landslag³⁸. Með síðari ákvörðun var sú leið farin að landsskipulagsstefna skyldi fjalla með almennari hætti um staðsetningu vindorkuvera í landslagi og út frá skipulagslegum forsendum en lög um verndar- og orkunýtingaráætlun tæki á stefnumörkun og viðmiðum um það hvenær vindorkuver kæmu til greina³⁹. Drög að frumvarpi til breytinga á lögum nr. 48/2011⁴⁰ um verndar- og orkunýtingaráætlun liggja fyrir. Þau byggja að einhverju leyti á aðferðarfræði í fyrrnefndum löndum en ganga lengra í sumum tilfellum. Í Skotlandi og Noregi voru skilgreind svæði þar sem vindorkuver eru ekki leyfð og svæði þar sem vindorkuver eru almennt ekki talin henta en gætu verið viðunandi að ákveðnum skilyrðum uppfylltum, sjá myndir 11 og 12⁴¹. Í Danmörku hafa ekki verið skilgreind skilyrt viðmið heldur frekar leiðbeinandi. Þó er nefnt

³⁶ (Vinnuálastofnun 2021).

³⁷ (Skipulagsstofnun 2016).

³⁸ (Alta 2019).

³⁹ (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið 2021)

⁴⁰ (Alþingi Íslands 2011).

⁴¹ (Alta 2019).

að almennt komi vindorkuver ekki til greina innan friðlýstra svæða, skóglendis, námuvinnslusvæða og helgunarsvæða flugvalla. Auk þess er mælt með því að vindorkuver séu ekki byggð innan eða í nálægð við viðkvæmt, náttúrulegt umhverfi. Vindorkuver skuli frekar staðsett á svæðum sem einkennast af stórgerðu og einsleitu landslagi frekar en á svæðum sem einkennast af smágerðu landslagi. Þá skuli tekið tillit til sjónrænna áhrifa og, vegna áhrifa á hljóðvist og skuggavarp, er gert ráð fyrir að vindorkuver séu ekki staðsett nær byggð en sem nemur hæð vindmyllu margfaldað með fjórum. Vindmyllur skulu ekki staðsettar nær vegum, rafmagnsloftlínunum og tengivirkjum en 1 x hæð vindmyllu og sérstaklega þarf að skoða þau tilvik þar sem staðsetja á vindmyllu nær en 1,7 x hæð vindmylla⁴².

Aðstæður til vindorkuframléiðslu í Hvalfjarðarsveit eru ágætar m.t.t. vindhraða, sjá mynd 13 sem sýnir hvar megi búast við háum meðalvindhraða og hvar hann er lægri. Vindhraðinn er hæstur við fjöll og á útnesjum en lægstur inni í skjólsælum dölum. Hvalfjarðarsveit er þéttbýl og mikilvægt að vanda staðarval vindmylla innan sveitarfélagsins vel.

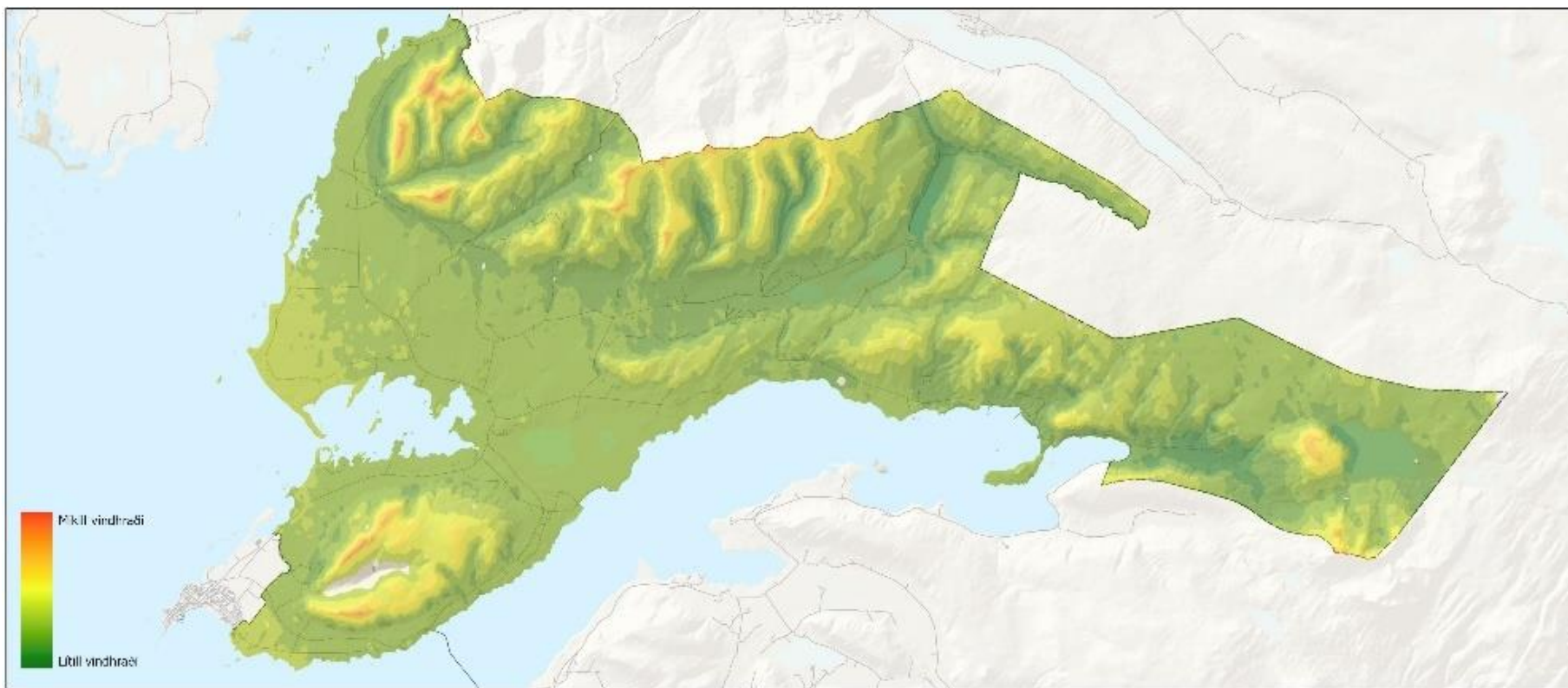
Noregur „Hard“ viðmið til útilokunar á svæðum	Skotland Svæði sem ekki koma til greina (flokkur 1)	Ísland Dæmi um viðmið sem gætu verið samsvarandi við skosku viðmiðin fyrir flokk 1
<ul style="list-style-type: none"> • Meðalvindur á svæðinu er undir 6,0 m/s í 120 m hæð. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Stöðuvötn yfir 10 km². 		
<ul style="list-style-type: none"> • Jökjar. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Þéttbýlisstaðir. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Opinberir flugvellir. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Þjóðgarðar, landslagsverndarsvæði (landskapsvernområder) og önnur verndarsvæði sem eru stærri en 3 km². 	<ul style="list-style-type: none"> • Þjóðgarðar og svæði sem njóta verndar vegna landslags (National Scenic Areas). 	<ul style="list-style-type: none"> • Þjóðgarðar og önnur friðlýst svæði, þar með talið svæði á heimsminjaskrá UNESCO.
<ul style="list-style-type: none"> • Svæði á heimsminjaskrá UNESCO. 		

MYND 11 Viðmið fyrir flokk 1 í skosku landsskipulagsstefnunni og „hörð“ viðmið í norsku.

Noregur „Mjúk“ viðmið til útilokunar á svæðum	Skotland Viðmið fyrir flokk 2	Ísland Dæmi um viðmið sem gætu verið samsvarandi við skosku viðmiðin fyrir flokk 2
<ul style="list-style-type: none"> • Alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði • Strandlyngheiðar • Jaðarsvæði í kringum heimsminjaskrársvæði • Tillögur um heimsminjaskrársvæði • Verndarsvæði undir 3 km² • Svæði sem lagt hefur verið til að vernda 	<ul style="list-style-type: none"> • Svæði á Heimsminjaskrá • Natura 2000 svæði • Ramsar-svæði • Svæði með sérstakt vísindalegt mikilvægi 	<ul style="list-style-type: none"> • Ramsar-svæði • Alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði
	<ul style="list-style-type: none"> • Viðerni skv. kortlagningu SNH 	<ul style="list-style-type: none"> • Óbyggð viðerni
	<ul style="list-style-type: none"> • Kolefnisrikur jarðvegur 	<ul style="list-style-type: none"> • Votlendi >2 ha
<ul style="list-style-type: none"> • Heildstætt menningarlandslag, mikilvægt á svæðis- eða landsvisu • Friðað menningarlandslag 	<ul style="list-style-type: none"> • Listi yfir garða og hannað landslag • Listi yfir sögulega orrustuvelli 	<ul style="list-style-type: none"> • Verndarsvæði í byggð
<ul style="list-style-type: none"> • Svæði innan við 1 km frá þéttbýli 	<ul style="list-style-type: none"> • Svæði innan við 2 km frá þéttbýli 	<ul style="list-style-type: none"> • Svæði innan við 2 km frá þéttbýli

MYND 12 Viðmið fyrir flokk 2 í skosku landsskipulagsstefnunni og „mjúk“ viðmið í norsku.

⁴² (Miljøministeriet, Naturstyrelsen 2015).



MYND 13 Vindhraði

Viðmið vegna vindorku í Hvalfjarðarsveit byggja á þeirri vinnu sem hefur verið unnin vegna landsskipulagsstefnu og viðmiðum eða leiðbeiningum í Skotlandi, Noregi og Danmörku. Vegna breytileika í hæð vindmylla er almennt miðað við heildarhæð vindmylla þ.e.a.s. frá undirstöðu að enda spaða í hæstu stöðu.

Svæði sem henta ekki fyrir vindmyllur

Friðlýst svæði

Um er að ræða svæði sem falla undir A hluta náttúruminjaskrár og hafa verið friðlýst skv. lögum um náttúruvernd nr. 60/2013 og önnur svæði sem njóta verndar skv. sérlögum. Í Hvalfjarðarsveit eru tvö friðlýst svæði Grunnafjörður og Blautós og Innstavogsnes. Öll Ramsar-svæði á Íslandi hafa verið friðlýst.

Hljóðvist

Í reglugerð um hávaða nr. 724/2008 eru eftirfarandi kröfur gerðar varðandi hávaða frá atvinnustarfsemi:

- Mörk hávaða við húsvegg við íbúðarhúsnæði eru strangastar yfir næturtímabilið; $L_{Aeq}(23-07) = 40 \text{ dB(A)}$.
- Mörk hávaða við frístundabyggð er $L_{Aeq} = 35 \text{ dB(A)}$ fyrir dag ($L_{Aeq}(07-19)$), kvöld ($L_{Aeq}(19-23)$) og nótt ($L_{Aeq}(23-07)$).
- Á kyrrlátu svæði skal hljóðstig í þéttbýli ekki fara yfir $L_{den} 50 \text{ dB(A)}$ og í dreifbýli ekki yfir $L_{den} 40 \text{ dB(A)}$.
- Hljóðstig á kyrrlátu svæði í þéttbýli skal ekki fara yfir 50 dB(A) og er kyrrlátt svæði skilgreint sem „Svæði sem er ætlað til útivistar og afmarkað er í skipulagi sem kyrrlátt svæði, sbr. 3. mgr. 9. gr. reglugerðar um kortlagningu hávaða, nr. 1000/2005.“

Hljóð frá vindmyllum má ekki fara yfir gefin mörk fyrir íbúðar- og frístundahúsnæði og skilgreind útivistar og frístundarsvæði.

Vatnsvernd

Samkvæmt reglugerð um varnir gegn mengun vatns nr. 769/1999, m.s.br., skal brunnsvæði vatnsverndar vera algjörlega friðað fyrir óviðkomandi umferð og framkvæmdum öðrum en þeim sem nauðsynlegar eru vegna vatnsveitunnar. Innan grannsvæðis skal notkun á hættulegum efnum vera bönnuð sem og birgðageymsla slíkra efna. Ekki skal leyfa nýjar byggingar á grannsvæðum og vegagerð skal vera undir ströngu eftirliti. Innan fjarsvæðis þar sem vitað er um sprungur og misgengi skal gæta fyllstu varúðar í meðferð hættulegra efna og eru geymslur fyrir slík efni innan svæðisins bannaðar. Með réttu fyrirkomulagi og mótvægisáðgerðum geta vindorkuver verið réttlætanagerð á fjarsvæðum vatnsverndar.

Svæði sem þarf að skoða sérstaklega

Hverfisvernd

Hverfisverndarsvæði eru svæði sem sveitarstjórn telur ástæðu til að vernda og setur inn ákvæði um vernd í aðalskipulagsáætlun. Tilgangur hverfisverndar er m.a. að vernda sérkenni svæða, að vernda minjar, landslag eða gróður vegna sögulegs, náttúrulegs eða menningarlegs gildis, án þess að um formlega friðun sé að ræða samkvæmt öðrum lögum eða reglugerðum.

Meta þarf í hverju tilfelli fyrir sig hvort vindorkuframkvæmdir gætu haft áhrif á ólík hverfisverndarsvæði.

Mikilvæg fuglasvæði

Fuglalíf er yfirleitt talin vera einn af helstu áhrifaþáttum sem líta þarf til við uppbyggingu vindorkuvera. Áhrif vindmylla á fugla getur verið af ólíkum toga og fer m.a. eftir tegundum fugla, búsvæðum þeirra og farleiðum. Náttúrufræðistofnun Íslands hefur kortlagt mikilvæg fuglasvæði á Íslandi⁴³. Gert er ráð fyrir að gerðar verði kröfur um fuglarannsóknir á þeim svæðum sem kortlögð hafa verið sem mikilvæg fuglasvæði svo unnt sé að meta það í hverju tilviki fyrir sig og taka upplýsta ákvörðun um hvort vindorkuver sé ásættanlegt á viðkomandi svæði eða ekki.

Fjögur svæði í Hvalfjarðarsveit hafa verið afmörkuð sem mikilvæg fuglasvæði. Þau eru Hvalfjörður, Grunnafjörður, Blautós og Borgarfjörður-Mýrar-Löngufjörur eru öll svæðin skilgreind sem fjörur og grunnsævi.

Óbyggð víðerni

Vindmyllur skulu almennt ekki staðsettar innan óbyggðra víðerna.

Óbyggð víðerni hafa ekki verið kortlögð innan Hvalfjarðarsveitar en vænta má þess að þau séu fá ef einhver. Hugsanlega gæti svæðið austan Hvalvatns flokkast sem óbyggt víðerni.

Svæði sem njóta sérstakrar verndar

61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013 lítur að vernd tiltekinna vistkerfa, jarðminja og annarra náttúrufrýrbæra. Þau vistkerfi sem skv.

lögnum njóta sérstakrar verndar eru votlendi, 20.000 m² að flatarmáli eða stærri, stöðuvötn og tjarnir, 1.000 m² að flatarmáli eða stærri, sjávarfitjar, leirur og sérstæðir eða vistfræðilega mikilvægir birkiskógar. Þær jarðminjar sem skv. lögnum njóta sérstakrar verndar eru eldvörp, eldhraun, gervigígar, hraunhellar sem myndast hafa eftir að jökull hvarf af landinu á síðjökultíma, fossar og nánasta umhverfi þeirra að því að sýn að þeim spillist ekki, hverir og aðrar heitar uppsprettur ásamt lífríki sem tengist þeim og virkri ummyndun og útfellingum. Svæði sem njóta sérstakrar verndar eru mjög fjölbreytt í eðli, stærð og afmörkun.

Vindorkuver geta verið réttlæt看leg á þessum svæðum með réttum skilyrðum og mótvægisáðgerðum, m.a. með því að hanna og staðsetja mannvirki á þann hátt að þau rýri ekki gildi svæðanna og áhrif af uppbyggingu séu afturkræf.

Fjarlægð frá íbúðar- og frístundabyggingum

Vindmyllur skulu almennt ekki staðsettar nær íbúðar- og frístundabyggingum en sem nemur 4 sinnum hæð vindmyllu. Þetta á þó ekki við um hús landeiganda/vindrafstöðvareiganda. Hljóðvist og skuggaflökt ætti almennt ekki að vera vandamál á þeim svæðum þar sem þessu eru framfylgt en sérstaklega þarf að skoða þessa þætti í hverju tilfalli fyrir sig. Samkomulag milli aðila þarf að liggja fyrir ef staðsetja á vindmyllur nær en sem nemur 4 sinnum hæð vindmyllu.

⁴³ (Kristinn Haukur Skarphéðinsson o.fl. 2016)

Fjarlægð frá vegum, loftlínnum og tengivirkjum

Fjarlægð vindmylla frá vegum, loftlínnum og tengivirkjum skal vera þannig að ekki sé hætt á skemmdum á mannvirkjum ef vindmyllur falla. Vindmyllur skulu því ekki staðsettar nær þessum mannvirkjum en sem nemur 1 sinni heildarhæð vindmyllu. Í sumum tilfellum kunna að vera gerðar strangari kröfur til fjarlægðar frá þessum mannvirkjum.

Sýnileiki

Sýnileiki er talinn vera einn af helstu umhverfisáhrifum vindlunda, vindmyllur eru stór mannvirki og oftast en ekki staðsett á opnum og vel sýnilegum svæðum. Hvalfjarðarsveit er nokkuð þéttbýl og fá svæði í sveitarfélaginu þar sem háar vindmyllur væru ekki sýnilegar frá manna-bústöðum, þeir staðir eru þá einna helst á svæðum sem teljast tæknilega óhagkvæm eða ómöguleg eins og á háum fjöllum, í fjallshlíðum o.s.frv. Vindorkuver á láglendi í sveitarfélaginu yrði ávallt sýnilegt frá manna-bústöðum, upp að einhverju marki.

Áhrif sýnileika fer eftir aðstæðum á hverju svæði og að miklu leyti eftir landslagi og fyrirkomulagi vindmylla, þ.á.m. litavali og uppröðun þeirra. Því er mikilvægt að skoða hvern vindorkukost fyrir sig m.t.t. sýnileika, landslags og landnotkunar á viðkomandi svæði.

⁴⁴ (Árni Steinn Viggósson 2018).

4.1.2 Grundartangi

Grundartangahöfn var gerð í landi Klafastaða í Hvalfjarðarstrandahreppi á 8. áratug síðustu aldar í tengslum við uppbyggingu iðnaðar á svæðinu. Svæðið nýtur þess að hafnaraðstaða er mjög góð og auðvelt er að stækka hana, tenging við raforkukerfi landsins er óvígð betri og landrymi er gott. Þá eru fá svæði jafn vel vöktuð út frá umhverfisþáttum eins og fram kemur í skýrslu um atvinnustarfsemi á Grundartanga⁴⁴. Óháðir aðilar hafa eftirlit með yfir 100 mæliþáttum til að fylgjast með áhrifum af starfsemi á svæðinu. Faxaflóahafnir sf. eru eigendur lands en á öllu svæðinu hafa um 20 fyrirtæki starfsemi sína og þar starfa um 1.100 manns. Stærstu fyrirtækin eru járnblendiverksmiðjan Elkem og álver Norðuráls en samantlagt starfa um 800 manns hjá þessum tveimur fyrirtækjum. Þá eru fyrirtæki á svæðinu sem ekki tengjast beint, eða þjónusta, stóriðju á svæðinu s.s. Lífland, sem valdi staðsetningu út frá góðri hafnaraðstöðu. Landsnet hefur sett upp öflugt tengivirki á iðnaðarsvæðinu.

Hafnarsvæðið er í umsjón og eigu Faxaflóahafna sf.

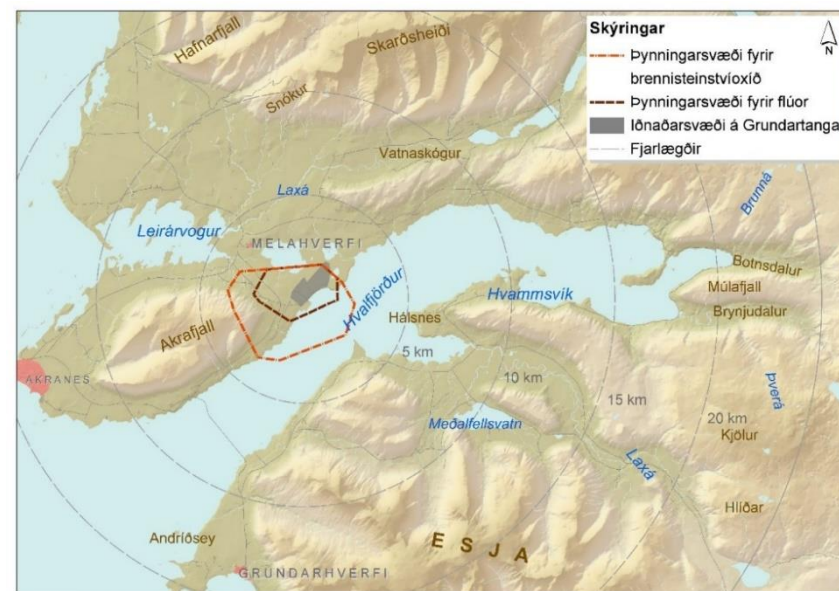
Árið 2016 var Þróunarfélag Grundartanga ehf. stofnað og að því standa Akraneskaupstaður, Borgarbyggð, Faxaflóahafnir sf., Hvalfjarðarsveit, Reykjavíkurborg og Skorradalshreppur. Markmið félagsins er að stuðla að framfaramálum á Grundartanga og að fyrirtæki og sveitarfélög vinni saman að því að mynda öflugt atvinnusóknarsvæði. Í hluthafasamkomulagi kemur fram að stefnt sé á „að efla og bæta skilyrði fyrir stofnun

og rekstur fyrirtækja á Grundartanga, með áherslu á umhverfisvæna starfsemi og bættu nýtingu hráefna sem tryggir sem best jafnvægi milli nýtingar og náttúruauðlinda og verndunar þeirra⁴⁵. Á Grundartanga er vilji til að nýta ýmsar afurðir sem til falla við núverandi vinnslu m.a. glatvarma sem nýta má til frekari orkuframleiðslu í formi hitaveitu.

Þróunarfélagið hefur sett sér metnaðarfulla stefnu til ársins 2023. Helstu áherslupættir í stefnunni eru innviðir, umhverfismál, ímyndarmál, nýsköpun- og þróunarverkefni, klasasamstarf og öryggismál. Stefnan felst í stórum dráttum í því að svæðið sé fyrirmynd annarra iðnaðarsvæða á landinu og laði til sín fjölbreytta, metnaðarfulla og blómlega atvinnustarfsemi. Umhverfismál á svæðinu séu í takt við það besta sem gerist á heimsvísu og innviðir Grundartangasvæðisins styðji við og laði að fjölbreytta atvinnustarfsemi með lágmarks umhverfisáhrif. Þá verði svæðið þekkt fyrir nýsköpun og þróun á þeim sviðum sem tengjast atvinnustarfseminni og þar verði starfræktir samstarfsklasur fyrirtækja, stofnana og sveitarfélaga til að efla sérþekkingu og þróun á svæðinu. Sérstök áhersla er lögð á öryggismál í stefnunni en starfsmenn og gestir svæðisins eiga að geta treyst því að öryggismál svæðisins séu ávallt til fyrirmyndar⁴⁶.

Talið er að iðnaðarsvæðið á Grundartanga sé einnig ákjósanleg staðsetning fyrir framleiðslu rafeldsneytis þar sem nóg er af landrými með góðri höfn. Svæðið hefur auk þess öflugna tenginu við raforkukerfið, en þangað liggja þrjár 220 kV háspennulínur Landsnets. Stóriðjurnar tvær

innan Grundartanga losa alls um eina milljón tonna af CO₂ á ári og því er svæðið talið kjörinn staður til að binda CO₂ til framleiðslu á rafeldsneyti.



MYND 14 Þynningarsvæði fyrir flúor og brennisteinstvioxíð á Grundartanga eins og þau eru sýnd í aðalskipulagi 2008-2030. Þynningarsvæði hafa verið felld út úr reglugerð og munu falla út við endurskoðun starfsleyfa fyrirtækja.

Rafeldsneyti er samheiti fyrir það eldsneyti sem fæst þegar þekktar eldsneytistegundir eru búnar til úr vetni sem fengið er með rafgreiningu vatns og íblöndun koltvísýrings. Rafeldsneytið telst kolefnishlutlaust þegar raforkan til framleiðslunnar fæst frá endurnýjanlegum orkugjöfum

⁴⁵ (KPMG 2018).

⁴⁶ Stefna Þróunarfélags Grundartanga 2018.

og koltvísýringi sem fangaður er frá losandi iðnaðarstarfsemi eða úr andrúmsloftinu. Rafmagn er vara sem hefur þá sérstöðu að hún er notuð á sömu stundu og hún er framleidd. Eina leiðin til að geyma rafmagn er annað hvort að hlaða því niður á rafgeyma eða umbreyta því í vetni. Síðarnefndi kosturinn er sá sem nú á að taka til skoðunar á Grundartanga⁴⁷.

Umhverfismál - Grundartanga

Í starfsleyfum verksmiðja á Grundartanga eru ákvæði um hvernig má farga framleiðsluúrgangi í flæðigryfjum. Flæðigryfjur eru innan hafnar-svæðis og þegar svæðið er fullnýtt skal hylja það með þekjuefni sem fellur að umhverfinu að því er kemur fram í starfsleyfum.

Í Aðalskipulagi Hvalfjarðarsveitar 2008 – 2020 eru skilgreind tvö þynningarsvæði fyrir iðnaðarsvæðið á Grundartanga, sjá mynd 14. Þynningarsvæðin eru annars vegar fyrir flúormengun og hins vegar fyrir brennisteinsdíoxíð, en það síðarnefnda er stærra og umlykur hið fyrra. Sett hefur verið fram eftirfarandi skilgreining á þynningarsvæði en það er „sá hluti viðtaka þar sem þynning á sér stað og ákvæði starfsleyfis kveða á um að mengun megi vera yfir umhverfismörkum eða gæðamarkmiðum“. Loftdreifingarspár voru nýttar við ákvörðun á stærð þynningarsvæða fyrir iðnaðarsvæðið á Grundartanga⁴⁸. Í umfjöllun um iðnaðarsvæðið í greinargerð gildandi aðalskipulags er fjallað um

eftirfarandi takmarkanir á landnýtingu innan þynningarsvæðis: „Takmarkanir á landnotkun innan þynningarsvæðisins eru þær að ekki skal stunda þar hefðbundinn búskap, heynytjar eða beit á túnum“⁴⁹. Samkvæmt upplýsingum frá Umhverfisstofnun er óheimilt að hafa fasta búsetu innan þynningarsvæðis.

Unnin hefur verið umhverfisvöktunaráætlun 2018 – 2028 fyrir iðnaðarsvæðið á Grundartanga⁵⁰. Tilgangur vöktunarinnar er að meta hvaða áhrif starfsemi á iðnaðarsvæðinu hefur fyrir umhverfið. Áætlunin hefur verið endurskoðuð eftir þörfum og gildandi áætlun gildir til ársins 2028. Í áætluninni er gerð grein fyrir þeim vöktunarpáttum sem vaktaðir eru á Hvalfjarðarsvæðinu með reglulegu millibili⁵¹ en árið 2018 voru eftirfarandi þættir vaktaðir; loftgæði (andrúmsloft og úrkoma), ferskvatn, sjór við flæðigryfjur, gróður (gras, lauf og barr), hey og grasbítar (sauðfé og hross). Verkfræðistofan EFLA hefur tekið saman niðurstöður umhverfisvöktunarmælinganna⁵² en þau fyrirtæki sem nú taka þátt í umhverfisvöktuninni eru Elkem, Norðurál, Grundartangi ehf. og Alur Álvinnsla ehf. Öll viðmiðunarmörk sem sett eru í starfsleyfum og reglugerðum hafa verið uppfyllt fyrir mengun⁵³.

Í reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnar-eftirlit er ekki gert ráð fyrir þynningarsvæðum en núverandi starfsleyfi fyrirtækjanna eru gefin út á grunni eldri reglugerðar og er því

⁴⁷ (Skessuhorn 2020).

⁴⁸ (Eva Ingvadóttir o.fl. 2019).

⁴⁹ (Landlínur 2010).

⁵⁰ („Umhverfisvöktunaráætlun iðnaðarsvæðisins á Grundartanga 2018 - 2028“ 2018)(

⁵¹ („Umhverfisvöktunaráætlun iðnaðarsvæðisins á Grundartanga 2018 - 2028“ 2018).

⁵² („Umhverfisvöktunaráætlun iðnaðarsvæðisins á Grundartanga 2018 - 2028“ 2018).

⁵³ (Eva Ingvadóttir o.fl. 2019).

þynningarsvæði skilgreint í nýju Aðalskipulagi Hvalfjarðarsveitar sem varúðarsvæði og er víkjandi á skipulagstímabilinu. Samkvæmt Aðgerðaáætlun í loftslagsmálum 2018 – 2030⁵⁴ er stefnt að því að losun frá stóriðju minnki um 70% miðað við árið 2016. Í áætluninni kemur einnig fram að líklegt sé að heildarlosun frá iðnaðarstarfsemi á landinu muni aukast til ársins 2030 einkum vegna áforma um frekari uppbyggingu.

Vilji sveitarfélagsins er að ekki verði þörf fyrir þynningarsvæðið og að þau falli út þar sem líklegt er að þau hafi neikvæð áhrif á ímynd sveitarfélagsins. Fram kom á fundi með Umhverfisstofnun að í kjölfar niðurfellingar svæðanna þarf að ákveða hvernig staðið verður að vöktunarmálum, hvaða mælingar þurfi helst að framkvæma og hvar. Stefnt er að því að fella út skilgreind þynningarsvæði í tengslum við endurskoðun starfsleyfa en starfsleyfi renna út á skipulagstímabilinu. Þynningarsvæði/varúðarsvæði verða þó ekki felld niður fyrr en sýnt hefur verið fram á að mengun frá framleiðslu á Grundartanga í grunnvatni og jarðvegi sé undir umhverfismörkum eða gæðamarkmiðum reglugerða.

4.2 Landbúnaður

Landbúnaður er megin landnotkun í Hvalfjarðarsveit en Hvalfjarðarsveit er rótgróið landbúnaðarhérað og þar er stundaður landbúnaður í einhverri mynd á flestum jörðum. Á hluta landbúnaðarlands eru kvaðir,

s.s. vegna vatnsverndar, svæða á náttúruminjaskrá og hverfisverndar vegna náttúru- og söguminja.

Samhliða hefðbundnum landbúnaði er á nokkrum bæjum rekin ferðaþjónusta. Samkvæmt upplýsingum frá Matvælastofnun⁵⁵ (2018) voru tæplega 100 bú í „hefðbundnum“ landbúnaði auk þess sem þaueldi svína og alifugla er á nokkrum jörðum. Gera má ráð fyrir að landbúnaður verði áfram stundaður á jörðum og hliðarbúgreinar haldi áfram að þróast samhliða honum.

Samkvæmt landsskipulagsstefnu er gert ráð fyrir að skipulag í dreifbýli gefi kost á fjölbreyttri nýtingu lands, í sátt við náttúru og landslag. „Landnotkun styðji við búsetu og samfélag í dreifbýli með langtímasýn um ráðstöfun lands til nýtingar og verndar og samþættri stefnu um byggðapróun⁵⁶“. Gert er ráð fyrir að flokkun landbúnaðarlands sé lögð til grundvallar landnýtingu á landbúnaðarlandi en að jafnaði verði heimiluð trjárækt til skjóls eða breyttrar ásýndar s.s. við byggð eða skjólbelti til að auka afrakstur lands og til að mynda skjól við byggð og útivistarsvæði. Þá verður gert ráð fyrir landgræðslu m.a. til landbóta.

Landbúnaðarland hefur verið flokkað og er sú grunnflokkun nýtt til að skipta landi upp í úrvals ræktunarland (L1) og annað landbúnaðarland (L2). Þá er gert ráð fyrir þriðja flokknum, (L3) sem sveitarstjórn áætla að

⁵⁴ (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið 2018a).

⁵⁵ (Matvælastofnun 2020).

⁵⁶ Skipulagsstofnun 2015.

tekið verði síðar til annarrar landnýtingar s.s. íbúðarbyggðar eða atvinnustarfsemi.

4.2.1 Flokkun landbúnaðarlands

Landbúnaðarland í Hvalfjarðarsveit hefur verið flokkað í fjóra flokka eftir hæfni til ræktunar (*sbr. Hvalfjarðarsveit - Flokkun landbúnaðarlands, dags. 11.08.2020*) sem var unnin af verkfræðistofunni EFLU, og telst hluti forsendugagna. Þar er gerð nánari grein fyrir aðferðafræðinni og hvernig staðið var að mótun þeirra flokka sem skilgreindir eru. Með flokkun landbúnaðarlands er horft til þess hvaða land er vel fallið til akuryrkju. Allt land sveitarfélagsins var flokkað í eftirfarandi fjóra flokka ⁵⁷.

- **Flokkur I - Úrvals ræktunarland:** Engar eða mjög litlar takmarkanir eru á notkun landsins til ræktunar. Því sléttara og því lægra í landi því betra. Vistgerðir og jarðvegsgerðir henta mjög vel til ræktunar, æskilegt er að jarðvegsdýpt sé sem mest, sem minnst af grjóti og raki sé hæfilegur.
- **Flokkur II - Gott ræktunarland:** Litlar takmarkanir eru á notkun landsins til ræktunar en þó meiri en í flokki I. Landið getur verið í meiri halla og/eða legið hærra í landi en í flokki I. Þá geta jarðvegsgerðir og vistgerðir verið aðeins lakari en í flokki I, til dæmis aðeins minni jarðvegsdýpt, meiri líkur á grjóti eða landið verið blautara.
- **Flokkur III - Blandað land:** Takmarkanir geta haft áhrif á notkun landsins til ræktunar. Halli getur til að mynda verið meiri en í

flokkum I og II eða landið legið hærra yfir sjó. Vistgerðir og jarðvegsgerðir geta verið lakari en í flokkum I og II, m.a. vegna minni jarðvegsdýptar, grýtni og/eða bleytu. Land hentar yfirleitt vel til beitar og jafnvel til skógræktar og getur í sumum tilvikum hentað til túnræktar.

- **Flokkur IV - Illræktanlegt land:** Takmarkanir draga verulega úr möguleika ræktunar. Á svæðinu geta verið vistgerðir og/eða jarðvegsgerðir sem eru óræktanlegar, halli lands getur verið of mikill eða landið legið hátt yfir sjó. Þetta getur einnig verið mangert umhverfi eins og þéttbýli eða vegir. Landið getur oft hentað til útivistar og í sumum tilvikum til beitar.

Aðferð

Við greiningu og flokkun landbúnaðarlands er stuðst við fjölþátta ákvarðanagreiningu í landupplýsingakerfi (e. *GIS based Multi Criteria Decision Analysis*). Aðferðin er í grunninn staðarvalsgreining sem hefur það að markmiði að finna hentugasta svæðið fyrir ræktun með tilliti til viðmiða sem hafa áhrif á hæfi svæða. Aðferðin er byggð á MS ritgerð Guðrúnar Láru Sveinsdóttur⁵⁸. Í ritgerðinni nýtti hún aðferðina við flokkun landbúnaðarlands í Rangárþingi eystra. Við greiningu og flokkun á landi er byggt á fyrirliggjandi, aðgengilegum landupplýsingagögnum sem ná yfir allt land sveitarfélagsins. Þau eru:

- Vistgerðakort Náttúrufræðistofnunar Íslands
- Jarðvegskort Landbúnaðarháskóla Íslands

⁵⁷ (Guðrún Lára Sveinsdóttir 2020b).

⁵⁸ (Guðrún Lára Sveinsdóttir 2020a).

- ArcticDEM landhæðarlíkan frá Landmælingum Íslands
- Landhalli
- Hæð yfir sjó

Viðmið

Við flokkun og greiningu er stuðst við tvær tegundir viðmiða:

- Áhrifaþætti, viðmið sem hafa áhrif á nýtingu svæðis til ræktunar en koma ekki í veg fyrir hana.
- Takmarkanir, viðmið sem koma í veg fyrir að unnt sé að nýta svæði til ræktunar.

Þau viðmið sem byggt er á í flokkun landbúnaðarlands má sjá í töflu 3.

TAFLA 3 Viðmið sem notuð eru í rannsókninni.

VIÐMIÐ SEM ERU TAKMARKANIR	VIÐMIÐ SEM ERU ÁHRIFAPÆTTIR
Vistgerðir sem ekki henta til ræktunar <ul style="list-style-type: none">- Hraun og grjót- Ár og vötn- Jöklar- Þéttbýli og manngert umhverfi	Vistgerðir sem henta til ræktunar, hentugleiki er mismunandi eftir vistgerðum
Jarðvegsgerðir <ul style="list-style-type: none">- Óræktanlegar jarðvegsgerðir	Jarðvegsgerðir sem henta til ræktunar, hentugleiki er mismunandi eftir jarðvegsgerðum
Landhæðarlíkan <ul style="list-style-type: none">- Landhalli => 25%- Hæð yfir sjó => 300 m	Landhæðarlíkan <ul style="list-style-type: none">- Landhalli < 25% hefur mismikla hæfni til ræktunar- Hæð yfir sjó < 300 m hefur mismikla hæfni til ræktunar

Hentugleiki ákveðinna eiginda innan áhrifaþátta geta einnig verið mismunandi, þannig henta t.d. mismunandi jarðvegsgerðir misvel til ræktunar og það sama á við mismunandi vistgerðir, hæð yfir sjó og landhalla. Til að draga fram mismunandi hentugleika fá viðkomandi eigindi innan

hvers áhrifaþátta hæfisgildi á bilinu 0 (hentar ekki) til 10 (hentar best) sem segja til um hæfi þeirra.

TAFLA 4 Áhrifaþátturinn vistgerðir og hæfisgildi eiginda.

VISTGERÐ	HÆFISGILDI
Língresis- og vingulvist Tún og akurlendi	10
Blómgresisvist Grasengjavist Grasmóavist Skógarkerfill Snarrótarvist	9
Grasmelavist Lyngmóavist á láglendi Runnamýravist á láglendi Víðikjarrvist	8
Alaskalúpína Auravist Bugðupuntsvist Fjalldrapamóavist Hrossanálarvist Mosamóavist Uppgræðslur	7
Brokflóavist Fléttumóavist Hraungambravist Mosamelavist Starungsmýrarvist	6
Flagmóavist Melagambravist Moldavist Skógrækt Stinnastaravist	5

TAFLA 5 Áhrifaþátturinn jarðvegsgerð og hæfisgildi eiginda.

JARÐVEGSGERÐ	HÆFISGILDI
Brúnjörð Votjörð og Brúnjörð Svartjörð	10

TAFLA 6 Áhrifaþátturinn landhæð og hæfisgildi eiginda.

HÆÐ YFIR SJÓ	HÆFISGILDI
< 100 m	10
100-200 m	8
200-300 m	5

TAFLA 7 Áhrifaþátturinn landhalli og hæfisgildi eiginda.

LANDHALLI	HÆFISGILDI
0-5%	10
5-10%	9
10-15%	8
15-20%	6
20-25%	5

Vægi áhrifa

Áhrifaþættir eru ólíkir og hafa mismikil áhrif á hæfi til ræktunar, áhrifaþáttum er því úthlutað vægi sem skilgreinir mikilvægi viðkomandi áhrifaþátta í samanburði við aðra áhrifaþætti. Til að meta vægi áhrifaþátta er notuð aðferð sem kallast *Analytic Hierarchy Process* þar sem áhrifaþættir eru metnir með samanburðarfylki. Vægi áhrifaþátta má sjá í töflu 8.

TAFLA 8 Vægi áhrifaþátta sem notað er við útreikninga og flokkun.

	VISTGERÐIR	JARÐVEGSGERÐIR	LANDHALLI	HÆÐ YFIR SJÓ
Vægi	56,6%	16,4%	6,0%	21,0%

Ávinningur

Með þessari aðferð er áhrifaþáttum úthlutað vægi eftir því hversu mikil áhrif þeir hafa á ræktunarmöguleika samanborið við aðra áhrifaþætti, því mikilvægari sem áhrifaþættir eru, því hærra vægi fá þeir. Mismunandi innbyrðis hentugleiki áhrifaþátta er gefinn til kynna með hæfisgildum þar sem þau eigindi sem talin eru henta best fá hæsta hæfisgildi og þau sem henta síður fá lægri hæfisgildi.

Með þessari nálgun er unnt að draga fram samlegðaráhrif þeirra áhrifaþátta sem liggja til grundvallar flokkuninni. Með því að leggja saman áhrifaþætti með tilliti til vægis þeirra eru svæði ekki útilokuð þó svo þau séu talin léleg með tilliti til ákveðins áhrifaþátta, ef aðrir áhrifaþættir benda til þess að um gott ræktunarland sé að ræða.

Þannig gætu t.d. svæði ofan tiltekinnar hæðar yfir sjó eða í tilteknum landhalla, sem talinn er óaskilegur, verið gott ræktunarland, ef öll önnur

viðmið benda til þess að svæðið sé mjög gott til ræktunar. Niðurstaða flokkunar landbúnaðarlands með þessari aðferð er því ekki háð tilteknum skilyrðum, eins og að besta landið verði að vera neðan við tiltekna hæð yfir sjó eða á tilteknu landhallabili. Heldur er tekið mið af fleiri viðmiðum sem hafa áhrif á hæfni landsins og horft á þau öll samtímis.

TAFLA 9 Niðurstaða flokkunar landbúnaðarlands í Hvalfirði.

FLOKKUR	STÆRÐ (HA)	HLUTFALL AF STÆRÐ
Flokkur I - Úrvals ræktunarland	~ 4.207	9%
Flokkur II - Gott ræktunarland	~ 8.276	17%
Flokkur III - Blandað land	~ 6.241	13%
Flokkur IV - Illræktanlegt / óræktanlegt land	~ 29.252	61%

Niðurstaða

Niðurstaða flokkunar landbúnaðarlands er fengin með því að leggja alla áhrifaþættina saman að teknu tilliti til vægis þeirra og draga svo takmarkanir frá. Niðurstaða veginnar summu áhrifaþátta er hæfiskort þar sem hver myndeyning fær hæfiseinkunn á bilinu 0 – 10. Svæði sem fá gildið 10 henta mjög vel til ræktunar en 0 þýðir að svæðið sé talið illræktanlegt. Þetta hæfiskort er grundvöllur flokkunar landbúnaðarlands þar sem svæðum er skipt í 4 flokka eftir hæfiseinkunn:

- Flokkur I er úrvals ræktunarland þar sem litlar eða engar takmarkanir eru fyrir ræktun. Flokkurinn inniheldur því aðeins þau svæði sem fá bestu hæfiseinkunnina, á bilinu 9,5 – 10.
- Flokkur II er gott ræktunarland og nær yfir svæði með hæfisgildi á bilinu 7,5 – 9,5.

- Flokkur III er blandað land, s.s. beitar- og/eða skógræktarland en getur í sumum tilvikum hentað til túnræktar. Hæfiseinkunn í þessum flokki er á bilinu 5 – 7,5.
- Flokkur IV er illræktanlegt land, flokkurinn inniheldur svæði sem fá verstu hæfiseinkunn, þ.e. á bilinu 0 – 5 en það eru svæði sem talin eru mjög léleg.

Í Hvalfjarðarsveit er gefur niðurstaða flokkunar til kynna að um 4.207 ha. lands í sveitarfélaginu falli undir flokk I, úrvals ræktunarland og 8.276 ha falla undir flokk II, gott ræktunarland. Stærðir landsvæða fyrir hvern flokk og hlutfall af heildar landsvæði sveitarfélagsins má sjá í töflu 9.

Í skilmálum aðalskipulags eru settir fram skilmálar fyrir landbúnaðarland út frá niðurstöðu þessarar flokkunar. Flokkun landbúnaðarlands er sýnd á þemauppdrætti í viðauka I.

Ávinningur og annmarkar

Einn helsti kostur þess að nýta þessa aðferðafræði við flokkun á landbúnaðarlandi er að unnt er að ná yfir stór landsvæði á nokkuð einfaldan og hagkvæman hátt. Þessi aðferð býður einnig uppá að taka tillit til samlegðaráhrifa þeirra áhrifaþátta sem liggja til grundvallar flokkuninni. Með því að leggja saman áhrifaþætti með tilliti til vægis þeirra eru svæði ekki endilega útilokuð þó svo þau séu talin mjög léleg með tilliti til ákveðins áhrifaþátta, ef aðrir áhrifaþættir benda til þess að um gott ræktunarland sé að ræða. Þannig geta t.d. svæði ofan tiltekinnar hæðar yfir sjó eða í tilteknum landhalla, sem talinn er óæskilegur, verið gott ræktunarland, ef öll önnur viðmið benda til þess að svæðið sé mjög gott til ræktunar. Niðurstaða flokkunar landbúnaðarlands með þessari aðferð er því ekki háð tilteknum skilyrðum, eins og að besta landið verði að vera neðan við tiltekna hæð yfir sjó eða á tilteknu landhallabili. Heldur er tekið

mið af fleiri viðmiðum sem hafa áhrif á hæfni landsins og horft á þau öll samtímis.

Helsti annmarki við aðferðina tengist nákvæmni gagnanna. Vistgerðakort og jarðvegskort eiga það sameiginlegt að þau eru unnin að miklu leyti með fjarkönnun þó að vettvangsathuganir hafi líka verið veigamikill þáttur í vinnslu þeirra. Jarðvegskortið er gefið út í mælikvarðanum 1:250.000 en vistgerðakortið í 1:25.000. Þegar þessi gögn eru færð í sömu upplausn er eðlilegt að nokkur alhæfing og einföldun eigi sér stað. Því verður að hafa nákvæmni og áreiðanleika grunngagnanna í huga þegar niðurstöður úr flokkun sem þessari eru túlkaðar því niðurstaðan getur aldrei orðið nákvæmari en gögnin sem notuð eru.

4.3 Skógrækt

Afmörkun skógræktarsvæða er fengin hjá Skógræktinni. Á annan tug jarða eru með samning við Skógræktina og nær sú skógrækt yfir rúmlega 1.000 ha. landsvæði. Auk þess eru opnir skógar í sveitarfélaginu t.a.m. Álfholtsskógur sem er um 130 ha svæði í eigu og umsjón Skógræktarfélags Skilmannahrepps og skógurinn í Slögu sem er um 42 ha svæði í eigu og umsjón Skógræktarfélags Akraness.

Skipulagsáætlunin gerir bæði ráð fyrir skógrækt sem atvinnugrein á landbúnaðarsvæðum og til skjóls, landbóta og útivistar. Skógrækt skapar

efnisauðlind til framtíðar og hefur að auki fleiri jákvæð áhrif s.s. að mynda skjól og draga úr rykmengun auk þess sem skógræktarsvæði eru kjörin útivistarsvæði, einkum þar sem göngustígar eru lagðir um slík svæði. Hugmyndir hafa komið fram um lagningu göngustígs frá Melahverfi yfir á Grundartanga, meðfram Eiðisvatni, en sá stígur mun liggja að hluta til um skógræktarsvæði. Efni sem til fellur vegna starfseminnar á Grundartanga er notað í jarðvegsmanir og gæti hugsanlega nýst til göngustígagerðar og landmótunar í tengslum við þá.

Skógar eru eitt stærsta kolefnisforðabúr jarðar og er talið að hver hektari skógar bindi að meðaltali 4,5 tonn CO₂ (koltvísýring) á ári. Í skógi sem ræktaður er í 200 ár má binda nærri tvöfalt meira kolefni með því að nytja skóginn⁵⁹. Skv. samningi við Skógræktina eru áform um skógrækt norðan við iðnaðarsvæðið á Grundartanga. Markmið með þeirri skógrækt er fyrst og fremst til kolefnisbindingar.

Í Aðgerðaáætlun í loftslagsmálum 2018 – 2030⁶⁰ er lögð áhersla á að gert verði átak í bindingu kolefnis með ræktun. Í stefnu fyrir skógrækt sem ber heitið *Skógar á Íslandi, stefna á 21. öld*⁶¹, kemur fram að markmiðið sé að tífalda skógarþekju landsins fyrir aldamótin 2100 sem þýðir að þeir muni þekja a.m.k. 12% af flatarmáli landsins. Í lögum um skóga og skógrækt nr. 33/2019, segir að markmið laganna sé m.a. að vernda náttúruskóga landsins og stuðla að aukinni útbreiðslu þeirra, vernda og bæta líffræðilega fjölbreytni og stuðla að kolefnisbindingu. Endurheimt birkiskóga, landgræðsluskógar, ræktun skóga til útivistar og timburnytja eru allt

⁵⁹ (Edda S. Oddsdóttir 2017).

⁶⁰ (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið 2018a).

⁶¹ (Jón Loftsson, o.fl. 2013).

dæmi um aðgerðir sem skila ávinningi fyrir loftslagið og vinna jafnframt að öðrum markmiðum sem samræmast markmiðum stjórnvalda⁶².

4.4 Afþreying og ferðaþjónusta

Í sveitarfélaginu eru hótél, gistiheimili, heimagisting og ferðaþjónustubæir auk þess sem orlofshús eru leigð út. Engin verslun er rekin í sveitarfélaginu enda nýta íbúar flestir þá þjónustu sem í boði er í nágrenna-sveitarfélögunum. Því snýr núverandi starfsemi á verslunar- og þjónustusvæðum í sveitarfélaginu fyrst og fremst að þjónustu við ferðamenn s.s. sölu gistingar og veitinga.

Víða hefur byggst upp ferðaþjónusta á bújörðum samhliða nýtingu jarðanna til búskapar. Gert er ráð fyrir að þessi þróun haldi áfram enda styrkir hún búsetu í sveitarfélaginu. Huga mætti að því að tengja betur uppbyggingu ferðaþjónustu og framleiðslu og sölu afurða á svæðinu.

Samkvæmt samantekt Ferðamálastofu⁶³ á tölulegum staðreyndum um íslenska ferðaþjónustu, *Ferðaþjónusta í tölum 2018*, fóru 11% ferðamanna í Hvalfjörð árið 2017 og 12% árið 2016. Rannsóknir og ráðgjöf ferðaþjónustunnar gerðu könnun sem ber heitið *Erlendir ferðamenn á Vesturlandi 2010 - 2018*⁶⁴. Þar kemur fram að áætlað er að um 990 þúsund erlendir ferðamenn hafi komið á Vesturland árið 2018. Af þeim er talið að 525 þúsund hafi gist í landshlutanum.

⁶² (Umhverfis- og auðlindaráðuneyti 2019).

⁶³ („Ferðaþjónusta í tölum“, á.á.).

Áhugaverðir staðir

Nokkrir áningarstaðir eru skilgreindir sem afþreyingar- og ferðamannasvæði og á þeim öllum er vaxandi umferð ferðamanna og sveitarfélagið hefur undanfarin ár verið að búa í haginn með lagningu göngustíga, bílastæða o.fl. Ekki er alls staðar þörf á að byggja upp þjónustu, þó æskilegt sé að hafa bílplön, salerni og upplýsingar um viðkomandi staði.

Þeir staðir sem hafa hvað mest aðdráttarafl innan sveitarfélagsins eru Botnsdalur og Glymur, Akrafjall og Grunnafjörður. Botnsdalur og Glymur eru á náttúruminjasrá og Grunnafjörður er friðland. Í Botnsdal hafa verið gerð bílastæði til að taka á móti þeim fjölda gesta sem staldra þar við og ganga um svæðið, ýmist upp að fossinum Glym eða ganga yfir Leggjjarbrjót að Þingvöllum. Hvorki er salernisaðstaða á svæðinu né ruslagámar. Sömuleiðis er bílastæði við gönguleiðina upp á Akrafjall en þar er heldur ekki salernisaðstaða eða ruslagámar. Þá er lítið bílastæði við gönguleið um Síldarmannagötur.

Unnið er að tillögum um gerð grænna svæða og aðstöðu fyrir fuglaskoðun í samstarfi við Markaðsstofu Vesturlands.

Áfangastaðaáætlun Vesturlands

Í samstarfi við Samtök sveitarfélaga á Vesturlandi vinnur Markaðsstofa Vesturlands, undir stjórn Ferðamálastofu, áfangastaðaáætlun fyrir landshlutann. Markmiðið er að unnin sé úttekt og gerð áætlun sem nýtist við

⁶⁴ (Rögvaldur Guðmundsson 2019).

skipulagningu, uppbyggingu og þróun þjónustu. Þetta er greining á stöðunni eins og hún er og mótuð framtíðarsýn fyrir svæðið. Við endurskoðun aðalskipulags tekur sveitarfélag afstöðu til þeirrar vinnu sem hefur verið unnin í þessari skýrslu.

Í Áfangastaðaáætlun Vesturlands 2018 – 2020⁶⁵ er fjallað um þróun og stöðu ferðamála sunnan Skarðsheiðar (kafli 3) en það svæði tekur til Hvalfjarðarsveitar og Akraness. Þar kemur fram að svæðið er vel til þess fallið að þar byggist upp öflug ferðaþjónusta. Að mörgu leyti eru opinberir innviðir og grunngerð sterk, náttúra og landslag eru fjölbreytt og nálægð við höfuðborgarsvæðið skapar mörg tækifæri. Hvalfjarðargöngin stytta vegalengdina milli höfuðborgarsvæðisins og Vesturlands en skapa einnig vegtengingu sem býður upp á hringakstur um Hvalfjörð og Akranes, sem getur hentað vel frá höfuðborgarsvæðinu. Stutt er milli fjalls og fjöru og mjög fjölbreytt náttúra, landslag og dýralíf. Það er skóglendi, vötn, ár og fossar, fjöll, dalir og mjög fjölbreyttar fjörur sem gefa mörg skemmtileg tækifæri til útivistar og náttúruupplifunar.

Þær aðgerðir sem helst er lagt til að stefnt verði að á Vesturlandi eru að fjölga afþreyingarmöguleikum, bæta merkingar við sögustaði og efla menningartengda ferðaþjónustu, tryggja gott og öruggt aðgengi að ferðamannastöðum, við skipulag ferðamannastaða sé horft heildrænt á aðgengi, öryggi, þolmörk svæðis og þörf fyrir þjónustu metin.

⁶⁵ (Markaðsstofa Vesturlands 2019).

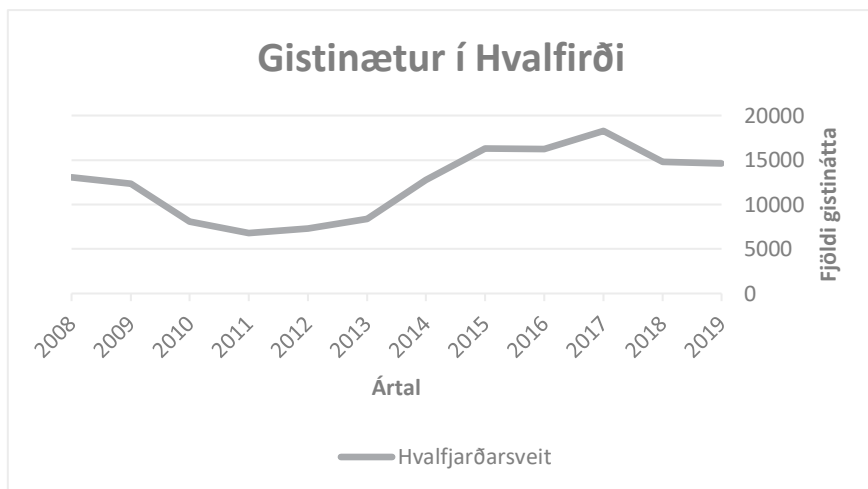
⁶⁶ (Ferðamálastofa 2021)

Unnin hefur verið áfangastaðaáætlun fyrir 2021-2023⁶⁶, sem byggir að mestu leyti á grunnvinnu eldri áætlunar en þar koma fram áherslur til ársins 2023 þar sem m.a. er lögð áhersla á aukna kynningu, m.a. á netmiðlun. Lögð er áhersla á að bæta aðgengi að áhugaverðum stöðum og samhliða því að bæta upplýsingar og merkingar. Talin eru upp 16 atriði í sveitarfélaginu, ýmist áhugaverðir staðir til að koma á eða svæði eða leiðir til að fara um.

Framboð gistingar og gistinætur

Í sveitarfélaginu eru hótél, gistiheimili, heimagisting og ferðaþjónustubæir auk þess sem orlofshús eru leigð út. Á vefsíðunni Mælaborð ferðaþjónustunnar⁶⁷ kemur fram að á Vesturlandi öllu hafi fjöldi gistinóttu í heimagistingu verið alls 291 í júlí 2019 og 296 í júní sama ár. Þetta er sambærilegur fjöldi og fyrir sömu mánuði árið 2018 en um 25-30 fleiri en árið 2017.

⁶⁷ (Ferðamálastofa 2020).



MYND 15 Fjöldi gistinátta í sveitarfélaginu árin 2008-2019.⁶⁸

Í Áfangastaðaáætlun Vesturlands 2018 – 2020⁶⁹ kemur fram að árið 2017 var fjöldi útgefna gistileyfa og skráð heimagisting alls á 30 stöðum í Hvalfjarðarsveit og 3 tjaldsvæði. Á vefsíðunni sýslumenn.is er yfirlit yfir skráða heimagistingu eftir sveitarfélögum og þann 16. mars 2020 voru 15 aðilar með skráða heimagistingu. Alls eru í gildi 17 rekstrarleyfi fyrir veitinga- og gististaði. Í töflu 10 hér að neðan er yfirlit yfir fjölda veitinga- og gististaða sem hafa rekstrarleyfi í viðkomandi flokki skv. reglugerð um veitingastaði, gististaði og skemmtanahald nr. 1277/2016. Hlutfall skráðra heimagistinga, auk gistiflokka I og II er frekar hátt, en einungis 8%

⁶⁸ (Hagstofan, á.á.)

⁶⁹ (Markaðsstofa Vesturlands 2019).

gististaða er í flokki III og IV á svæðinu og eru þeir gististaðir í Hvalfjarðarsveit.⁷⁰

TAFLA 10 Yfirlit yfir rekstrarleyfisflokkun veitinga- og gististaða.

FLOKKUR	LÝSING	FJÖLDI
Flokkur I	Heimagisting	2
Flokkur II	Gististaður án veitinga	11
Flokkur III	Gististaður með veitingum, ekki áfengi	1
Flokkur IV	Gististaður með áfengisveitingum	3
	Samtals	17

4.5 Efnistaka

Nokkrar stórar námur eru innan sveitarfélags, m.a. nýttar til vegagerðar, til framkvæmda á iðnaðarsvæðum og í nágrannasveitarfélögum. Æskilegt er að nýta það efni sem best er fallið hverju sinni og taka það sem næst hverjum notkunarstað, þannig hefur efnistaka hvað minnst umhverfisáhrif. Unnið er að umhverfismati vegna nýrrar námu við Skorholt og er hún sett inn á skipulag.

Öll efnistökusvæði skulu hafa framkvæmdaleyfi og eftir atvikum gilt deiliskipulag. Efnistaka kann að vera tilkynningaskyld til Skipulagsstofnunar.

⁷⁰ (Sýslumenn 2020).

5 SAMGÖNGUR



Fyrir liggur Samgönguáætlun 2020-2034. Núgildandi áætlun gerir m.a. ráð fyrir breikkun Vesturlandsvegur á síðari hluta gildistímans, með aðskildum akstursstefnum og samhliða því þarf að fækka tengingum inn á veginn.

Í Samgönguáætlun Vesturlands 2017-2029⁷¹ er mörkuð stefna fyrir Vesturland í samgöngumálum. Þar kemur fram að brýnt sé að fara í tvöföldun Hvalfjarðaganga á næstu árum ef og þegar hámarki umferðar um göngin, skv. reglugerð, verður náð. Greiðar og öflugar samgöngur eru gríðarlega mikilvægar fyrir landshluta og byggðir. Öflug samgöngukerfi

sem mæta þörfum fólks og samfélags hafa jákvæð áhrif á þróun byggðar. Styrkja þarf samgöngukerfi landsins en einnig er krafa um vistvænni samgönguhætti í samræmi við skuldbindingar og yfirlýsingar í loftlagsmálum. Sveitarfélagið telur því að horfa þurfi til styttingar akstursleiða þar sem því verður við komið, bæta almenningsamgöngur og efla möguleika á að nýta umhverfisvæna orkugjafa.

5.1 Þjóðvegir

Þjóðvegakerfinu er skipt upp í flokka. Samkvæmt vegalögum (nr. 80/2007) er vegakerfi landsins skipt í þjóðvegi, sveitarfélagsvegi, almenna stíga og einkavegi. Skipting vegakerfisins í aðalskipulaginu er, samkvæmt flokkunarkerfi Vegagerðarinnar, stofnvegir, tengivegir og héraðsvegir. Gerð er grein fyrir stofn- og tengivegum í greinargerð í samræmi við vegaskrá. Héraðsvegir eru einnig sýndir á aðalskipulagsuppdrætti og vegir bújarða eru einnig sýndir á uppdrætti aðalskipulags til skýringar en þeir vegir eru iðulega einkavegir með takmarkaða umferð. Aðrir vegir og slóðar, þ.á.m. minni vegir innan skilgreindra frístunda-svæða, eru eftir atvikum sýndir. Þeir vegir eru eingöngu sýndir til skýringar.

Á myndum 17 og 18⁷² má sjá valda staði þar sem umferðartalning hefur farið fram í sveitarfélaginu. Umferð hefur aukist jafnt og þétt síðustu ár á

⁷¹ (Gísli Gíslaon o.fl. 2008).

⁷² (Vegagerðin 2020).

öllum talningarstöðunum. Í töflu 11⁷³ má sjá meðalumferð á dag frá árinu 2015-2019.

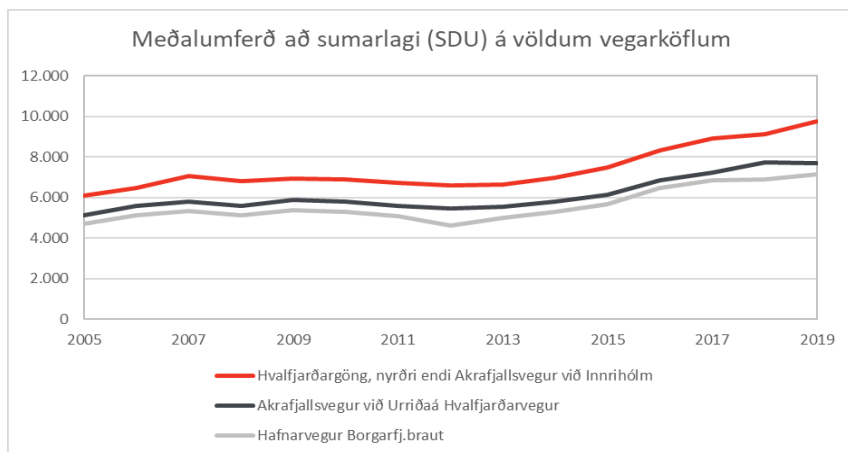
TAFLA 11 Ársdagsumferð 2015-2019 á völdum stöðum í Hvalfjarðarsveit.

UMFERÐAR-MÆLINGAR	VEGNR.	2015	2016	2017	2018	2019
1	1	5.637	6.404	6.959	7.266	7.733
2	1	4.303	4.882	5.272	5.414	5.651
3	1	3.849	4.438	4.833	4.923	5.124
4	51	2.539	2.824	3.053	3.294	3.499

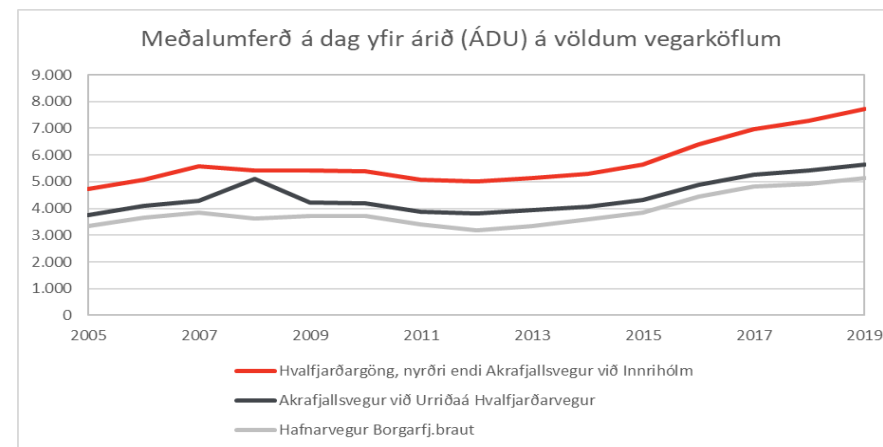


MYND 16 Talningastaðir í kringum Hvalfjarðarsveit.

⁷³ (Vegagerðin 2020).



MYND 17 Meðalumferð að sumarlagi frá 2005-2019. SDU er sumardagsumferð eða meðalumferð á dag mánuðina júní, júlí, ágúst og september.



MYND 18 Meðalumferð á dag yfir árið frá 2005-2019. ÁDU er ársdagsumferð, meðalumferð á dag yfir árið.

Helstu stofnvegir eru Akrafjallsvegur, Hvalfjarðarvegur, Hagamelsvegur og Grundartangavegur.

Helstu tengivegir eru Dragavegur, Botnsdalsvegur, Leirársveitarvegur, Svínadalvegur, Melasveitarvegur og Innesvegur.

Gildandi samgönguáætlun gerir ráð fyrir brekkun Vesturlandsvegur og að unnið verði að undirbúningi að tvöföldun Hvalfjarðarganga⁷⁴.

Vegir í náttúru Íslands

Sveitarfélagi ber að vinna tillögu að skrá um vegi í náttúru Íslands samhliða gerð aðalskipulags sbr. reglugerð 260/2018⁷⁵. Samkvæmt

⁷⁴ (Alþingi 2019).

⁷⁵ (Alþingi, á.á.).

leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um Vegi í náttúru Íslands - gerð vegaskrár og högun og skil á gögnum, tekur vegaskráin til vega í náttúru Íslands, annarra en þjóðvega, bæði á hálendi og láglandi. Vegirnir skulu flokkaðir í flokka F0 - F3, sjá töflu 12, eftir því hversu greiðfærir þeir eru. Jafnframt skal tilgreina á hvaða árstíma umferð um vegina er heimiluð eða hvaða takmarkanir gilda þar um. Sé um að ræða veg með tímabundna og/eða takmarkaða notkun skal tilgreina það tímabil sem umferð er heimil og í hvaða tilgangi umferð um hann sé heimil, s.s. við smalamennsku, veiði, eftirlit og viðhald orku- og veitumannvirkja eða rannsóknir.

Við mat á því hvort tilteknir vegir skuli tilgreindir í vegaskrá skal sérstaklega líta til þess hvort akstur á þeim sé líklegur til að raska viðkvæmum gróðri, valda jarðvegsrofi, hafa neikvæð áhrif á landslag, víðerni og ásynd lands eða hafa að öðru leyti í för með sér náttúruspjöll. Einnig má líta til þess hvort um greinilegan og varanlegan veg sé að ræða, hvort löng hefð sé fyrir akstri á honum og hvort umferð á tilteknum vegi skuli takmarka við ákveðnar gerðir ökutækja, viss tímabil, náttúrufarslegar aðstæður eða við akstur vegna ákveðinna starfa.

TAFLA 12 Skilgreining á fjórum flokkum vega í náttúru Íslands.

FLOKKUR	SKILGREINING
F0	Greiðfærir vegir, færir allri almennri umferð að sumarlagi. Oft lokaðir á veturna vegna snjóá og vegna aurbleytu í þáatíð.
F1	Seinfærir vegir, færir allri almennri umferð að sumarlagi. Oftar en ekki lægri en landið til beggja hliða. Breidd um 4 m. Stórir lækir og ár brúaðar. Oft lokaðir á veturna vegna snjóá og vegna aurbleytu á þáatíð.
F2	Lakfærir vegir, færir fjórhjóladrifnum bílum, mjög öflugum fólksbílum, jepplingum og vélhjólum. Oftar en ekki lægri en landið til beggja hliða. Breidd um 4 m. Lækir og smáár óbrúaðar. Oft lokaðir á veturna vegna snjóá og aurbleytu á þáatíð.

FLOKKUR	SKILGREINING
F3	Torfærir vegir, einungis færir stórum og vel búnum fjórhjóladrifnum bílum, ofurjeppum og vélhjólum. Oftar en ekki lægri en landið til beggja hliða. Geta verið ójafnir, grýttir og með bleytuíhlaupum. Breidd um 4 m. Oft lokaðir á veturna vegna snjóá og aurbleytu á þáatíð.

Við gerð tillögu að flokkun vega ber að hafa samráð við Umhverfisstofnun, Vegagerðina, Landgræðslu ríkisins, Landmælingar Íslands, samtök útivistarfélaganna, náttúru- og umhverfisverndarsamtök, Bændasamtök Íslands og Samtök ferðaþjónustunnar. Samráð við þessa aðila var samþætt við samráð vegna vinnslu aðalskipulagstillögunnar og samhliða kynningu aðalskipulags send út vefsja á samráðsaðila og vefsjaín kynnt og þar gafst aðilum tækifæri á að koma með sínar ábendingar og athugasemdir.

Vegi í náttúru Íslands hafa verið kortlagðir í samræmi við reglugerð og eru þeir sýndir á skýringaruppdrætti. Hluti vegganna eru sýndir á aðalskipulagsuppdrætti sem slóðar/aðrir vegir og þá eingöngu til skýringar. Ekki liggur fyrir hvort slóðar uppfylli almennar öryggiskröfur varðandi tengingar við þjóðvegakerfið.

Vegir þessir eru ávallt með takmörkunum, yfirleitt á einkalandi og því er vélknúin umferð ekki heimil nema með heimild landeiganda og/eða veghaldara. Vegir eru almennt ekki færir yfir vetrartímann eða í mikilli bleytuíð. Virða skal allar lokanir eða takmarkanir á umferð um þá.

Vegagerðin heldur utan um skrá um vegi í náttúru Íslands.

Þrátt fyrir skrá um vegi í náttúru Íslands er landeiganda ávallt heimil för um sitt heimaland vegna búskapar og annarrar landnýtingar, sbr. náttúruverndarlög.

5.2 Hafnarsvæði

Þrjár hafnir eru í Hvalfirði; á Grundartanga og við Mið-Sand og Litla-Sand, innarlega í Hvalfirði, þar sem eru reknar olíubirgðastöðvar og Hvalstöð. Í Hvalfirði og við Grundartanga er hafnaraðstaða skilgreind sérstaklega en er í raun forsenda þeirrar starfsemi sem rekin er á þessum iðnaðar- og athafnasvæðum.

Grundartangi er ein stærsta höfn landsins. Hafnaraðstæður við Grundartanga eru með þeim bestu sem gerast héraendis frá náttúrunnar hendi. Aðdjúpt er við ströndina og úthafsöldu gætir ekki, auk þess er staðsetning hafnarinnar góð vegna nálægðar við höfuðborgarsvæðið. Stækkunarmöguleikar hafnarinnar eru því taldir mjög miklir.

Við Sands-jarðirnar, eru rótgrónar hafnir allt frá því í seinna stríði. Höfnin við Litla-Sand er aðallega nýtt til olíuuppskipunar. Á olíubirgðastöðvunum eru þrettán birgðatankar fyrir eldsneyti. Hafnaraðstaða er í nágrenninu og þau skip sem leggjast þar að þurfa að uppfylla sérstakar kröfur um öryggisráðstafanir sem varða verklag við losun og lestun skipanna⁷⁶.

Hvalstöðin við Mið-Sand var reist árið 1948 og hefur verið haldið við frá upphafi. Þar er hvalskurðar- og vinnslustöð en hún er starfrækt samhliða hvalveiðum og því er ekki um stöðuga vinnslu að ræða.



⁷⁶ (Skeljungur hf. 2014).

5.3 Göngu-, hjóla- og reiðleiðir

Almennt er gangandi vegfarendum frjáls för um landið, en þess skal gætt að á skilgreindum hjólreiðastígum og reiðgötum á sú umferð forgang, umfram gangandi vegfarendur. Að sama skapi eru gönguleiðir ætlaðar gangandi umferð en ekki hjóla- eða hestafólki.

Gönguleiðir hafa allmargar verið merktar (stikaðar) enda liggja allmargar þekktar leiðir um sveitarfélagið. Þekktustu gönguleiðirnar eru leiðirnar um Leggjabrjót frá botni Hvalfjarðar og yfir á Þingvelli og Síldarmanna-götur frá Hvalfirði yfir í Skorradal, en það er forn þjóð- og verslunarleið. Þá eru gönguleiðir upp á Akrafjall og nokkrar leiðir upp á Hafnarfjall, Skarðsheiði og að Glym.

Umferð hjólandi fólks hefur aukist gríðarlega undan farin ár. Unnin hafa verið leiðakort fyrir ýmsa útivist. Á aðalskipulagsupprætti eru sýndar meginleiðir, sem gert er ráð fyrir að leggja og viðhalda á skipulags-tímanum. Áhugi er á að efla verulega leiðir sem íbúar og aðrir geti nýtt sér til útivistar. Einnig er æskilegt að tengja Akranes við Grundartangasvæðið með sameiginlegri, göngu- og hjólaleið. Þá mætti tengja Melahverfið með göngu- og hjólaleið við Heiðarskóla og við Akranes. Nauðsynlegt er, út frá öryggissjónarmiðum, að gerður verði sérstakur göngu- og reiðhjólástígur í stað þess að nýta vegaxlir fyrir þessa umferð, einkum á Vesturlandsvegi og helstu tengivegum, s.s. um Hvalfjörð og til Akraness.

Reiðleiðir fylgja gjarnan vegslóðum, smala leiðum eða gömlum þjóð-leiðum. Megin reiðstígar tengja saman byggð og hálendi, en eru jafnframt reiðleiðir innan byggðarinnar. Þessar leiðir eru mikið notaðar og eru mikilvægar fyrir viðgang og vöxt ferðaþjónustu í sveitarfélaginu.

Göngu- hjóla- og reiðleiðir eru sýndar á skýringarupprætti í viðauka, en meginleiðir eru sýndar á aðalskipulagsupprætti.

6 VEITUR



6.1 Hitaveita

Stefna sveitarfélagsins er sú að fyrirtæki og íbúar fái hitaveitu þar sem raunhæft er að leggja slíka veitu. Fyrir þá sem ekki eiga kost á heitu vatni er stefnt á að koma upp varmadælum.

Tvær hitaveitur eru starfandi innan Hvalfjarðarsveitar; Hitaveitufélag Hvalfjarðar og Veitur (áður Hitaveita Akraness og Borgarfjarðar). Einnig er heitt vatn unnið úr holu við Leirárlaug og er það vatn notað til upphitar á Heiðarskóla og byggðinni þar í kring.

Hitaveitufélag Hvalfjarðar sf. rekur hitaveitu í sveitarfélaginu en borhola er í landi Hrafnabjarga, skammt austan við Hrafnagil í Hvalfirði. Hitaveitufélagið er í eigu bæði sveitarfélagsins og einkaaðila. Hitaveita hefur verið lögð um Hvalfjarðarströnd, í Vatnaskóg, Svínadal, á sumarhúsasvæði í Svarfhólsskógi, Kambshólsskógi og á Bjartheyjarsandi. Heitt vatn er nýtt til atvinnustarfsemi og til kyndingar fjölda heimila. Sundlaugar eru að Hlökkum og Heiðarborg. Sífelld er reynt að leita leiða til að fjölga notendum og dreifa hitaveitunni sem víðast, eftir því sem aðstæður leyfa.

Melahverfi og Krossland fá heitt vatn frá Veitum, sem kemur frá Deildartunguhver, ásamt þeim jörðum norðan Akrafjalls sem lögnin liggur um.

Framtíðarvinnsla jarðhita

Möguleikar til jarðhitavinnslu eru á nokkrum svæðum í sveitarfélaginu. Núverandi jarðvarmavinnsla til íbúa fer fram í borholu á Hrafnabjörgum og við Leirárlaug. Víða er háan hitastigul að finna s.s. umhverfis Akrafjall, á Hvalfjarðarströnd og í Leirársveit. Jarðhitakerfin eru þó víðast hvar ekki nægilega rannsókuð. Leggjast þyrfti í töluverðar athuganir og rannsóknaboranir til að kortleggja hugsanleg jarðhitakerfi.

Hugmyndir eru uppi um nýtingu glatvarma (umframvarma) stóriðju á Grundartanga. Þannig væri hægt að koma upp hitaveitu á Grundartanga og nærsveitum. Talsvert magn af varma verður til í tengslum við starfsemi iðnfyrirtækjanna á Grundartanga (ELKEM og Norðurál). Horft hefur verið til þess að nýta þessa orkulind sem í dag tapast út í umhverfið. Slík nýting á glatvarma (umframvarma) hefur marga kosti s.s. að draga úr orkusóun, draga úr losun koltvísýrings ásamt því að stuðla að nýsköpun og tækniþróun. Þannig væri hægt að koma upp hitaveitu á Grundartanga og í nærsveitum. Hitaveita sem nýtir umframvarma er frábrugðin hefð-

bundnum hitaveitum á Íslandi að því leyti að um yrði að ræða fjarvarma-veitu sem er í lokuðu tvöföldu kerfi þannig að vatn til upphitunar er endurnýtt og því eykst notkun ferskvatns ekkert miðað við núverandi notkun.

6.2 Neysluvatn

Vatnsþörf í sveitarfélaginu fer vaxandi, einkum vegna umfangsmikillar starfsemi á Grundartanga. Borið hefur á skorti á neysluvatni í sveitarfélaginu og því er mikilvægt að hlúa vel að þessari auðlind og rannsaka hana vel. Nokkrar rannsóknir hafa verið gerðar á grunnvatnsmálum í sveitarfélaginu og má þar nefna rannsóknir á Grundartanga^{77 78}, kortlagning á lindum í Hvalfjarðarstrandahreppi hinum forna⁷⁹, yfirlit yfir vatnsvinnslumöguleika fyrir Akranes⁸⁰ og kortlagning á lindum og lindasvæðum milli Botnsdals og Seleyrar⁸¹. Þá var unnin samantekt á vatnsöflunarmöguleikum við Hvalfjörð árið 2011⁸².

Neysluvatn á bæjum í dreifbýlinu kemur í flestum tilfellum úr einkavatsbólum en þó eru vatnsveitur starfræktar s.s. fyrir Grundartanga og Melahverfi. Allt neysluvatn Akraneskaupstaðar kemur frá Hvalfjarðarsveit, úr lindum vestan í Akrafjalli. Vatnsverndarsvæði liggja víða upp af byggðinni, innan óbyggðs lands. Öflun meira neysluvatns er forsenda þess

að hægt sé að stækka þéttbýlið í Melahverfi og koma upp iðnaðar- og athafnalóðum við Grundartanga en vatnsnotkun t.a.m. í tengslum við núverandi iðnaðarstarfsemi Elkem er umtalsverð. Þrátt fyrir að ekki sé skortur á vatni, nema í miklum þurrkatímum, er brýnt að styrkja verulega neysluvatnsöflun. Fyrir liggur úttekt Verkís⁸³ þar sem m.a. er bent á miklar vatnslindir í botni Hvalfjarðar. Þá liggur fyrir að þörf er á meira neysluvatni fyrir Akranes. Nokkrir bæir fá einnig vatn úr þeirri vatnsveitu.

Í Hvalfjarðarsveit eru víðáttumikil vatnsverndarsvæði. Í Akrafjalli eru verndarsvæði vegna vatnsbólra kring um Akrafjall, sérstaklega vegna vatnsveitu Akraness en þar er unnið að útfærslu vatnsverndar til að hægt sé að auka neysluvatnstöku.

Gert er ráð fyrir nýju vatnsverndarsvæði í botni Hvalfjarðar sem er skv. skýrslu Almennu verkfræðistofunnar árið 2011⁸⁴, eitt af öflugri grunnvatnssvæðum sveitarfélagsins, sem nýst getur mun stærra svæði. Lítil hætta sé af mengun, frá núverandi bústöðum en alllög lagnaleið er dýr en getur samhliða tryggt neysluvatn á Hvalfjarðarströnd.

Til skamms tíma má draga úr þörf fyrir neysluvatn á Grundartanga-svæðinu með því að nýta vatn úr sjó og/eða Eiðisvatni, sem iðnaðarvatn, þar sem ekki er þörf á fullkomnu neysluvatni, s.s. til kælingar, forhrensunar efna/tækja, þvotta eða sem slökkvivatn.

⁷⁷ (Freyr Þórarinnsson 1975).

⁷⁸ (Þórólfur H. Hafstað, á.á.).

⁷⁹ (Snorri Páll Snorrason 1986).

⁸⁰ (Þórólfur H. Hafstað 1980).

⁸¹ (Árni Hjartarson 1990).

⁸² (Gísli Karel Halldórsson 2011).

⁸³ (Alþingi 1999).⁸⁴ (Gísli Karel Halldórsson 2011).

⁸⁴ (Gísli Karel Halldórsson 2011).

Skoða þarf hvernig leysa á neysluvatnsþörf til lengri tíma innan sveitarfélagsins m.a vegna Krosslands og jafnvel til aðliggjandi byggðarlaga, t.a.m. með nýju vatnsbóli og vatnsverndarsvæði í botni Hvalfjarðar.

6.3 Fráveita

Öll heimili og atvinnuhúsnæði í dreifbýlinu eru tengd við rotþró sem staðsett er á hverjum bæ eða við hvert hús. Rotþrær eru losaðar með reglubundnu millibili og úrgangi fargað í samræmi við reglur. Í Melahverfi er ein stór sameiginleg rotþró en í Krosslandi eru byggingar tengdar fráveitukerfi Veitna.

Fram til þessa hefur lóðum á Grundartanga verið úthlutað með þeim skilmálum að fráveitumál séu leyst innan lóðar og því sér hvert fyrirtæki um sín mál. Yfirfall/grófhreinsað afrennsli af svæðinu er svo leitt á tveimur stöðum út í sjó. Mælingar á saurgerlum í sjó hafi enn sem komið er komið vel út. Ekkert frárennsli fer þó beint frá framleiðsluferlum heldur fer það ýmist í gegnum olúskiljur, rotþrær eða setþrær. Verksmiðjuvatn fer í settanka og í starfsleyfum er ákvæði um losun þeirra.

6.4 Rafveita

Öll byggð er tengd dreifikerfi RARIK. Þriggja fasa rafmagn eru í öllu sveitarfélaginu nema í botni Hvalfjarðar.

Í sveitarfélaginu er raforkunotkun einna mest á landsvísu og um sveitarfélagið liggja nokkrar af mikilvægustu flutningslínur raforkukerfisins en þær mynda hringtengingu milli Þjórsár-Tungnaásvæðis, Höfuðborgarsvæðis og Hvalfjarðarsveitar. Þessar línur tryggja þannig tvær flutningsleiðir raforku frá framleiðslusvæðum. Hluti af byggðarlínurhringnum liggur um svæðið ásamt línunum sem sjá Akraneskaupstað og nærsveitum fyrir raforku.

Að Brennimel er tengivirki og að því liggja þrjár háspennulínur. Sultartangalína 3 er ein þessara lína, hún er byggð sem 400 kV lína en rekin á 200 kV⁸⁵. Verði spenna hækkuð á línukerfinu þá eykst flutningsgeta línunnar og hún verður önnur af aðal línunum frá Þjórsár-Tungnaásvæðinu til Suðvesturlands. Við það verður Grundartangi allt að því jafngildur staður og höfuðborgarsvæðið hvað varðar möguleika til uppbyggingu orkufreks iðnaðar. Þá kemur jafnframt fram í drögum að Kerfisáætlun Landsnets 2020 – 2029 að „fyrirsjáanlegt [er] að auka þurfi flutningsgetu á milli höfuðborgarsvæðis og Vesturlands, annað hvort með uppfærslu á Brennimelslínu 1 eða með byggingu nýrrar línu þar á milli“⁸⁶. Við stefnumörkun í sveitarfélaginu og ákvarðanir um uppbyggingu á Grundartanga er því vert að horfa til þessa þáttar.

Nýlegt yfirbyggt spennivirki er á Klafastöðum, stendur við Leynisveg 1, á Grundartanga sem var tekið í notkun 2014. Spennivirkið er til að mæta aukinni þörf á svæðinu og var byggt í stað þess að fara í umfangsmiklar breytingar á spennivirki á Brennimel.

⁸⁵ (Línuhönnun, AFL og Landform 2002).

⁸⁶(Landsnet 2021)

Lagður hefur verið nýr jarðstrengur frá Brennimel að Akranesi (Akraneslína 1). Vatnshamralína 2 milli Akraness og Vatnshamra er komin til ára sinna og verður henni skipt út fyrir 66 kV jarðstreng. Mun nýja línan heita Akraneslína 2 og liggja milli Akraness og Brennimels, um 20 km.

Unnið er að undirbúningi að nýrri háspennulínu frá spennivirki á Klafastöðum um Skarðsheiði og norður í Borgabyggð, nefnd Holtavörðuheiðarlína. Gert er ráð fyrir línunni í aðalskipulagi, að mestu leyti samsíða Vatnshamralínu en hún mun liggja í nýlegt spennivirki við Grundartanga.

6.5 Ljósleiðari

Ljósleiðari hefur verið lagður inn á flest heimili auk frístundasvæða. Gert er ráð fyrir að öll íbúðarbyggð geti tengst ljósleiðara og að frístundabyggð eigi kost á tengingu.

7 VERND



7.1 Náttúruvernd

Með verndarsvæðum er átt við svæði sem verndarkvaðir hvíla á, t.d. vegna náttúruverndar. Um náttúruverndarsvæði gilda ákvæði laga um náttúruvernd nr. 60/2013. Samkvæmt VIII kafla laganna eru flokkar friðlýstra svæða eftirtaldir:

- Náttúruvé
- Óbyggð víðerni
- Þjóðgarðar
- Friðlönd
- Náttúruvætti
- Landslagsverndarsvæði
- Verndarsvæði með sjálfbærri nýtingu náttúruauðlinda.

Friðlýst svæði falla í nokkra flokka og er verndarstig þeirra mjög misjafnt og umgengnisreglur einnig. Flestar friðlýsingar eru grundvallaðar á náttúruverndarlögum og um sum friðlýst svæði gilda sérstök lög. Forsenda fyrir friðlýsingu er að verndun sé mikilvæg vegna sérstaks landslags eða lífríkis. Almennings er leyfður aðgangur að friðlýstum svæðum eftir tilteknum reglum.

Tvö svæði eru friðlýst; annars vegar Grunnafjörður og hins vegar Blautós og Innstaðavogsnes. Grunnafjörður er jafnframt Ramsarsvæði nr. 854. Ramsarsvæði eru votlendissvæði sem eru alþjóðlega mikilvæg, einkum og skynsamlegri nýtingu votlendissvæða í heiminum, sérstaklega sem lífsvæði fyrir votlendisfugla.

Hluti af fjörum Hvalfjarðar eru á náttúrminjaskrá vegna vistgerða og sem mikilvæg búsvæði fugla. Í Hvalfirði eru einnig selalátur.

7.2 Vistgerðir og sérstök vernd náttúruvæðinga

Náttúrufræðistofnun Íslands hefur skilgreint og flokkað vistgerðir á Íslandi samkvæmt alþjóðlegum aðferðum. Vistgerðirnar eru 105 talsins og er lagt mat á verndargildi þeirra. Innan marka sveitarfélagsins eru vistgerðir með hátt verndargildi skv. vistgerðarkortlagningu Náttúrufræðistofnunar Íslands⁸⁷ t.a.m. starungsmýrarvist og gulstaraflóavist sem eru nokkuð algengar. Þær eru með mjög hátt verndargildi og eru á lista Bernar-samningsins frá 2014 yfir vistgerðir sem þarfnast verndar. Þá eru einnig

⁸⁷ (Náttúrufræðistofnun Íslands 2020b).

víðáttumiklir birkiskógar í sveitarfélaginu, sem hafa hátt verndargildi og eru jafnframt á lista Bernarsamningsins⁸⁸.

Samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013 þá njóta ákveðnar jarðmyndanir og vistkerfi sérstakrar verndar. Forðast ber að raska eftirtöldum vistkerfum og jarðmyndunum, nema brýna nauðsyn beri til:

- Votlendi 20.000 m² eða stærri, stöðuvötn og tjarnir, 1.000 m² að flatarmáli eða stærri og sjávarfitjar og leirur.
- Sérstæðir eða vistfræðilega mikilvægir birkiskógar og leifar þeirra þar sem eru m.a. gömul tré.
- Eldvörp, eldhraun, gervigígar og hraunhellar sem myndast hafa eftir að jökull hvarf af landinu á síðjökultíma.
- Fossar og nánasta umhverfi þeirra að því leyti að sýn að þeim spillist ekki, hverir og aðrar heitar uppsprettur ásamt lífríki sem tengist þeim og virkri ummyndun og útfellingum, þar á meðal hrúðri og hrúðurbreiðum.

Í aðgerðaráætlun um endurheimt votlendis, sem Umhverfis- og auðlindaráðuneytið gaf út 2016⁸⁹, er hvatt til þess að mörkuð verði heildstæð stefna um endurheimt votlendis. Talið er að endurheimt votlendis sé mikilvægur þáttur í því að draga úr losun kolefnis þar sem votlendi geymir mikið af því. Votlendi er einnig mjög mikilvægt búsvæði fugla, smádýra og plantna, og fjölmargar tegundir grasa festa rætur þar. Þrátt fyrir þetta

hefur votlendi víða verið framræst, sem hefur neikvæð áhrif á plöntu- og dýralíf.

Katanestjörnin hefur verið endurheimt og er stór hluti af kolefnisjöfnun starfsemi Faxaflóahafnar sf. Áform eru um að endurheimta meira land sunnan Eiðisvatns og við Katanestjörn (sjá nánar kafla 2.8.4 í greinargerð).

7.3 Hverfisvernd

Hverfisvernd er alhliða vernd sem getur tekið til náttúruminja, landslags eða fornleifa. Mörg þessara svæða hafa einnig nokkurt útivistargildi. Sveitarstjórn setur fram í aðalskipulagi hvaða þættir á viðkomandi svæði skulu njóta tiltekinnar verndar. Enn fremur hvaða réttindi og kvaðir eru samfara hverfisvernd og geta takmarkað framkvæmdir og landnotkun svæðisins.

Fyrrverandi verslunarhús í landi Kalastaðakots og íbúðarhús í Hvítanesi voru hverfisvernduð í eldra skipulagi en þau eru friðuð/friðlýst vegna aldurs.

Afmörkun hverfisverndar tekur að öðru leyti mið af afmörkun fyrra aðalskipulags, þar sem sett er afmörkun á tvenns konar jarðmyndanir, annars vegar á jökulgarða sunnan Blákolls og áfram á Melabakka, sem falla undir hverfisvernd á ströndinni frá mörkum við Akranes að Borgarbyggð. Hverfisvernd er fyrir botni Hvalfjarðar, þar sem skoðað

⁸⁸ (Alþingi 2014).

⁸⁹ (Umhverfis- og auðlindaráðuneyti 2016).

verður með landeigendum hvort geti verið mögulegt framtíðarvatnsból og samhliða verður skoðað hvort setja skuli vatnsvernd, a.m.k. á hluta svæðisins. Auk þess er sett hverfisvernd á ströndina frá Grundartanga inn að hafnarsvæði við Sand (Þyril). Frá Hvalstöðinni, um Þyrilsnes og fyrir Hvalfjarðarbotn, að sveitarfélagsmörkum er einnig skilgreint hverfisverndarsvæði.

Náttúrulegir birkiskógar og birkikjarr eru áberandi í sveitarfélaginu enda taka þeir yfir um 2.900 ha sem er nálægt 2% af heildarflatarmáli birkis á landinu. Afmörkun náttúrulegs birkis er fengin frá Skógræktinni og skv. upplýsingum frá stofnuninni er talið að á árabílinu 1987 – 2012 hafi birki sáð sér á um 143 ha landsvæði innan sveitarfélagsins sem þýðir um 6 ha á ári. Á landsvísu er talið að birki sái sér í um 550 ha á ári og þar af er því um 1% þess vaxtar í Hvalfjarðarsveit. Sveitarfélagið vill áfram stuðla að verndun náttúrulegra birkiskógavistkerfa innan sveitarfélagsins. Innan þessara svæða er gjarnan frístundabyggð og því er mikilvægt að settir séu skilmálar varðandi umgengni og eftir atvikum val á öðrum tegundum til trjáplöntunar.

7.4 Fornminjar

Þjóðminjar taka til svæða þar sem eru friðlýstar fornminjar, þekktar fornleifar eða friðuð hús samkvæmt lögum um menningarminjar nr. 80/2012. Samkvæmt 1. gr. laganna teljast menningarminjar „ummerki um sögu

þjóðarinnar, svo sem fornminjar, menningar- og búsetulandslag, kirkjugripir og minningarmörk, hús og önnur mannvirki, skip og bátar, samgöngutæki, listmunir og nytjahlutir, svo og myndir og aðrar heimildir um menningarsögu þjóðarinnar. Lög þessi ná einnig til staða sem tengjast menningarsögu“. Allar friðlýstar fornminjar flokkast sem þjóðminjar skv. 2. gr. laganna. Þá kveða lögín á um að allar minjar 100 ára og eldri séu fornminjar sbr. 3. gr. laganna. Þar segir einnig að fornleifar teljist „hvers kyns mannvistarleifar, á landi, í jörðu, í jökli, sjó eða vatni, sem menn hafa gert eða mannaverk eru á.“ Auk friðlýstra fornminja er fjöldi annarra fornminja á svæðinu sem eru verndaðar í flokki hverfisverndar, en allar fornminjar njóta friðunar skv. 3. gr. laganna. Í 16. gr. segir að skráning fornleifa, húsa og mannvirkja skuli fara fram áður en gengið er frá aðalskipulagi eða deiliskipulagi⁹⁰.

Minjar voru kortlagðar í sveitarfélögunum, nokkru fyrir sameiningu, auk þess sem fornleifaskráning fór fram í Akurey í Grunnafirði 2022⁹¹. Birt er í viðauka III yfirlit yfir þekktar minjar, skv. núverandi gögnum en á næsta skipulagstímabili verður unnið að samræmingu og uppfærslu ganga og þar með uppfærðri skrá fyrir sveitarfélagið.

Gerð er grein fyrir friðlýstum minjum, sbr. heimasíðu Minjastofnunar í apríl 2021, eru sýndar á uppdrætti og í greinargerð aðalskipulags.

⁹⁰ (Alþingi 2012).

⁹¹ (Jóhanna Valgerður Guðmundsdóttir, Kristjana Vilhjálmsdóttir 2022)

7.5 Vatnsvernd

Í Hvalfjarðarsveit eru víðáttumikil vatnsverndarsvæði. Í Akrafjalli eru verndarsvæði vegna vatnsbóla kring um Akrafjall, sérstaklega vegna vatnsveitu Akraness en þar er unnið að útfærslu vatnsverndar til að hægt sé að auka neysluvatnstöku. Neysluvatn á bæjum í dreifbýlinu kemur í flestum tilfellum úr einkavatnsbólum en þó eru vatnsveitur starfræktar s.s. fyrir Grundartanga og Melahverfi.

Á Kynningartíma aðalskipulags var samþykkt Vatnaáætlun Íslands, í apríl 2022⁹² sem byggir á lögum nr. 36/2011 um stjórn vatnamála. Áætlunin tekur að nokkru við af reglugerð 796/1999 varðandi varnir gegn mengun vatnshlota. Skv. henni hefur eitt svæði, Hvalfjörður nr. 104-1330-C skráð álag, sem áætlað er að vakta skv. vöktunaráætlun vatnaáætlunnar 2022-2027⁹³.

Áfram er stuðst við verndarákvæði vatnverndarsvæða.

Vatnsverndarsvæði flokkast í þrjá flokka skv. 13. gr. reglugerðar nr. 796/1999 m.s.b. um varnir gegn mengun vatns. Flokkarnir eru brunnsvæði, grannsvæði og fjarsvæði⁹⁴.

I. Flokkur - brunnsvæði

Verndarákvæði brunnsvæða skv. 13. gr. laga um varnir gegn mengun vatns nr. 796/1999 eru þessi: „Brunnsvæði er næsta nágrenni

vatnsbólsins. Það skal vera algjörlega friðað fyrir óviðkomandi umferð og framkvæmdum öðrum en þeim, sem nauðsynlegar eru vegna vatnsveitunnar. Heilbrigðisnefnd getur, þar sem þörf krefur, krafist þess að svæðið skuli girt mannheldri girðingu, sem sé minnst 5 metra frá vatnsbóli“.

II. Flokkur - grannsvæði

Utan við brunnsvæðið skal ákvarða grannsvæði vatnsbólsins og við ákvörðun stærðar þess og lögunar, skal taka tillit til jarðvegsþekju svæðisins og grunnvatnsstrauma sem stefna að vatnsbólínu. Verndarákvæði grannsvæða, skv. 13. gr. laga um varnir gegn mengun vatns nr. 796/1999, eru þessi: „Á grannsvæðum er óheimilt að nota eða hafa birgðir af efnum, sem geta mengað grunnvatn. Hér er m.a. átt við olíu, bensín, og skyld efni, salt, eiturefni til útrýmingar skordýrum eða gróðri og önnur efni sem geta mengað grunnvatn, auk efna sem sérstaklega eru tilgreind í reglugerð um neysluvatn. Ekki skal leyfa nýjar byggingar, sumarbústaði eða sambærilegar byggingar á svæðinu. Vegalagning, áburðarnotkun og önnur starfsemi skal vera undir ströngu eftirliti“.

III. Flokkur – fjarsvæði

Fjarsvæði liggur utan þess lands sem telst til brunnsvæða og grannsvæða vatnsbóla. Verndarákvæði fjarsvæða eru þessi skv. 13. gr. laga um varnir gegn mengun vatns nr. 796/1999: „Þar sem vitað er um sprungur

⁹² (Umhverfisstofnun og Stjórn Vatnamála 2022)

⁹³ (Umhverfisstofnun og Stjórn Vatnamála 2022)

⁹⁴ (Alþingi 1999)⁹⁵ (Efla Verkfræðistofa 2020).

eða misgengi skal gæta fyllstu varúðar í meðferð efna sem talin eru upp undir grannsvæði vatnsbóla. Stærri geymslur fyrir slík efni eru bannaðar á svæðinu. Heilbrigðisnefnd getur gefið út frekari fyrirmæli varðandi umferð á þessu svæði, svo og um byggingu sumarhúsa og annarra mannvirkja“.

8 UMHVERFISMATSSKÝRSLA

Markmið laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021 er að stuðla að sjálfbærri þróun og draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum og jafnframt stuðla að því að tekið sé tillit til umhverfissjónarmiða við áætlanagerð. Endurskoðun aðalskipulags Hvalfjarðarsveitar fellur undir lögin þar sem eftirfarandi á við um áætlunina:

- Áætlunin er unnin samkvæmt lögum.
- Áætlunin er undirbúin og/eða samþykkt af stjórnvöldum.
- Áætlunin markar stefnu er varðar leyfisveitingar til framkvæmda sem tilgreindar eru í lögum nr. 111/2021.

Áætlunin er unnin samkvæmt skipulagslögum nr. 123/2010 og er samþykkt af sveitarstjórn Hvalfjarðarsveitar.

Lagt var mat á stefnu fyrir loftslag, strandsvæði, landbúnaðarsvæði, þéttbýli, ný efnistökusvæði, Holtavarðaheiðarlínu og Grundartangasvæðið. Matið leiddi í ljós að áhrif stefnunnar á loftslagsmál og bindingu kolefnis eru á heildina litið jákvæð. Á strandsvæðum eru áhrifin metin jákvæð þar sem stuðlað er að viðhaldi vistkerfa og sjálfbærri nýtingu auðlinda. Á landbúnaðarsvæðum eru í flestum þáttum óveruleg áhrif en settir eru skilmálar fyrir frekari uppbyggingu á landbúnaðarlandi og er markmiðið að vernda besta landbúnaðarlandið til áframhaldandi matvælaframleiðslu.

Stefna aðalskipulagsins er talin hafa jákvæð áhrif á Melahverfi og umhverfi þess. Stefnan leggur áherslu á að byggja upp svæðið og styrkja það sem höfuðstað sveitarfélagsins og auka sveigjanleika í landnotkun. Stefnan gefur opnum svæðum meira vægi með því að skilgreina þau

betur. Stefnan er talin hafa jákvæð áhrif á Krossland og umhverfi þess. Áhrif á efnistökusvæði eru í flestum þáttum óveruleg en munu hafa áhrif að einhverju leyti á nánast alla umhverfisþætti á framkvæmdartíma. Með aukinni umhverfisvitund hafa kröfur á efnistökusvæði aukist bæði á rekstrartíma og að framkvæmdartíma loknum.

Á Grundartangasvæðinu er stefnt að því að innviðir styðji við og laði að fjölbreytta atvinnustarfsemi með lágmarks umhverfisáhrif og er því jákvæð umhverfisáhrif af stefnunni.

Í kynntri tillögu var gert ráð fyrir tvöföldun Vesturlandsvegar en vegna margra athugasemda var ákveðið að falla frá því þar sem endanleg veglína liggur ekki fyrir.

Umhverfismat er unnið samhliða endurskoðun aðalskipulags. Í umhverfismatinu eru valkostir fyrir stefnubreytingar frá fyrra aðalskipulagi settir upp og bornir saman. Umhverfismatið nýtist sem innlegg í aðalskipulagsgerð og stuðlar að upplýstri og gagnsærri ákvarðanatöku.

Þegar breytingar verða á umhverfinu af mannavöldum er talað um umhverfisáhrif. Umhverfisáhrif áætlana eru skilgreind sem áhrif af framkvæmd skipulags- og framkvæmdaáætlana á umhverfið. Áhrifin geta falið í sér breytingar á umhverfinu sem geta t.d. verið jákvæðar eða neikvæðar, skammtíma eða langtíma, afturkræfar eða óafturkræfar.

Við umhverfismatið er stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar, annars vegar um umhverfismat áætlana og hins vegar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa ásamt leiðbeiningum um gerð umhverfisskýrslu. Umhverfismatið byggir á fyrirliggjandi upplýsingum um grunnástand umhverfis í sveitarfélaginu.

Umhverfismatinu er fyrst og fremst ætlað að:

- Nýttast við ákvarðanatöku í skipulagsvinnunni.
- Upplýsa um möguleg umhverfisáhrif af stefnu aðalskipulagsins.
- Aðstoða við val á milli skipulagskosta með samanburði á umhverfisáhrifum þeirra.
- Undirbyggja og rökstyðja ákvarðanatöku í skipulagsgerðinni.

8.1 Tilkynninga- eða matsskyldar framkvæmdir í aðalskipulags-tillögunni

Aðalskipulagstillagan markar stefnu um framkvæmdir sem tilgreindar eru í viðauka I í lögum nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana. Í flokki A eru tilgreindar þær framkvæmdir sem ávallt eru háðar mati á umhverfisáhrifum. Í flokki B eru tilgreindar þær framkvæmdir sem kunna að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og metið er í hverju tilviki með tilliti til eðlis, umfangs og staðsetningar hvort háðar skuli mati á umhverfisáhrifum.

Framkvæmdir sem hafa farið í ferli skv. lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum eru settar fram í töflunni hér fyrir neðan. Lögin voru felld úr gildi með gildistöku laga nr. 111/2021 þann 1. september 2021.

TAFLA 13. Yfirlit yfir framkvæmdir sem hafa farið í ferli skv. lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum.

FRAMKVÆMD	FLOKKUR	ÁKVÖRÐUN/ÁLIT
Ný flæðigryfja á hafnarsvæði Grundartanga.	B	Álit dags. 15.04.2020 - Framkvæmd ekki háð mati á umhverfisáhrifum

FRAMKVÆMD	FLOKKUR	ÁKVÖRÐUN/ÁLIT
Endurnýjun hitaveitulagna og förgun eldri lagna í Hvalfjarðarsveit og Borgarbyggð.	B	Álit dags. 18.09.2019 - Framkvæmd ekki háð mati.
Frekari útvíkkun á flæðifryfjum á Grundartanga.	B	Álit dags. 04.07.2017.- Framkvæmd ekki háð mati.
Útvíkkun flæðigryfja á Grundartanga.	B	Álit dags. 23.03.2017.- Framkvæmd ekki háð mati.
GMR endurvinnslan Grundartanga, breyting á úrgangsferli.	B	Álit dags. 01.12.2016 - Framkvæmd háð mati.
Skjólgarður með viðlegu á Grundartanga.	B	Álit dags. 19.09.2016 - Framkvæmd ekki háð mati.
Sjóvörn í landi Skipaness, Hvalfjarðarsveit.	B	Álit dags. 22.12.2014 - Framkvæmd ekki háð mati.
Framleiðsluaukning álvers Norðuráls á Grundartanga í allt að 350.000 tonn á ári.	B	Álit dags. 26.06.2014 - Framkvæmd ekki háð mati.
Natríumklóratverksmiðja á Grundartanga, Hvalfjarðarsveit.	B	Álit dags. 19.09.2011 - Framkvæmd ekki háð mati. Ákvörðun dags. 17.07.2012 - Ákvörðun Skipulagsstofnunar staðfest. - Framkvæmdirnar skulu ekki háðar mati á umhverfisáhrifum.
Bugavirkjun í Hvalfjarðarsveit.	B	Álit dag. 27.07.2011 - Framkvæmd ekki háð mati.

FRAMKVÆMD	FLOKKUR	ÁKVÖRÐUN/ÁLIT
Endurvinnsla á stáli á Grundartanga, Hvalfjarðarsveit.	B	Álit dags. 24.06.2010 - Framkvæmd ekki háð mati.
Endurvinnsla álgjalls á Grundartanga Hvalfjarðarsveit.	B	Álit dags. 24.06.2010 - Framkvæmd ekki háð mati.
Stækkun Grundartangahafnar.	B	Álit dags. 23.07.2010 - Framkvæmd ekki háð mati.
Stækkun olíubirgðastöðvar Olíudreifingar ehf. á Litla-Sandi, Hvalfjarðarsveit.	B	Álit dags. 15.07.2009 - Framkvæmd ekki háð mati.
Framleiðsla á sólarísli í verksmiðju Elkem Ísland ehf. á Grundartanga, Hvalfjarðarsveit	B	Álit dags. 20.01.2009 - Framkvæmd ekki háð mati.

Fyrirhugaðar framkvæmdir innan sveitarfélagsins sem falla undir viðauka í lögum nr. 111/2021 eru taldar upp í eftirfarandi töflu:

TAFLA 14. Fyrirhugaðar framkvæmdir sem tilgreindar eru í viðauka í lögum um umhverfismat framkvæmda og áætlana

STEFNA	FLOKKUR FRAMKVÆMDA SKV. LÖGUM UM UMHVERFISMAT FRAMKVÆMDA OG ÁÆTLANA	SKÝRING
Skógrækt	Nýræktun skóga sem tekur til 200 ha eða stærra svæðis. Varanleg skógareyðing sem tekur til 0,5 ha svæðis eða stærra	Liður 1.04, flokkur B.
Efnistaka	Efnistaka þar sem áætlað er að raska 25 ha svæði eða stærra eða efnismagn er 500.000 m ³ eða meira.	Liður 2.01, flokkur A.
Efnistaka	Efnistaka, utan þess sem tilgreint er í tölul. 2.01, þar sem áætlað er að raska 2,5 ha svæði eða stærra eða efnismagn er 50.000 m ³ eða	Liður 2.02, flokkur B.

STEFNA	FLOKKUR FRAMKVÆMDA SKV. LÖGUM UM UMHVERFISMAT FRAMKVÆMDA OG ÁÆTLANA	SKÝRING
	meira, einnig efnistaka þar sem fleiri en einn efnistökuastaður vegna sömu framkvæmdar og á sama svæði ná samanlagt yfir 2,5 ha svæði eða stærra.	
Háspennulínur	Lagning loftlína til flutnings á raforku með a.m.k. 132 kV spennu.	Liður 10.15, flokkur A.
Háspennulínur	Lagning loftlína til flutnings raforku, utan þess sem fellur undir tölul. 10.15, með a.m.k. 66 kV spennu. Lagning strengja í jörð, vatn eða sjó sem eru a.m.k. 10 km og utan þéttbýlis, einnig styttri en 10 km ef staðsettir á verndarsvæðum utan þéttbýlis.	Liður 10.16, flokkur B.

8.2 Tengsl við aðrar áætlanir

Aðalskipulag sveitarfélags þarf að vera í samræmi við fjölmargar stefnur og áætlanir sem ríkið hefur sett fram eða sett eru fram í alþjóðasamningum. Í töflu 15 má sjá hvaða stefnur og áætlanir aðalskipulagið þarf að vera í samræmi við eða taka tillit til og skýringu á hvernig stefnan samræmist þeim.

TAFLA 15. Yfirlit yfir helstu áætlanir, stefnur og samninga sem horft er til við gerð aðalskipulags og samræmi aðalskipulags við þá.

STEFNA/ÁÆTLUN	MARKMIÐ/ÁHERSLUR	SAMRÆMI VIÐ STEFNU AÐALSKIPULAGS
Á landsvísu		
Landsskipulagsstefna 2015-2026	<p>Skipulag sveitarfélags miði að því að styðja og styrkja samfélag viðkomandi byggðarlags og beini vexti að þeim kjörnum sem fyrir eru. Fjölgun íbúða utan þéttbýlis tengist einkum búrekstri eða annarri staðbundinni atvinnustarfsemi.</p> <p>Yfirbragð byggðar og annarra mannvirkja í dreifbýli og ákvörðun um staðsetningu og hönnun mannvirkja taki mið af byggingarhefðum, landslagi og staðhættum. Stuðlað verði að heilnæmu umhverfi sem veitir góð skilyrði til búsetu og möguleika á fjölbreyttri útiveru.</p> <p>Flokkun landbúnaðarlands, landslagsgreining og vistgerðarflokkun verði lögð til grundvallar skipulagsákvörðunum.</p> <p>Ferðaþjónusta taki mið af náttúruverndarsjónarmiðum og kortlagningu á auðlindum ferðaþjónustunnar.</p> <p>Sjálfbært skipulag þéttbýlis: Skipulag byggðar stuðli að sjálfbærri þróun þéttbýlisstaða með þétri, samfelldri byggð, endurskipulagningu vannýtttra svæða og eflingu nærsamfélags. Uppbygging íbúðar- og atvinnuhúsnæðis verði í samræmi við þarfir samfélagsins á hverjum tíma og til framtíðar.</p> <p>Sjálfbærar samgöngur: Skipulag byggðar og landnotkunar feli í sér samþætta stefnu um byggð og samgöngur með áherslu á greiðar, öruggar og vistvænar samgöngur og fjölbreytta ferðamáta.</p> <p>Náttúruvá og loftslagsbreytingar: Við skipulag byggðar verði tekið tillit til náttúruvá og loftslagsbreytinga.</p>	<p>Stefnan styður við það markmið að meginuppbyggingu verði beint að núverandi kjörnum sveitarfélagsins og haldið verður í dreifbýlisýfirbragð í dreifbýli. Engu að síður er áfram gert ráð fyrir íbúðasvæðum í dreifbýli, sem stangast á við landsskipulagsstefnu.</p> <p>Íbúðasvæði sem afmörkuð eru í skipulaginu eru rífleg og nokkuð umfram áætlaða húsnæðisþörf fyrir skipulagstímabilið. Afmörkuð eru ný íbúðasvæði í þéttbýlunum til framtíðarnota.</p> <p>Landbúnaðarland er flokkað eftir hæfni til ræktunar og verður flokkun lögð til grundvallar skipulagsákvörðunum.</p> <p>Staðið verður vörð um gæði neysluvatns, loftgæði, líffræðilega fjölbreytni og landslag og dregið verður úr losun gróðurhúsalofttegunda.</p> <p>Lögð er áhersla á að efla möguleika fyrir íbúa til að nýta vistvænan samgöngumáta til atvinnusóknar sem og til útivistar með göngu- og hjólastígagerð. Samhliða verður hugað að skógrækt til skjólmyndunar og kolefnisjöfnunar, endurheimt votlendis og verndun viðkvæmrar náttúru.</p> <p>Sett er fram stefna um mannvirkjagerð á hættusvæðum.</p> <p>Aðalskipulagið tekur mið af og er í samræmi við þá stefnu sem sett er fram í landsskipulagsstefnu. Einnig er horft til stefnu í viðauka við landsskipulagsstefnu. Landsskipulagsstefna er nýtt til að móta stefnu skipulagsins sem og við mat á umhverfisáhrifum af stefnu aðalskipulagsins.</p>
Samgönguáætlun 2020-2034	<p>Við hönnun, framkvæmd, rekstur og viðhald mannvirkja verði tekið tillit til umhverfissjónarmiða.</p> <p>Samgöngur séu greiðar, hagkvæmar, öruggar og umhverfislega sjálfbærar auk þess sem þær stuðli að jákvæðri byggðapróun.</p> <p>Gert verði átak í lagningu á bundnu slitlagi á umferðarlitla vegi.</p> <p>Leitast verði við að gera göngu og hjólréiðar að greiðum og öruggum ferðamáta.</p> <p>Stuðlað verði að rafvæðingu hafna og skip verði tengd rafmagni í höfnum.</p>	<p>Stefna aðalskipulagsins tekur mið af samgönguáætlun en þar kemur eftirfarandi fram:</p> <ul style="list-style-type: none"> Leitast verði við að gera göngu og hjólréiðar að greiðum og öruggum ferðamáta. Öryggi verði haft til hliðsjónar við allar ákvarðanir, áherslur og aðgerðir í samgöngumálum, óháð ferðamáta. Við hönnun mannvirkja verði tekið tillit til umhverfissjónarmiða. Stuðlað verði að raftengingu skipa í höfnum.

STEFNA/ÁÆTLUN	MARKMIÐ/ÁHERSLUR	SAMRÆMI VIÐ STEFNU AÐALSKIPULAGS
		<ul style="list-style-type: none"> Stefnt verði að því að auka lífsgæði um land allt með bættum samgöngum og stuðla að þeim grunni sem nauðsynlegur er til að efla fjölbreytta atvinnu og bæta samkeppnishæfni, svo sem með betri aðgangi að þjónustu.
Náttúruminjasrá	Ráðherra gefur út náttúruminjasrá á fimm ára fresti skv. lögum um náttúruvernd nr. 60/2013. Náttúruminjasrá er samantekt yfir friðlýst svæði auk annarra merkra svæða á Íslandi sem ekki hafa verið friðlýst.	Gerð er grein fyrir náttúruverndarsvæðum í aðalskipulaginu.
Kerfisáætlun Landsnets 2020-2029	Landsneti ber, skv. raforkulögum nr. 65/2003, að leggja fram áætlun um uppbyggingu flutningskerfis raforku um landið. Kerfisáætlun Landsnets var samþykkt í mars 2021. Fram kemur í langtímaáætlun að auka þarf flutningsgetu milli Höfuðborgarsvæðis og Vesturlands, annað hvort með uppfærslu á Brennimelslínu 1 eða með byggingu nýrrar línu.	Aðalskipulagið tekur mið af Kerfisáætlun.
Ramsar samningur um votlendi	Samningurinn gerir ráð fyrir verndun og skynsamlegri nýtingu votlendissvæða í heiminum, sérstaklega sem lífsvæði fyrir votlendisfugla.	Grunnafjörður er Ramsar svæði. Stefna aðalskipulags samræmist Ramsar samningi þar sem mörkuð er stefna um verndun og endurheimt votlendis m.a. við Eiðisvatn og að tengja það Ramsar svæðinu í Grunnafirði.
Bernarsamningurinn um villtar plöntur og dýr.	Samningur um verndun villtra plantna og dýra og lífsvæða í Evrópu. Aðilum ber að gera nauðsynlegar ráðstafanir til að viðhalda eða aðlaga stofnstærð villtra dýra og plantna, í samræmi við einkum vistfræðilegar, vísindalegar og menningarlegar kröfur.	Nokkur mikilvæg fuglasvæði eru í sveitarfélaginu s.s. í Grunnafirði og innarlega í Hvalfirði. Selalátur eru við strendur Hvalfjarðar og Grunnafjörður er friðlýstur. Mörkuð er stefna um verndun líffræðilegrar fjölbreytni og verndun viðkvæmra tegunda.
Stefna um líffræðilega fjölbreytni	Meginmarkmið er að vernda og styrkja íslenskt lífríki og tryggja sjálfbæra nýtingu þess.	Stefna aðalskipulags samræmist stefnu um líffræðilegan fjölbreytileika þar sem mörkuð er stefna um að staðið skuli vörð um líffræðilegan fjölbreytileika og verndun viðkvæmra tegunda m.a. til að stuðla að áframhaldandi búsetu í sátt við náttúruna.
Fjarskiptaáætlun 2019-2033	Stefnt verði að því að fjarskiptakerfi landsins, pósthjónusta og þjónusta Þjóðskrár Íslands myndi samþætta heild til hagsbóta fyrir einstaklinga og atvinnulíf. Grunnnet fjarskipta verði byggt upp með hliðsjón meðal annars af aðgengi og öryggi, tengingu milli byggða og tengingu Íslands við umheiminn. Uppbygging og rekstur fjarskipta stuðli að eflingu búsetugæða og atvinnulífs innan og milli byggða.	Fjarskipti í sveitarfélaginu eru góð og mun sveitarfélagið halda áfram að vinna með viðeigandi aðilum að framþróun í fjarskiptum m.a. til að styðja við atvinnu í heimabyggð o.fl.
Heimsmarkmið sameinuðu þjóðanna	Með þessum markmiðum er leitast við að tryggja öllum mannréttindi og ná fram kynjajafnrétti og efla vald kvenna og stúlkna. Þau eru samþætt og órjúfanleg og mynda jafnvægi milli hinna þriggja stoða sjálfbærrar þróunar: hinnar efnahagslegu, félagslegu og umhverfislegu.	Aðalskipulagið tekur mið af heimsmarkmiðunum og nýtir þau m.a. í stefnu fyrir tiltekna málaflokka skipulagsins sem og við umhverfismat áætlunarinnar.
Aðgerðaráætlun í loftlagsmálum	Orkuskipti í vegasamgöngum, átak í kolefnisbindingu, bættri landnotkun, skógrækt, landgræðsla, endurheimt votlendis, kolefnisbinding m.a. í samstarfi við sauðfjárbændur.	Sett er fram stefna um innviði sem styðja við orkuskipti í samgöngum, áhersla er á að efla vistvæna ferðamáta og almenningsamgöngur. Áhersla er að nýta skógrækt til bindingar kolefnis bæði á vegum skógræktar en einnig innan einkalanda innan landbúnaðarlands.

STEFNA/ÁÆTLUN	MARKMIÐ/ÁHERSLUR	SAMRÆMI VIÐ STEFNU AÐALSKIPULAGS
Á svæðisvísu		
Aðalskipulag Akraness 2005-2017	Stefna aðalskipulags um landnotkun sem skarast yfir sveitarfélagamörk.	Samræmi er í landnotkun milli sveitarfélaga.
Aðalskipulag Kjósarhrepps 2017-2029	Stefna aðalskipulags um landnotkun sem skarast yfir sveitarfélagamörk.	Samræmi er í landnotkun milli sveitarfélaga.
Aðalskipulag Bláskógabyggðar 2015-2027	Stefna aðalskipulags um landnotkun sem skarast yfir sveitarfélagamörk.	Samræmi er í landnotkun milli sveitarfélaga.
Aðalskipulag Borgarbyggðar 2010-2022	Stefna aðalskipulags um landnotkun sem skarast yfir sveitarfélagamörk.	Samræmi er í landnotkun milli sveitarfélaga.
Aðalskipulag Skorradalshrepps 2010-2022	Stefna aðalskipulags um landnotkun sem skarast yfir sveitarfélagamörk.	Samræmi er í landnotkun milli sveitarfélaga.
Á sveitarfélagsvísu		
Umhverfisstefna Hvalfjarðarsveitar	Stefnt er að stöðugum úrbótum í umhverfislegu, efnahagslegu og félagslegu tilliti.	Stefna aðalskipulagsins tekur mið af umhverfisstefnunni.
Húsnæðisáætlun 2022	Stefnt er að framboð íbúða komi til móts við áætlaða þörf og fjölbreytt húsnæði sem uppfyllir eftirspurn.	Stefna aðalskipulagsins tekur mið af húsnæðisáætlun.
Áfangastaðaáætlun Vesturlands 2012-2023	Stefna um nánari greiningu innvið, bæta aðgengi og auka kynningu og upplýsingagjöf um valin svæði.	Samræmi er milli sveitarfélaga á Vesturlandi.

8.3 Umhverfispættir og viðmið

Við skilgreiningu og val umhverfispáttanna var leitast við að þeir túlki umhverfið samkvæmt skilgreiningu í lögum um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021.

Umhverfisviðmiðum er ætlað að lýsa ákveðinni þróun sem talin er æskileg út frá umhverfismálum og hugsuninni um sjálfbærni.

Umhverfispættir og umhverfisviðmið hafa verið endurskoðuð frá því sem var í skipulagslýsingu. Lög og reglugerðir eru ekki talin upp sem viðmið þar sem stefnan skal taka mið af þeim lögum og reglugerðum sem eru í gildi á hverjum tíma.

Í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um umhverfismat áætlana segir; „Vægi umhverfisáhrifa fer almennt eftir eðli, gerð, umfangi, tíðni og tímalengd breytinganna sem eru fyrirséðar á umhverfinu.“ Við mat á vægi áhrifa er litið til þess hvort áhrifin séu marktæk á svæðis-, lands-, eða heimsvísu og nái til fjölda fólks og þess hvort áhrifin séu óafturkræf og til langs tíma. Áhrifin geta verið jákvæð, neikvæð, óveruleg eða óviss.

TAFLA 16 Vægi umhverfisáhrifa.

VÆGI ÁHRIFA	SKÝRING
Jákvæð áhrif +	Stefna áætlunar hefur jákvæð áhrif á viðkomandi umhverfispátt.
Engin/óveruleg áhrif 0	Stefna áætlunar hefur engin eða ekki teljandi áhrif á viðkomandi umhverfispátt.
Neikvæð áhrif -	Stefnan áætlunar hefur neikvæð áhrif á viðkomandi umhverfispátt.
Óviss áhrif/háð útfærslu ?	Ekki er vitað um eðli eða umfang áhrifa á umhverfispáttinn. Skortur er á upplýsingum, tæknilegir annmarkar og/eða skortur á þekkingu.

TAFLA 17. Umhverfisþættir og umhverfisviðmið.

UMHVERFISÞÁTTUR	VIÐMIÐ
<p>Andrúmsloft Losun gróðurhúsalofttegunda. Nýting sjálfbærrar orku.</p>	<p>Heimsmarkmið</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7 Sjálfbær orka. Tryggja öllum aðgang að öruggri og sjálfbærri orku á viðráðanlegu verði. • 13 Aðgerðir í loftlagsmálum. Grípa til bráðra aðgerða gegn loftslagsbreytingum og áhrifum þeirra. <p>Landsskipulagsstefna 2015-2026 og viðauki við stefnuna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Við skipulag byggðar verði tekið tillit til náttúruvár og loftslagsbreytinga. • Skipulag miði að aðgerðum sem draga úr losun gróðurhúsalofttegunda. Jafnframt verði tekið tillit til áhrifa loftslagsbreytinga, svo sem vegna hækkunar sjávarborðs, og náttúruvár.
<p>Land Jarðmyndanir. Jarðvegur – jarðvegsrof. Ár og vötn, grunnvatn.</p>	<p>Heimsmarkmið</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 Líf á landi. Vernda og endurheimta vistkerfi á landi og stuðla að sjálfbærri nýtingu þeirra, vinna að sjálfbærri stjórn skóga, berjast gegn eyðimerkurmyndun, stöðva jarðvegseyðingu, endurheimta landgæði og sporna við hnignun líffræðilegrar fjölbreytni. • Vernda og endurheimta vistkerfi á landi og stuðla að sjálfbærri nýtingu þeirra, vinna að sjálfbærri stjórn skóga, berjast gegn eyðimerkurmyndun, stöðva jarðvegseyðingu, endurheimta landgæði og sporna við hnignun líffræðilegrar fjölbreytni. • Vatnsgæði aukin með því að draga úr mengun, útiloka óæskilega sorplosun og lágmarka losun hættulegra efna og efnablandna. Hlutfall óunnins skólps og frárennslisvatns verði minnkað um helming og endurvinnsla og örugg endurnýting aukin til muna um heim allan. • Unnið að úrræðum til að vernda og endurheimta vatnstengd vistkerfi, þ.m.t. fjalllendi, skóga, votlendi, ár, grunnvatnsból og vötn.
<p>Landslag Víðerni. Ósnortið/náttúrulegt yfirbragð. Fjölbreytileiki og andstæður. Sjónræn áhrif.</p>	<p>Heimsmarkmið</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 Líf á landi. Vernda og endurheimta vistkerfi á landi og stuðla að sjálfbærri nýtingu þeirra, vinna að sjálfbærri stjórn skóga, berjast gegn eyðimerkurmyndun, stöðva jarðvegseyðingu, endurheimta landgæði og sporna við hnignun líffræðilegrar fjölbreytni. <p>Landsskipulagsstefna 2015-2026 og viðauki við hana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Í sveitarfélaginu er lögð áhersla á verndun víðerna, landslagsheilda, mikilvægra vistgerða, gróðurlenda og menningarminja. • Skipulag byggðar og landnotkunar varðveiti og efli gæði sem felast í landslagi og sérkennum náttúru og byggðar á hverjum stað.
<p>Gróður og dýralíf Vistgerðir sem njóta sérstakrar verndar. Friðlýstar tegundir. Líffræðileg fjölbreytni. Tegundasamsetning. Tegundir á válista. Búsvæði.</p>	<p>Heimsmarkmið</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 Líf á landi. Vernda og endurheimta vistkerfi á landi og stuðla að sjálfbærri nýtingu þeirra, vinna að sjálfbærri stjórn skóga, berjast gegn eyðimerkurmyndun, stöðva jarðvegseyðingu, endurheimta landgæði og sporna við hnignun líffræðilegrar fjölbreytni. <p>Landsskipulagsstefna 2015-2026 og viðauki við stefnuna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Áhersla er á verndun víðerna, landslagsheilda, mikilvægra vistgerða, gróðurlenda og menningarminja. • Landnotkun styðji við búsetu og samfélag með langtímasýn um ráðstöfun lands til nýtingar og verndar, möguleikar séu á fjölbreyttri og hagkvæmri nýtingu landbúnaðarlands. • Skipulag stuðli að sjálfbærri nýtingu lands, vernd líffræðilegrar fjölbreytni og varðveislu og bindingu kolefnis í jarðvegi og gróðri. <p>Flokkun landbúnaðarlands</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ákvæði í stefnu aðalskipulags til að vernda gott akuryrkjuland (flokk I) til matvælaframleiðslu.

UMHVERFISPÁTTUR	VIÐMIÐ
<p>Heilbrigði Heilsufar íbúa. Mengun og hávaði. Náttúruvá. Öryggi, s.s. umferðaröryggi</p>	<p>Heimsmarkmið</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 Með skipulagi verði nægilegt magn af heilnæmu neysluvatni tryggt til framtíðar. • Skipulag stuðli að bættri heilsu og vellíðan með heilsusamlegu og náttúrulegu umhverfi. <p>Landsskipulagsstefna 2015-2026</p> <ul style="list-style-type: none"> • Náttúruvá og loftslagsbreytingar: Við skipulag byggðar verði tekið tillit til náttúruvár og loftslagsbreytinga. • Skipulag í dreifbýli stuðli að heilnæmu umhverfi og gefi kost á fjölbreyttri nýtingu lands, s.s. til útivistar. • Áhersla er á greiðar, öruggar og vistvænar samgöngur og fjölbreyttan ferðamáta. • Skipulag byggðar og landnotkunar stuðli að heilsu og vellíðan.
<p>Samfélag Íbúafjöldi og íbúasamsetning. Efnahagur og atvinnulíf. Framboð og eftirspurn eftir þjónustu, íbúðar- og atvinnuhúsnæði. Byggðamynstur og yfirbragð byggðar. Samgöngur. Útivistarmöguleikar. Orkuvinnsla og dreifikerfi.</p>	<p>Landsskipulagsstefna 2015-2026 og viðauki við hana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skipulag í dreifbýli gefi kost á fjölbreyttri nýtingu lands, s.s. til ræktunar, ferðþjónustu og útivistar, í sátt við náttúru og landslag. Landnotkun styðji við búsetu og samfélag með langtímasýn um ráðstöfun lands til nýtingar og verndar, möguleikar séu á fjölbreyttri og hagkvæmri nýtingu landbúnaðarlands. Stuðli að heilnæmu umhverfi og verndun og varðveislu sérstæðrar náttúru og menningar og sögu. • Ferðþjónusta: Uppbygging ferðamannaaðstöðu stuðli að góðri aðstöðu ferðafólks. Gætt verði að því að óbyggðaupplifun og náttúrugæði skerðist sem minnst vegna mannvirkja og umferðar. • Samgöngur: Áhersla á greiðar, öruggar og vistvænar samgöngur og fjölbreyttan ferðamáta. Viðhald og uppbygging samgangna á hálendinu stuðli að góðu aðgengi og jafnvægi milli ólíkra ferðamáta. Mannvirki og umferð hafi lágmarksáhrif á viðerni og óbyggðaupplifun. • Skipulag byggðar og landnotkunar varðveiti og efli gæði sem felast í landslagi og sérkennum náttúru og byggðar á hverjum stað. <p>Aðgerðaráætlun í loftlagsmálum 2018-2030</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aukinn stuðningur við innviði fyrir orkuskipti í samgöngum. • 3 Hugað verður að hjólaleiðum á fjölförnum leiðum meðfram þjóðvegum. • 7 Raftengingar sem fullnægja orkuþörf til allrar almennrar starfsemi skipa í höfnum verði aðgengilegar fyrir 2025. • 13 Átak í kolefnisbindingu með skógrækt. • 13 Átak í kolefnisbindingu með landgræðslu. • 13 Átak í endurheimt votlendis – stutt verður við kortlagningu votlendis.
<p>Náttúru- og menningarminjar Friðlýst svæði eða svæði á náttúruminjaskrá. Hverfisvernd. Fornleifar og friðuð hús.</p>	<p>Landsskipulagsstefna 2015-2026</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skipulag stuðli að verndun og varðveislu sérstæðrar náttúru og menningar og sögu sem felst m.a. í byggingararfi og landslagi.

8.4 Umhverfismat áætlunar

Aðalskipulag markar stefnu um landnotkun. Skipulagslög nr. 123/2010 og skipulagsreglugerð nr. 90/2013 hafa tekið gildi frá því síðasta aðalskipulag var staðfest. Með nýjum lögum og reglugerð fjölga landnotkunarflokkum og í einhverjum tilfellum færast landnotkun á milli flokka.

Í þessum kafla er lagt mat á umhverfisáhrif með áherslu á helstu breytingar á stefnu frá eldra skipulagi. Greint er frá líklegum áhrifum og mögulegum mótvægisáðgerðum fyrir hvern málaflokk fyrir sig og/eða leiðum til að vakta áhrif, ef við á. Metin verða áhrif á loftslag, strandsvæði, landbúnaðarsvæði, þéttbýli, ný efnistökusvæði, ný athafnasvæði, Holtavörðuheildarlínu og Grundartangasvæðið.

Áhersla í aðalskipulagsvinnunni var að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda og stuðla að kolefnisbindingu, s.s. með skógrækt, setja skýrari heimildir fyrir byggingar á landbúnaðarsvæðum, bæði hvað varðar íbúðarhúsnæði og atvinnustarfsemi sem ekki tengist landbúnaði.

8.4.1 Loftlagsmál

Við umhverfismat fyrir endurskoðun Aðalskipulags Hvalfjarðarsveitar voru loftlagsmál og kolefnislosun metin fyrir Grundartangasvæðið umfram önnur umhverfisáhrif, t.d. með því að stuðla að bindingu kolefnis með frekari skógrækt, fjölbreyttari valkostum í samgöngum, betri mengunarvarnarbúnaði frá iðnaðarstarfsemi og nýtingu glatvarma og annarra „afgangsefna“ sem til falla á Grundartanga.

Í landskipulagsstefnu kemur fram að loftlagsmálin verða eitt mikilvægasta viðfangsefni stjórnvalda og almennings á komandi áratugum. Stjórnvöld hafa hrint af stað fjölda áðgerða til að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda og efla kolefnisbindingu. Enn fremur hafa íslensk stjórnvöld sett markmið um að Ísland verði kolefnishlutlaust fyrir árið 2040. Í landsskipulagsstefnu kemur fram að í umhverfismati skipulagsáætlana skuli lagt mat á loftslagsáhrif áætlunarinnar og þeirra valkosta um útfærslu byggðar og landnotkunar sem til greina koma. Einnig er þar tekið fram að leggja skuli mat á viðnámsþrótt byggðar og samfélags gagnvart afleiðingum loftlagsbreytinga. Í matinu er horft til þess að meta hverjir eru helstu losunarpættir, hvaða mótvægisáðgerðum er verið að beita til að aðlaga sveitarfélagið að loftlagsbreytingum og hvernig og hvar er hægt að binda kolefni.

Við gerð skipulagsáætlana er hægt að hafa áhrif á nær alla flokka losunar. Í skipulagsáætlunum er m.a. ákveðið hvernig fyrirkomulag samgangna, byggðar og landnotkunar er. Áætla má að fyrir Hvalfjarðarsveit séu eftirfarandi helstu losunarpættir:

- **Landnotkun, breytingar á landnotkun og skógrækt:** Þessi þáttur er sennilega stærstur hjá sveitarfélögum sem eru landfræðilega stór og hafa minna hlutfall af byggðu landi og þá sérstaklega ef mikið er um framræst votlendi. Mikilvægt er að huga að því hvaða land fer undir þegar byggð er skipulögð.
- **Samgöngur:** Losun vegna notkunar eldsneytis í samgöngum er sennilega einn af stærstu þáttum í flestum sveitarfélögum.
- **Úrgangur:** Losun aðallega vegna urðunar lífræns úrgangs en einnig vegna brennslu úrgangs og meðhöndlunar skólps.

- **Byggingarefni:** Mikilvægur þáttur í kolefnisspori sveitarfélaga sem vill oft gleymast. Á skipulagsstigi eru einmitt mestu tækifærin til að hafa áhrif á losun vegna byggingarefna⁹⁵.

TAFLA 18. Mat á umhverfisáhrifum stefnunnar m.t.t. loftlagsáhrifa, viðmið eru í landskipulagsstefnu.

VIÐMIÐ ÚR LANDSSKIPULAGSSTEFNU	ÁHRIF	RÖKSTUÐNINGUR
Minni losun		
Matvælaframleiðsla nærri mörkuðum	+	Stefna er sett fram um áherslu á matvælaframleiðslu innan landbúnaðarsvæða.
Endurvinnsla og endurnýting	+	Í umhverfisstefnu sveitarfélagsins er að finna stefnumið sem snúa að því að auka vitundarvakningu almennings og fyrirtækja um flokkun og endurnýtingu.
Orkuskipti í samgöngum	+	Í stefnunni er hvatt til þess að skipulag styðji við orkuskipti, s.s. hleðslustöðvar og metan-/vetnisstöðvar.
Fjölbreyttur ferðamáti	+	Stefna er sett fyrir alla ferðamáta og er vistvænum ferðamáta gert hátt undir höfði. Horft er til þess að styrkja almenningsgöngu og tengja þær saman við öflugt net hjóla- og göngustíga.
Dregur úr ferðaþörf	+	Stefnt er að því að efla innviði fyrir misjafna ferðamáta til þess að draga úr ferðaþörf.
Aðlögun		
Sjálfbærar ofanvatnslausnir	+	Sérstök stefna er sett um ofanvatnslausnir og er sett krafa um sjálfbærar lausnir á nýjum byggingarsvæðum og þar sem áætlað er að endurbyggja reiti. Hvatt er til þess að sjálfbærar ofanvatnslausnir séu nýttar á opnum

⁹⁵ (Efla Verkfræðistofa 2020).

VIÐMIÐ ÚR LANDSSKIPULAGSSTEFNU	ÁHRIF	RÖKSTUÐNINGUR
		svæðum og til að skapa náttúrulegt yfirbragð svæða.
Viðeigandi varnarmannvirki	+	Í forsendum og stefnunni sjálfri er gerð grein fyrir hvar þurfi að setja upp varnarmannvirki t.d. vegna flóðahættu við Innnes, e.t.v fleiri svæði vegna hækkunar á sjávarstöðu við ströndina.
Skilmálar um mannvirkjagerð á lágsvæðum og flóðasvæðum	+	Skilmálar eru settir um að lágmarks gólfkóti á flóðasvæðum verði hærri en flóðahæð og takmarkanir um uppbyggingu þar sem ekki er talið æskilegt að byggja vegna flóðahættu.
Binding		
Skógrækt	+	Skógræktarsvæði eru stækkuð og sett stefna um skógrækt á landbúnaðarsvæðum.
Verndun og endurheimt votlendis	+	Hverfisvernd er sett yfir Eiðisvatn og settir skilmálar um að ákjósanlegt er að endurheimta votlendi á svæðinu.

Viðmið:

Aðgerðaáætlun í loftlagsmálum 2018-2030.

- Einkum átak í kolefnisbindingu.

Heimsmarkmið

Heimsmarkmið 13: Aðgerðir í loftlagsmálum.

Grunnástand

Losun vegna notkunar eldsneytis í samgöngum er mjög stór þáttur. Losun gróðurhúsalofttegunda er hlutfallslega mikil innan Hvalfjarðarsveitar vegna stóriðju, og gæti jafnvel verið stærsti losunarpáttur innan sveitarfélagsins. Losun koltvísýrings (CO₂) frá Norðuráli og Elkem á Grundartanga er um 482.000.000 kg/ári samtals skv. útstreymisbókandi fyrir árið 2021⁹⁶. Aðrar helstu lofttegundir sem losna eru flúor og brennisteinn en þeir mengunarpættir hafa verið vaktaðir

Samanburður valkosta

Valkostir

Núllkostur: Á Grundartanga er svokölluðum glatvarma hleypt ónýttum út í andrúmsloftið. Skógrækt í sveitarfélaginu er almennt ekki nýtt til að binda kolefni. Þá hefur votlendi verið ræst fram í gegnum tíðina m.a. til túnræktar. Stefna tengd loftslagsmálum og bindingu kolefnis er ekki að finna í eldra aðalskipulagi.

Valinn kostur: Ýmsar afurðir sem til falla við núverandi vinnslu á Grundartanga, s.s. glatvarmi, verður nýttur til orkuframleiðslu í formi hitaveitu. Nýting glatvarmans eykur sjálfbærni á svæðinu og gæti komið öðrum fyrirtækjum á svæðinu til góða og jafnvel leitt til nýsköpunar varðandi nýtingu varmans til frekari úrvinnslu. Eins er áhugi á að nýta betur þá hafnaraðstöðu sem nú þegar hefur verið byggð upp og að ný

fyrirtæki sem koma inn á svæðið, m.a. í tengslum við hana, muni hafa sjálfbærni og umhverfisvæna framleiðslu að leiðarljósi. Stefnt er að framleiðslu rafeldsneytis sem fæst þegar þekktar eldsneytistegundir eru búnar til úr vetni sem fengið er með rafgreiningu vatns og íblöndun koltvísýrings. Rafeldsneytið telst kolefnishlutlaust þegar raforkan til framleiðslunnar fæst frá endurnýjanlegum orkugjöfum og koltvísýringi sem fangaður er frá losandi iðnaðarstarfsemi eða úr andrúmsloftinu. Í dag losa stóriðjurnar tvær alls um eina milljón tonna af CO₂ á ári og því er svæðið talið kjörinn staður til að binda CO₂ til framleiðslu á rafeldsneyti. Almenningsmengingur eru eflidar og aukinn þáttur vistvænna ferðamáta innan sveitarfélagsins auk þess sem stefnt er að aukningu skógræktar og bindingu kolefnis á landbúnaðarsvæðum.

Greining valkosta

Metið var að helstu áhrif á loftslag væru vegna landnotkunar, samgangna og stóriðju. Ekki voru bornir saman núllkostur og valinn kostur þar sem alþjóðleg stefna og ríkistjórn gera kröfur til sveitafélaga að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda og auka kolefnisbindingu. Þá eru stærstu fyrirtækin á Grundartangasvæðinu bæði áhugasöm og vinna að stefnumörkun sinnar framleiðslu, með það að markmiði að draga úr losun. Núllkostur er því ekki talinn koma til greina. Í töflu 19 má sjá hvaða losunarpættir eru taldir hafa mest umhverfisáhrif og nýjar tillögur að mótþægisaðgerðum settar fram til að bregðast við og draga úr umhverfisáhrifum þeirra.

⁹⁶ (Norðurál Grundartangi ehf, 2021.)

⁹⁷ (Elkem Ísland ehf. 2021)

TAFLA 19. Helstu umhverfisáhrif og mótvægisáhrif.

UMHVERFISÁHRIF AÐALSKIPULAGS	MÓTVÆGISADGERÐIR Í STEFNUNNI
<p>Losun gróðurhúsalofttegunda vegna landnotkunar, flokkað eftir tegundum landnotkunar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skógrækt • Iðnaðarsvæði • Votlendi 	<ul style="list-style-type: none"> • Stefna er sett um aukna skógrækt. • Stuðlað að endurheimt votlendis. • Kolefnisspor vegna landnotkunar (binding og losun) skal metið fyrir árið 2026.
<p>Losun gróðurhúsalofttegunda vegna samgangna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auka hlutdeild virkra ferðamáta og almenningsgangna. • Hlutfall íbúa sem vinnur utan sveitarfélagsins er mjög hátt. • Akstur frá Melahverfi/ Krosslandi til að sækja þjónustu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sveitarfélagið stefnir á samstarf við fyrirtæki um að draga úr loftlagsáhrifum samgangna með áherslu á virkan ferðamáta. • Rafvæðing hafnarinnar á Grundartanga. • Uppsetning hleðslustöðva eða fjölorkustöð (rafmagn, vetni og metan).
<p>Stóriðja og hafnarstarfsemi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Losun gróðurhúsalofttegunda. • Losun annarra mengunar-efna. • Úrgangur og glatvarmi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stuðlað að föngun og bindingu CO2 frá iðnaði. • Dregið úr losun mengandi efna. • Nýting úrgagnsefna m.a. til hitaveitu.

Áhrif á andrúmsloft eru metin jákvæð. Með aukinni kolefnisbindingu og með því að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda styður stefnan við markmið stjórnvalda um kolefnishlutlaust land árið 2040. Með orkuskiptum samgangna og með því að draga úr ferða- og flutningsþörf dregur úr útblæstri.

Áhrif á land eru óviss. Þær leiðir sem farnar eru að bindingu kolefnis eru m.a. endurheimt votlendis og skógrækt. Það hefur áhrif á núverandi landnotkun en akuryrkja og túnækt eru landfrek nýting og byggist að nokkru leyti á að land sé ræst fram. Skógrækt þarf friðun frá beit meðan skógur er að vaxa upp og einnig til endurnýjunar. Þessar leiðir til kolefnisbindingar og hefðbundinn landbúnaður fara ekki alltaf saman og þarf því að útfæra með tilliti til hvors annars. Stefnan getur haft áhrif á vatnsbúskap og ekki síst grunnvatn. Ekki eru taldar líkur á að jarðmyndanir raskist en mögulegt er að þær hverfi sjónum ef ræktaður verður skógur kringum þær.

Áhrif á landslag eru metin óviss. Ekki er metið hér hvort skógrækt teljist hafa jákvæð eða neikvæð áhrif á landslag en skógrækt breytir landslagi og ásýnd lands. Endurheimt votlendis mætti þó meta sem jákvæð þar sem þar er verið að færa landið aftur í það horf sem það var áður en farið var að ræsa fram votlendi á seinni hluta síðustu aldar.

Áhrif á gróður eru metin óviss. Stefnan hefur hugsanlega áhrif á vistgerðir sem njóta verndar. Gróðurfar breytist við endurheimt votlendis og við skógrækt.

Áhrif á heilsu og öryggi eru metin jákvæð. Með því að draga úr útblæstri og gróðurhúsalofttegundum er stuðlað að heilsusamlegri umhverfi sem hefur áhrif strax og til lengri tíma á heimsvísu.

Áhrif á náttúru- og menningarminjar eru metin óveruleg ef tekið verður tillit til þeirra við útfærslu.

Niðurstaða

TAFLA 20. Samantekt niðurstöðu umhverfismats.

VALKOSTUR	LOFT	LAND	LAND-SLAG	GRÓÐUR	HEILSA OG ÖRYGGI	NÁTTÚRU OG MENNINGARMÍNJAR
Valinn kostur	+	?	?	?	+	0

Áhrif stefnunnar á loftslagsmál og bindingu kolefnis eru á heildina litið jákvæð. Víða í stefnunni er að finna aðgerðir til að binda kolefni og eins til að draga úr losun þess til lengri tíma litið. Losun vegna notkunar eldsneytis í samgöngum er mjög stór þáttur í sveitarfélaginu. Losun gróðurhúsalofttegunda er hlutfallslega mikil innan Hvalfjarðarsveitar vegna stóriðju, og gæti jafnvel verið stærsti losunarpáttur gróðurhúsalofttegunda innan sveitarfélagsins. Helstu tegundir mengunarefna eru flúor og brennisteinn en þeir þættir hafa verið vaktaðir og eru undir viðmiðunarmörkum og fara ekki yfir heilsuverndarmörk. Losun brennisteins frá ál- og kísilmálmframleiðslu er um 1.800.000 tonn á ári, skv. heimasíðu Umhverfisstofnunar⁹⁸ og nokkur hluti þessarar losunar er frá Grundartangasvæðinu.

Unnið er að heildarstefnumörkun fyrir iðnaðarsvæðið á Grundartanga, m.a. hvað varðar umhverfismál. Auk þess sem gert er ráð fyrir því í reglugerð um losun frá atvinnurekstri og mengunareftirlit nr. 550/2018

að viðmiðunarmörk fyrir losun mengandi efna skuli miða við losunarstað, þ.e. að þynningarsvæði iðnaðarstarfsemi verði afnumin, þótt heimilt verði við sérstakar aðstæður að veita undanþágu frá því. Sveitarstjórn telur að Grundartangasvæðið geti orðið fyrirmynd annarra iðnaðarsvæða á landinu í umhverfismálum og þannig stutt við og laðað að fjölbreyttari atvinnustarfsemi með lágmarks umhverfisáhrif.

8.4.2 Strandsvæði - Hverfisvernd

Fjögur svæði eru afmörkuð sem Strandsvæði og er hluti þeirra á náttúru-minjaskrá en voru í eldra skipulagi skilgreind sem landbúnaðarland. Annars vegar er það utan verður Borgarfjörður að Innstavogsnesi, Grunnafjörður, Hvalfjarðarströnd og svo ströndin frá Katanesi að Olústöð. Til viðbótar er bætt við öðru strandsvæði sunnan Akrafjalls frá Innnesi að Grundartanga. Strandsvæði er að stærstum hluta hverfisverndað þar sem áhersla sveitarfélags er að vernda lífríki strandsvæða og tryggja sem best aðgengi í sátt við landeigendur.

Stefnan er í megin dráttum í samræmi við stefnu í gildandi skipulagi þó hún sé útfærð nánar. Strandsvæði eru að einhverju leiti aðgengileg en e.t.v. þarf að bæta aðgengi á sumum svæðum. Í öllum tilfellum er um að ræða fjörusvæði, kletta eða lítt gróin sandsvæði sem eru tilvalin til úti-vistar. Mikið fuglalíf er í fjörunni og fjölbreyttur fjörugróður og því

⁹⁸ (Umhverfisstofnun 2021).

mikilvæg búsvæði lífvera. Þá er framleiðni sjávar mjög mikil á strandsvæðum. Útivistargildi strandlengjunnar er ótvírætt mjög mikið.

Niðurstaða

Á heildina litið eru áhrifin metin jákvæð þar sem stuðlað er að viðhaldi vistkerfa og sjálfbærri nýtingu auðlinda á strandsvæðum. Lífríki og náttúra strandsvæða er vernduð og styrkt og unnið gegn þeim hættum sem ógna henni. Fjaran verður að einhverju leiti aðgengileg til útivistar, í samráði við landeigendur. Ekki er talin ástæða til að meta áhrif stefnunnar ítarlegar, enda gera landslög, heimsmarkmið og fleiri stefnumið stjórnvalda grein fyrir verndun strandsvæða og að forðast skuli uppbyggingu á þeim svæðum.

8.4.3 Landbúnaðarsvæði

Sveitarstjórn er hlynnt uppbyggingu í dreifbýli sem er óháð búrekstri, svo framarlega að hún spilli ekki samfellu í góðu landbúnaðarlandi, verndarsvæðum eða náttúrverndarsvæðum. Þá er áhersla á að ný byggð sé vel tengd núverandi veitukerfum og styrki núverandi samfélag enda getur uppbygging leitt til fjölgunar íbúa og jafnvel nýrra atvinnutækifæra. Reiknað er með að landbúnaður verði áfram stundaður í sveitarfélaginu og hliðarbúgreinar haldi áfram að þróast samhliða honum. Vilji er til að heimila uppbyggingu á lóðum/landspildum til fastrar búsetu og minniháttar atvinnustarfsemi ótengdri landbúnaði, s.s. ferðaþjónustu, afurðasölu eða léttan iðnað. Ekki verða byggð upp ný íbúðasvæði í dreifbýli. Hafa skal í huga að uppbyggingin raski ekki góðu landbúnaðarlandi (L1) eða verndarsvæðum. Landbúnaðarland hefur verið flokkað í sveitarfélaginu

og er vilji til að vernda besta landið til áframhaldandi landbúnaðarstarfsemi.

Grunnástand

Landbúnaðarsvæði er megin landnotkun í byggðinni. Nokkur ásókn hefur verið í að fá land til búsetu og byggja þar upp minniháttar atvinnustarfsemi, jafnvel án þess að landbúnaðarstarfsemi sé stunduð samhliða, eða þá að hún sé í minnihluta. Greiðar samgöngur og ljósleiðaratenging breytir verulega atvinnumöguleikum. Stefna í eldra skipulagi hefur hamlað uppbyggingu á litlum landspildum þar sem landbúnaður er ekki aðal atvinnugreinin.

Viðmið

Landsskipulagsstefna 2015-2026.

- Landnotkun styðji við búsetu, möguleikar séu á fjölbreyttri nýtingu lands, s.s. til ræktunar, ferðaþjónustu og útivistar.
- Skipulag stuðli að sjálfbærri nýtingu lands, vernd líffræðilegrar fjölbreytni og varðveislu og bindingu kolefnis í jarðvegi og gróðri.
- Skipulag í dreifbýli stuðli að verndun og varðveislu sérstæðrar náttúru, menningar og sögu.
- Skipulag byggðar og landnotkunar stuðli að heilsu og vellíðan.
- Við skipulag byggðar verði tekið tillit til náttúruvár og loftslagsbreytinga.
- Skipulag byggðar og landnotkunar varðveiti og efli gæði sem felast í landslagi og sérkennum náttúru og byggðar á hverjum stað.

Flokkun landbúnaðarlands.

- Áhersla er á að vernda land í flokkum I og II til matvælaframleiðslu.

Valkostir

Núll kostur: Stefna í eldra skipulagi - Á lögbýli sem er að lágmarki 70 ha er heimilt að standi allt að 4 íbúðarhús og allt að 3 frístundahús, enda sé stefnt að því að fráveita og aðkomuvegur sé samnýtt og ekki sé spillt góðu landbúnaðarlandi til framtíðarnota. Byggingar sem tengjast annarri atvinnustarfsemi eru ekki heimilar á landbúnaðarsvæðum ef undan eru skildar byggingar vegna minni háttar verktakastarfsemi út frá bújörðum og mannvirki tengd smávirkjunum.

Valinn kostur Gott landbúnaðarland verður áfram nýtt til landbúnaðar. Þar sem er föst búseta er heimilt að stunda annan minniháttar atvinnurekstur, ótengdan landbúnaði, s.s. ferðaþjónustu, afurðasölu eða léttan iðnað.

Heimilt er að byggja stök íbúðarhús í dreifbýli. Nýjar byggingar verði annað hvort við núverandi bæjarstæði eða á rúmum lóðum, a.m.k. 1 ha að stærð, utan góðs landbúnaðarlands (L1) og verndarsvæða. Ný íbúðarhús skulu nýta sem best núverandi vega- og veitukerfi. Halda skal í dreifbýlisyfirbragð byggðar.

Heimilt er að byggja upp á núverandi íbúðasvæðum í dreifbýli. Ekki eru heimiluð ný svæði fyrir íbúðarbyggð í dreifbýli.

Samanburður valkosta

Núll kostur:

Áhrif á andrúmsloft eru metin jákvæð. Uppbygging í dreifbýli og föst búseta er líkleg til að stuðla að bindingu kolefnis vegna meiri trjáræktar til skjólmyndunar. Hluti íbúa sækir atvinnu af bæ og eykur það akstur til og frá vinnu. Með tilkomu ljósleiðaratengingar hafa möguleikar til fjarvinnu batnað.

Óveruleg áhrif á vatn og sjó, ef gengið er frá fráveitu á fullnægjandi hátt ætti uppbygging að hafa óveruleg áhrif á vatnsbúskap.

Áhrif á landslag eru óveruleg. Uppbygging í dreifbýli telst eðlileg en ekki eru settir skilmálar um útlit og ásýnd mannvirkja né að halda skuli í dreifbýlisyfirbragð. Reynslan hefur sýnt að nokkuð gott samræmi er í mannvirkjum á hverjum bæ.

Áhrif á gróður og dýralíf eru metin jákvæð/óviss. Hluti votlendis er settur undir hverfisvernd og gert ráð fyrir að gott landbúnaðarland sé nýtt til landbúnaðar. Stefnan var ekki byggð á flokkun landbúnaðarlands og því matskennt hvað er gott landbúnaðarland.

Áhrif á heilbrigði eru óveruleg. Áfram verður stundaður hefðbundinn landbúnaður og tengd starfsemi sem hefur óveruleg áhrif á umferð eða annað sem ógnað getur heilbrigði fólks.

Áhrif á samfélag eru metin bæði jákvæð og neikvæð. Reikna má með að íbúum sveitarfélagsins haldi áfram að fjölga og áfram verði stunduð atvinnustarfsemi samhliða búrekstri. Stefna í gildandi skipulagi hefur haft hamlandi áhrif á uppbyggingu nýbýla þar sem landbúnaður er ekki aðal atvinnustarfsemin.

Áhrif á menningarminjar og verndarsvæði eru metin óveruleg ef tekið er tillit til þeirra við uppbyggingu.

Valkostur I:

Áhrif á andrúmsloft eru metin jákvæð. Frekari uppbygging í dreifbýli og föst búseta er líkleg til að stuðla að bindingu kolefnis vegna meiri trjáræktar til skjólmyndunar. Hugsanlegt er að umferð og akstur verði meiri ef íbúar sækja atvinnu af bæ en hafa þarf í huga að ljósleiðaratenging er í sveitarfélaginu og þar með möguleikar til fjarvinnu auk þess sem notkun rafbíla og annarra umhverfisvænna ökutækja vex hröðum skrefum. Stærstu votlendissvæðin eru sett undir hverfisvernd og settir skilmálar fyrir verndun votlendis. Sett er fram stefna um hvar heimilt er að vera með samfellda skógrækt og skjólbeltarækt. Landeigendur eru hvattir til að rækta skóg og binda þannig kolefni.

Áhrif á vatn og sjó eru metin óveruleg ef gengið er frá fráveitu á fullnægjandi hátt.

Áhrif á land eru metin óveruleg ef valin er staðsetning þar sem ekki eru þekktar jarðmyndanir sem njóta verndar og utan landbúnaðarlands í flokki I.

Áhrif á landslag eru óveruleg. Uppbygging hefur alltaf áhrif á yfirbragð lands og ásýnd. Það telst þó eðlilegt að byggt sé upp í dreifbýli. Sett er stefna um að halda skuli í dreifbýlisýfirbragð og mannvirki felld að landinu.

Áhrif á gróður og dýralíf eru jákvæð/óveruleg. Víða í sveitarfélaginu eru vistgerðir með hátt verndargildi og er hluti votlendis undir hverfisvernd. Þá eru settir skilmálar um að landbúnaðarland (L1) skuli nýtt til matvælaframleiðslu og forðast skuli að vera þar með aðra landnýtingu eða byggja þar upp.

Áhrif á heilbrigði eru óveruleg. Með meiri uppbyggingu í dreifbýli má búast við að umferð verði eitthvað meiri því íbúar aka til og frá vinnu. Ljósleiðaratenging veitir þó möguleika á fjarvinnu.

Áhrif á samfélag eru metin jákvæð. Íbúum kemur líklega til með að fjölga og uppbygging styrkir atvinnulíf og eflir mögulega þjónustu við íbúa og gesti. Stefnan veitir möguleika á uppbyggingu í dreifbýli án þess að landbúnaður sé aðal atvinnustarfsemi. Það styrkir byggð að fjölga notendum þeirra veitukerfa sem nú þegar eru fyrir hendi og halda þarf í rekstri í dreifðum byggðum. Bætt nýting núverandi kerfa styður einnig við umhverfissjónarmið og hagkvæma þróun byggðar. Fjölbreyttari búsetumöguleikar auka lífsgæði fólks sem þá getur betur sinnt áhugamálum t.d. hestamennsku, útivist, kolefnisbindingu eða garðrækt.

Áhrif á menningarminjar og verndarsvæði eru metin óveruleg ef tekið er tillit til þekktra minja við uppbyggingu.

Niðurstaða

TAFLA 21. Niðurstaða af samanburði valkosta fyrir landbúnaðarsvæði.

VALKOSTUR	LOFT	VATN OG SJÓR	LAND	LANDSLAG	GRÓÐUR OG DÝR	HEILBRIGÐI	SAMFÉLAG	MENNINGAR- MINJAR OG VERNDARSVÆÐI
Núll kostur	+	0	EKKI metið	0	+/?	0	+/-	0
Valinn kostur	+	0	0	0	+/0	0	+	0

Sveitarfélagið vill áfram stuðla að vaxtarmöguleikum landbúnaðar með því að tryggja að gott landbúnaðarland verði ekki tekið til annarrar landnotkunar. Samhliða skal stuðla að uppbyggingu í sveitarfélaginu og fjölga íbúum með fjölbreyttari búsetumöguleikum en áhersla er á rúmar lóðir í dreifbýli en að minni lóðum og þéttari byggð verði fremur beint inn í þéttbýli. Með ljósleiðaratengingu og bættum samgöngum eru möguleikar á minniháttar atvinnustarfsemi eða fjarvinnu mun betri. Settir eru skilmálar fyrir frekari uppbyggingu á landbúnaðarlandi og er markmiðið að vernda besta landbúnaðarlandið til áframhaldandi matvælaframleiðslu.

8.4.4 Þéttbýli

Tvö svæði eru skilgreind sem þéttbýli; Melahverfi og Krossland (Innnes). Ekki er um eiginlega valkosti að ræða fyrir þéttbýlin en mikilvægt er að halda íbúafjölda stöðugum og ekki síst fjölga íbúum til að byggja upp frekari þjónustu. Þann 1. janúar 2021 voru 112 íbúar í Melahverfi og 71 í Krosslandi (Innnesi)⁹⁹.

Viðmið

Aðgerðaáætlun í loftslagsmálum 2018-2030

- Einkum átak í kolefnisbindingu.

Heimsmarkmið.

- Sjálfbærar borgir og samfélög nr. 11.
- Aðgerðir í loftslagsmálum nr. 13.

Flokkun landbúnaðarlands.

- Ný byggð verði utan góðs landbúnaðarlands (L1).

Landsskipulagsstefna 2015-2026.

- Skipulag byggðar stuðli að sjálfbærri þróun þéttbýlisstaða með þétttri, samfelldri byggð, endurskipulagningu vannýttra svæða og eflingu nær samfélags. Uppbygging íbúðar- og atvinnuhúsnæðis verði í samræmi við þarfir samfélagsins á hverjum tíma og til framtíðar.
- Náttúruvá og loftslagsbreytingar: Við skipulag byggðar verði tekið tillit til náttúruvár og loftslagsbreytinga.
- Skipulag stuðli að sjálfbærri nýtingu lands, vernd líffræðilegrar fjölbreytni og varðveislu og bindingu kolefnis í jarðvegi og gróðri.

⁹⁹ (Hagstofa Íslands 2021).

8.4.4.1 Melahverfi

Grunnástand

Melahverfi nær yfir rúmlega 40 ha og þar eru skilgreind þrjú íbúðarsvæði. Tvö deiliskipulög eru í gildi fyrir samtals 102 lóðir á tveimur svæðanna en þriðja svæðið er til framtíðarnota og þar gæti verið pláss fyrir allt að 62 lóðir. Í hverfinu í heild er því gert ráð fyrir um 165 lóðum en þegar hefur verið byggt á 33 lóðum.

Valkostir

Núll kostur: Stefna í gildandi skipulagi – Þrjú skilgreind íbúðarsvæði í Melahverfi (Í1, Í2 og Í3). Á íbúðarsvæðinu sunnan vegar eru skipulagðar 66 lóðir. Gert er ráð fyrir að það geti tekið við u.þ.b. 260 íbúum. Íbúðarsvæði norðan núverandi byggðar (Í3) er til framtíðarnota. Þegar bæði íbúðarsvæðin eru fullbyggð má gera ráð fyrir að í Melahverfi búi um 530 manns. Gert er ráð fyrir verslunar og þjónustusvæði við Vesturlandsveg.



MYND 19 Melahverfi skv. gildandi aðalskipulagi.

Valinn kostur: Melahverfi er stækkað til austurs um u.þ.b. 12 ha. Eldri íbúðarsvæði minnka og bætt er við íbúðarsvæði ÍB10 til framtíðarnota.

Verslunar og þjónustusvæði sem var við Vesturlandsveg færast inn í byggðina. Þá er svæði fyrir samfélagsþjónustu stækkað lítillega. Loks er gert ráð fyrir um 2 ha hesthúsabyggð norðan við byggðina. Opið svæði sem liggur næst Vesturlandsvegi verður skógræktarsvæði og innan þess er gert ráð fyrir athafnasvæði vegna móttöku sorps merkt AT7.



MYND 20 Melahverfi skv. valkosti 1.

Samanburður valkosta

Núll kostur:

Áhrif á andrúmsloft eru metin jákvæð. Uppbygging í Melahverfi og föst búseta er líkleg til að stuðla að bindingu kolefnis vegna meiri trjáræktar til skjólmyndunar.

Áhrif á land eru metin óveruleg. Uppbygging í þéttbýlinu telst eðlileg en ekki eru settir skilmálar um útlit og ásýnd mannvirkja en áhrif eru þó metin óveruleg.

Áhrif á landslag eru metin neikvæð eða óveruleg. Framtíðar byggingarland er skilgreint sem landbúnaðarland og er að stærstum hluta ræktað land skv. vistgerðaflokkun. Uppbygging hefur áhrif á yfirbragð lands og ásýnd. Það telst þó eðlilegt og ef mannvirki eru felld að landinu dregur úr áhrifum af ásýnd.

Áhrif á samfélag og heilsu og öryggi eru metin neikvæð. Verslunar og þjónustusvæði er við Vesturlandsveg, þar sem umferð er mjög mikil og hröð og öryggi vegfarenda er ábótavant.

Áhrif á menningarminjar og verndarsvæði eru metin óveruleg ef tekið er tillit til þeirra við uppbyggingu.

Valinn kostur:

Áhrif á andrúmsloft eru metin jákvæð. Uppbygging í Melahverfi og föst búseta er líkleg til að stuðla að bindingu kolefnis vegna meiri trjáræktar til skjólmyndunar. Gert er ráð fyrir verslunar- og þjónustusvæði innan byggðarinnar sem bætir þjónustu við íbúana og dregur úr ferðapörf.

Áhrif á landslag eru óveruleg og eða jákvæð. Uppbygging hefur áhrif á yfirbragð lands og ásýnd. Það telst þó eðlilegt og ef mannvirki eru felld að landinu dregur úr áhrifum af ásýnd.

Áhrif á samfélag og heilsu og öryggi eru metin jákvæð. Íbúum kemur líklega til með að fjölga og uppbygging styrkir atvinnulíf enn frekar og eflir þjónustu við íbúa og gesti.

Áhrif á náttúru- og menningarminjar eru metin óveruleg. Verið er að stækka þéttbýli töluvert yfir svæði sem er óbyggt, sé tekið tillit til náttúru og menningarminja við uppbyggingu á svæðinu í framtíðinni eru áhrif á þessa þætti metin óveruleg.

Niðurstaða

TAFLA 22. Yfirlit yfir umhverfisáhrif stefnunnar á umhverfi Melahverfis.

UMHVERFIS ÞÁTTUR	ÁHRIF	RÖKSTUÐNINGUR	NEIKVÆTT
Samfélag	+	<p>Áhersla að klára að byggja reiti áður en hafist er handa við byggingu nýrra reita. Með þessari stefnu er verið að leitast við að nýta betur vannýtt svæði og tryggja betri þéttleika með áherslu á sjálfbærni.</p> <p>Íbúum kemur líklega til með að fjölga og uppbygging styrkir atvinnulíf í sveitarfélaginu enn frekar og eflir þjónustu við íbúa og gesti.</p> <p>Fjölbreytt framboð húsnæðis er líklegt til að styrkja sveitarfélagið sem öflugt atvinnusvæði</p> <p>Áhersla á bætta almenningssamgöngur og öflugt stígakerfi eykur sjálfbærni og dregur úr útblæstri.</p> <p>Áhersla lögð á fjölbreyttar húsagerðir sem mæta mismunandi húsnæðisþörfum íbúa. Sveigjanleiki er í uppbyggingaráformum, sem auðveldar sveitarfélaginu að bregðast við þróun hverju sinni.</p>	
Heilsa og öryggi	+	<p>Áhrif á heilsu og öryggi eru metin jákvæð.</p> <p>Stefna um íbúðarbyggð er ekki líkleg til að auka né draga úr öryggi eða hafa áhrif á heilsu fólks í Melahverfinu.</p> <p>Stefnan er ekki líkleg til að breyta hljóðvist. Íbúðarbyggð er almennt staðsett í hæfilegri fjarlægð frá samgöngum og atvinnustarfsemi.</p> <p>Í nágrenni við byggðina er útivistarsvæði og hefur þar verið skilgreint stígakerfi.</p>	
Loft	+/0	<p>Að hluta til eiga hér ekki öll viðmið við. En í meginráttum þá er stefnan fyrir svæðið jákvæð m.t.t. loftlagsáhrifa. Verið er að stefna að betri landnýtingu, góðum samgöngutengingum með áherslu á vistvæna ferðamáta sem og hvetja til að auka aðgengi að rafhleðslustöðvum.</p> <p>Áhrif íbúðaruppbyggingar á loftgæði og loftslag eru talin óveruleg. Áhersla á þéttingu byggðar og nýtingu núverandi innviða eru líkleg til að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda vegna minni umsvifa mannvirkja og styttri ferða.</p>	

UMHVERFIS ÞÁTTUR	ÁHRIF	RÖKSTUÐNINGUR	NEIKVÆTT
		Stækkun íbúðarbyggðar kallar á aukna samfélagsþjónustu, skóla og heilbrigðisþjónustu. Íbúðarbyggð gengur ekki á gott landbúnaðarland.	
Land	0	Ný svæði undir íbúðarbyggð koma til með að ganga á náttúruleg svæði.	Ný svæðum undir íbúðarbyggð koma til með að ganga á náttúruleg svæði.
Vatn	0	Lítill eða engin áhrif. Áhrif stefnu talin hafa óveruleg áhrif á þennan þátt.	
Gróður og dýralíf	+	Lítill eða engin áhrif. Áhrif stefnu talin hafa óveruleg áhrif á þennan þátt.	
Yfirbragð byggðar	+	Í stefnunni er lögð áhersla á að viðhalda sérstæðu byggðamynstri þéttbýlis. Stefnan er að draga fram sérkenni þorpsins að vernda og styrkja yfirbragð byggðar sem heildar. Sett eru fram viðmið og gæðamarkmið um ásýnd og yfirbragð byggðar sem fylgja skal eftir á deiliskipulagsstigi.	
Náttúr- og Menningarminjar	+	Ekki hefur verið unnið að skráningu menningarminja í Melahverfi en lögð er áhersla á að varðveita og gera minjum hátt undir höfði.	
Samantekt áhrifa	+	Stefnan er talin hafa jákvæð áhrif á Melahverfi og umhverfi þess. Stefnan leggur áherslu á að byggja upp svæðið og styrkja það sem höfuðstað sveitarfélagsins og auka sveigjanleika í landnotkun. Stefnan gefur opnum svæðum meira vægi með því að skilgreina þau betur.	

8.4.4.2 Krossland

Þéttbýlið í Krosslandi er minnkað. Með því að gera það vill sveitarfélagið styrkja svæðið og tryggja betri þéttleika og sýna betur þá stefnu að klára þurfi uppbyggingu neðan Innnesvegur, sem er búið að deiliskipuleggja. Svæðið fyrir ofan Innnesveg, sem var hluti af þéttbýlinu í eldra aðalskipulagi, er fært undir landbúnaðarland L3.

Grunnástand

Krossland nær yfir um 22 ha svæði og þar eru skilgreind tvö íbúðarsvæði. Fyrsti áfangi hefur verið deiliskipulagður fyrir allt að 31 lóð og 5 lóðir eru byggðar. Annað íbúðarsvæði er til framtíðarnota og þar er gert ráð fyrir allt að 31 lóð.

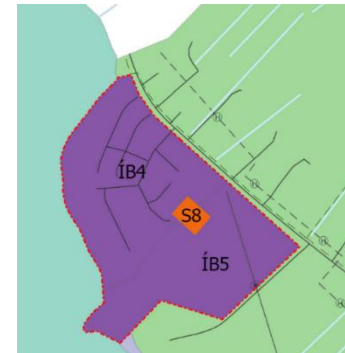
Valkostir

Núllkostur: Gert ráð fyrir að íbúðabyggð á Innnesi þróist frá vesturmörkum sveitarfélagsins við Akraneskaupstað og til austurs. Gert er ráð fyrir leikskóla. Grunnskóla og iðnaðarsvæði ofan Innnesvegur. Þéttleiki íbúðarbyggðar er að hámark 25 íbúðir á hektara.



MYND 21 Krossland skv. gildandi aðalskipulagi.

Valinn kostur: Þéttbýlismörk eru færð suður fyrir Innnesveg og þéttbýlið minnkar. Þéttleiki íbúðarbyggðar verður að hámarki 20 íbúðir á hektara.



MYND 22 Krossland skv. valkosti 1.

Samanburður valkosta

Núll kostur:

Áhrif á andrúmsloft eru metin jákvæð. Uppbygging og föst búseta er líkleg til að stuðla að bindingu kolefnis vegna meiri trjáræktar til skjólmyndunar. Ætla má að hluti íbúa sæki vinnu á Akranes og dregur það úr umferð að aka stutta vegalengd til og frá vinnu.

Áhrif á samfélag, heilsu og öryggi eru metin neikvæð. Innnesvegur sker þéttbýlið í tvennt, umferð getur verið mikil um veginn og öryggi vegfarenda því ábótavant. Eins er starfsemi innan þéttbýlisins þar sem rekið er alifuglabú sem, þrátt fyrir mjög snyrtilega umgengni, kann að hafa áhrif á aðliggjandi byggð.

Áhrif á landslag eru metin óveruleg. Uppbygging í þéttbýlinu telst eðlileg en ekki eru settir skilmálar um útlit og ásýnd mannvirkja en áhrif eru þó metin óveruleg.

Áhrif á náttúru- og menningarminjar eru metin óveruleg. Mikilvægt er að huga vel að strandlengjunni og sé tekið tillit til náttúrfars, dýralífs og náttúru og menningarminja við uppbyggingu á svæðinu eru áhrif á þessa þætti metin óveruleg.

Valinn kostur

Áhrif á andrúmsloft eru metin jákvæð. Uppbygging og föst búseta er líkleg til að stuðla að bindingu kolefnis vegna meiri trjáræktar til skjólmyndunar. Ætla má að hluti íbúa sækji vinnu á Akranes og dregur það úr umferð að aka stutta vegalengd til og frá vinnu eða haft möguleika á að ganga eða hjóla.

Áhrif á landslag eru metin óveruleg. Svæðið er skipulagt sem þéttbýli og er það minnkað svo minna land fer undir byggð.

Áhrif á samfélag, heilsu og öryggi eru metin jákvæð þar sem þéttbýlið er allt sunnan Innnesvegur og góðar göngu- og hjólatengingar eru til staðar við Akranes, því ætti ferðapörf einkabílsins að minnka.

Áhrif á náttúru- og menningarminjar eru metin óveruleg. Mikilvægt er að huga vel að strandlengjunni og sé tekið tillit til náttúrfars, dýralífs og náttúru og menningarminja við uppbyggingu á svæðinu eru áhrif á þessa þætti metin óveruleg.

Niðurstaða

TAFLA 23. Yfirlit yfir umhverfisáhrif stefnunnar á umhverfi Krosslands.

UMHVERFIS ÞÁTTUR	ÁHRIF	RÖKSTUÐNINGUR
Samfélag	+	Áhersla er á að klára að byggja reiti áður en hafist er handa við byggingu nýrra reita. Með þessari stefnu er verið að leitast við að nýta betur vannýtt svæði og tryggja betri þéttleika með áherslu á sjálfbærni. Áhersla á bættar almenningssamgöngur og öflugt stígakerfi eykur sjálfbærni og dregur úr útblæstri. Bætt inn strandsvæði til að viðhalda vistkerfum og bæta aðgengi til útivistar.
Heilsa og öryggi	+	Þar sem þéttbýlið er fært niður fyrir Innnesveginn og góðar göngu- og hjólatengingar eru til staðar við Akranes þá ætti ferðapörf einkabílsins að minnka. Með bættu aðgengi að fjörunni og góðu stígakerfi er verið að veita íbúum möguleika á fjölbreyttri útvist til heilsuefllingar en leið að gera samgöngukerfið aðlaðandi fyrir vistvæna ferðamáta. Í stefnunni er áhersla á og skilmálar um aðgerðir til að sporna við loftlagsáhrifum, má þar nefna sjóvarnir og skilmála um flóðasvæði á deiliskipulagsstigi.
Loft	+	Í megindráttum þá er stefnan fyrir svæðið jákvæð m.t.t. loftlagsáhrifa. Verið er að stefna að betri landnýtingu, góðum samgöngutengingum með áherslu á vistvæna ferðamáta.
Gróður og dýralíf	+	Afmarkað strandsvæði til að viðhalda vistkerfum og bæta aðgengi til útivistar í fjörunni. Fjaran að einhverju leiti aðgengileg en mögulega gæti þurft að bæta aðgengi í samráði við landeigendur. Um er að ræða kletta eða lítt gróin sandsvæði sem eru tilvalin til útivistar. Mikið fuglalíf er í fjörunni og fjölbreyttur fjörugróður og því mikilvæg búsvæði lífvera. Þá er framleiðni sjávar mjög mikil á strandsvæðum. Útivistargildi strandlengjunnar er ótvírætt mjög mikið.
Náttúru- og Menningar minjar	+	Ekki hefur verið unnið að skráningu menningarminja sérstaklega en áhersla er í stefnunni á að varðveita minjar. Strandsvæðið er allt í sér landnotkunarflokki sem skerpir enn betur á sérstöðu fjörunnar og stefnu sveitarfélagsins að

UMHVERFIS ÞÁTTUR	ÁHRIF	RÖKSTUÐNINGUR
		varðveita hana og stuðla að góðu aðgengi sem og að verja hana.
Samantekt áhrifa	+	Stefnan er talin hafa jákvæð áhrif á Krossland og umhverfi þess.

8.4.5 Efnistökusvæði

Um er að ræða landsvæði þar sem unnið hefur verið efni bæði til steypugerðar, vegagerðar og í fyllingar, frá árinu 1956. Fyrirhugað framkvæmda-svæði er syðst á Skorholtsmelum, milli tveggja gryfja sem nýttar hafa verið til efnistöku í áratug. Landsvæðið hefur að mestu verið nýtt til sauðfjárbættar til þessa. Með efnistökkunni er aflað hágæða jarðefna og steinefna sem ætlað er í steypuframleiðslu.

Grunnástand

Mikil efnistaka hefur átt sér stað innan sveitarfélagsins um áratugi. Alls eru 31 skilgreind efnistökusvæði í sveitarfélaginu. Gert er ráð fyrir að einhver efnistökusvæði sem þegar eru í notkun verði notaðar sem moldar- og efnistippur. Mold og annar lífrænn úrgangur sem til fellur nýtist þá til að græða upp sár og loka eldri efnistökusvæðum.

Í gildandi aðalskipulagi er Bakkanáma með tilvísunarnúmer E-1 og er efnisgerð og jarðmyndun flokkuð sem setnáma–sjávarkambur. Skorholtsnáma hefur tilvísunarnúmerið E-27 og er einnig flokkuð sem setnáma-sjávarkambur. Samkvæmt aðalskipulagi er áætlað að taka um 1.000.000 m³ af efni úr Skorholtsnámu og áætluð stærð er 19 ha. Gert er ráð fyrir

efnistöku á 12,5 ha svæði úr Bakkanámu. Í núverandi aðalskipulagi er ekki gert ráð fyrir efnistöku á túninu á milli námanna. Svæðið telst ekki til flokks I eða II sem úrvals ræktunarlands.

Viðmið

Landsskipulagsstefna 2015-2026.

- Áhersla er á verndun víðerna, landslagsheilda, mikilvægra vist-gerða, gróðurlenda og menningarminja.
- Áhersla er á greiðar, öruggar og vistvænar samgöngur og fjöl-breyttan ferðamáta.

Valkostir

Núll kostur: Efnistökusvæði eru skv. gildandi skipulagi. Efni til vegagerðar verður áfram tekið úr því efnistökusvæði sem best hentar hverju sinni.

Valinn kostur: Gert er ráð fyrir nýrri námu. Um er að ræða efnistöku á landskika sem liggur á milli Bakkanámu og Skorholtsnámu, auk þess efnis sem enn er nýtanlegt úr þeim námum. Efnistaka hefur farið fram á svæðinu um áratugi og hefur efni verið unnið bæði í Bakkanámu og Skorholtsnámu, sú vinnsla er enn í gangi. Gert er ráð fyrir að nýja efnistökusvæðið sé um 5,1 ha til viðbótar við eldra námusvæði. Ályktað er að um 1,2 milljón m³ sé vinnanlegt á nýja svæðinu, auk þess að um það bil 600 þúsund m³ sé enn vinnanlegt úr Bakkanámu.

Samanburður valkosta

Núll kostur

Áhrif á loft eru óveruleg. Mörg efnistökusvæði eru í gildandi skipulagi og ef gert er ráð fyrir að þau séu nýtt til viðhalds á mannvirkjum og

uppbyggingar á vegum þá verður töluverð umferð stórra ökutækja að sækja efni daglega. Túnið þar sem nýtt efnistökusvæði er áætlað verður fyrir töluverðri rykmengun frá aðliggjandi svæðum og er ekki ákjósanlegt til ræktunar eða beitar en áhrif frá túnini á loft eru óveruleg.

Áhrif á land, góður og landslag eru óveruleg. Efnistökusvæði eru yfirleitt sýnileg meðan á vinnslu stendur. Því er mikilvægt að aðlaga efnistöku-svæði að landinu umhverfis að vinnslu lokinni. Sé það gert eru áhrif á landslag metin óveruleg. Efnistökusvæði eru á lítt eða ógrónu landi.

Áhrif á heilbrigði eru metin neikvæð. Flutningur efnis langt að eykur mengun.

Áhrif á samfélag eru jákvæð. Efnisflutningar um stuttan veg dregur úr kostnaði og ýtir undir framkvæmdir.

Áhrif á náttúru- og menningarminjar eru neikvæð. Svæði eru röskuð vegna efnistöku og geta náttúru- og menningarminjar verið í hættu.

Valinn kostur

Áhrif á loft eru óveruleg/neikvæð. Töluverð umferð vörubifreiða er við efnistökusvæðin Bakkanámu og Skorholtsnámu. Kanna þarf hvort þörf sé á endurbótum á vegamótum Melasveitarveggar og Vesturlandsveggar en með því að taka efni sem næst notkunarstað dregur úr losun gróðurhúsa-lofttegunda vegna aksturs. Á rekstartíma er notast við stóran tækjabúnað og vinnuvélar við efnisvinnslu. Að auki getur umferð samhliða starfseminni falið í sér neikvæð áhrif á loftgæði og hljóðvist.

Áhrif á gróður eru neikvæð. Beint rask verður á því svæði sem fyrirhugað er að nýta til efnistöku. Þar munu gróður og jarðlög verða fyrir varanlegu raski. Mikilvægt er að velja efnistökusvæði á ógrónu landi eftir því sem

kostur er og að þar séu ekki vistgerðir með hátt verndargildi eða úrvals ræktunarland.

Áhrif á land og landslag eru óveruleg/neikvæð og mun áhrifa gæta út fyrir hið beina áhrifasvæði, bæði á framkvæmdartíma og á rekstartíma. Annarsvegar áhrif frá umferð til og frá námu og hinsvegar sjónræn áhrif, en efnistöku svæðið er sýnilegt af svæði sem er stærra heldur en beina áhrifasvæðið.

Áhrif á heilbrigði eru metin jákvæð. Uppbygging íbúðarhúsnæðis og samgöngumannvirkja eykur heilbrigði og vellíðan.

Áhrif á samfélag eru jákvæð. Samfélagslegur ávinningur felst í uppbyggingu mannvirkja þ.m.t. íbúðarhúsa sem skortir á landinu. Einnig er ávinningur á betri og öruggari samgöngum.

Áhrif á náttúru- og menningarminjar eru neikvæð. Efnistaka getur alltaf haft varanleg áhrif á jarðfræði og jarðmyndanir svæðisins.

Niðurstaða

TAFLA 24 Niðurstaða af samanburði valkosta fyrir efnistöku.

VALKOSTUR	LOFT	LAND	LAND-SLAG	GRÓÐUR OG DÝR	HEILBRIGÐI	SAMFÉLAG	NÁTTÚRU OG MENNINGARMINJAR
Valinn kostur	0/-	0/-	0/-	-	+	+	-
Núll kostur	0	0	0	0	-	+	-

Framkvæmdin mun hafa áhrif að einhverju leyti á nánast alla umhverfisþætti á framkvæmdartíma en með aukinni umhverfisvitund hafa kröfur á

efnistökusvæði aukist bæði á rekstartíma og að framkvæmdartíma loknum. Mikil efnisþörf er vegna hraðrar uppbyggingar og skorts á húsnæði á sv-horni landsins sem er komið til móts við með efnisnánum sem henta þeirri uppbyggingu.

8.4.6 Ný athafnasvæði

Nokkur eftirspurn er eftir að ný athafnasvæði séu skilgreind í sveitarfélaginu og stefnt er að fjölbreyttri uppbyggingu. Skilgreind eru fimm ný athafnasvæði þar sem skilgreint var landbúnaðarland í eldra skipulagi. Svæðin eru öll minni en 3 ha og þar er heimilað að reisa skemmur og geymslusvæði, en á tveimur svæðum er einnig heimilt að hafa tölvuver eða gagnaver.

Viðmið

Landsskipulagsstefna 2015-2026.

- Skipulag landnotkunar styðji við búsetu og samfélag í dreifbýli með langtímasýn um ráðstöfun lands til nýtingar og verndar og samþættri stefnu um byggðaþróun í þéttbýli og dreifbýli.
- Skipulag landnotkunar stöli að möguleikum á fjölbreyttri og hagkvæmri nýtingu landbúnaðarlands í sátt við umhverfið.

Valkostir

Núll kostur: Stefna í gildandi aðalskipulagi fyrir landbúnaðarsvæði heimil- ar einungis byggingar sem eru tengdar landbúnaði en undanskildar eru byggingar vegna minniháttar verktakastarfsemi.

Valinn kostur: Fimm ný athafnasvæði eru skilgreind, hvert um sig undir 3 ha þannig að heildarstærð þeirra er undir 15 ha.

Samanburður valkosta

Núllkostur

Áhrif á loft, land, gróður dýr, samfélag, heilbrigði og náttúru- og menningarminjar eru metin óveruleg. Landið verður áfram landbúnaðarland til ræktunar eða byggingar.

Valinn kostur

Áhrif á loft, land, gróður dýr, heilbrigði- og náttúru og menningarminjar eru metin óveruleg.

Athafnasvæðin eru öll lítil, eða undir 3 ha, þannig að ekki er um að ræða verulega skerðingu á landbúnaðarlandi og ekki eru heimilaðar framkvæmdir sem valda mengun. Ásýnd svæðanna getur breyst þar sem rísa stórar skemmur en þar sem þær eru ekki ósvipaðar landbúnaðarbyggingum eins og hlöðum eða fjósum eru áhrifin metin óveruleg. Forðast skal að raska vistkerfum sem njóta verndar og því eru áhrif á gróður metin óveruleg. Engar þekktar minjar eru á svæðunum sem verða athafnasvæði.

Áhrif á samfélag eru metin jákvæð.

Ný athafnasvæði auka möguleika landeiganda til að afla sér frekari tekna sem styður við búsetu og getur farið vel samhliða landbúnaði.

Niðurstaða

Sveitarfélagið vill stuðla að fjölbreyttum atvinnutækifærum og vaxtar- möguleikum samhliða landbúnaði. Með því að heimila lítil athafnasvæði

er verið að auka fjölbreytni til atvinnustarfsemi víða í sveitarfélaginu. Uppbygging þeirra hefur svipuð áhrif og uppbygging í tengslum við landbúnað fyrir utan að orkuþörf til tölvu/gagnavera er meiri en þó ekki meiri en svo að innviðir ráða við orkudreifingu til þeirra.

8.4.7 Holtavörðuheiðarlína

Holtavörðuheiðarlína er fyrirhuguð frá nýju tengivirki á Holtavörðuheidi og að tengivirki á Klafastöðum við Grundartanga. Línan er liður í að styrkja byggðalínuna á milli Norður- og Vesturlands. Um er að ræða 220 kV loftlínu. Línan er á framkvæmdaáætlun Kerfisáætlunar Landsnets 2020-2029. Unnið er að mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Niðurstaða valkostagreiningar er að alls sjö valkostir eru taldir geta náð markmiðum framkvæmdarinnar á fullnægjandi hátt. Ekki er búið að ákveða endanlega legu Holtavörðuheiðarlínu og eru því bornir saman tveir valkostir, núllkostur sem felur í sér að ekki sé gerð ný háspennulína og valkostur I sem felur í sér að ný háspennulína verði lögð um sveitarfélagið en endanleg lega ekki ákveðin.

Grunnástand

Dreifikerfi raforku um landið er víða ábótavant og komið til ára sinna og orkuafhending skerðist vegna þessa. Til að tryggja að flutningskerfið uppfylli kröfur um orkuöryggi þarf að reisa nýjar háspennulínur og/eða endurbæta þær sem fyrir eru. Ekki er búið að ákveða endanlega legu Holtavörðuheiðarlínu og eru því bornir saman tveir valkostir, núll kostur sem felur í sér að ekki sé gerð ný háspennulína og valkostur I sem felur í sér að ný háspennulína verði lögð um sveitarfélagið en endanleg lega ekki ákveðin.

Viðmið

Landsskipulagsstefna 2015-2026.

- Skipulag gefi kost á að nýta orkulindir í dreifbýli með sjálfbærni og umhverfisvernd að leiðarljósi. Jafnframt gefi skipulag kost á uppbyggingu flutningsmannvirkja raforku sem tryggi örugga afhendingu raforku. Mannvirki vegna orkuvinnslu og orkuflutnings falli sem best að landslagi og annarri landnotkun.

Heimsmarkmið

- Heimsmarkmið 13: Aðgerðir í loftlagsmálum.
- Heimsmarkmið 7: Sjálfbær orka.

Valkostir

Núll kostur: Núverandi loftlína er kölluð Vatnshamarslína 1 og er hluti af 132 kV byggðalínunni. Línan er að mestu leyti byggð á tréstaurom og er komin til ára sinna.

Valkostur I felur í sér að reist verði ný byggðalína samsíða Vatnshamarslínu 1. Sjö valkostir eru til skoðunar. Lagningu háspennulínu milli Hvalfjarðar og Holtavörðuheiðar eru settar skorður. Á suðurhluta svæðisins er t.d. friðlýst svæði við Hvanneyri og ósa Andakílsár og þegar norðar dregur afmarkast svæðið af hálendinu vestan Norðurárdals og Holtavörðuheiðar, og að austan er verndarsvæði á Arnarvatnsheiði. Valkostir Holtavörðuheiðarlínu 1, sem lagt er til að teknir verði til umhverfismats, fylgja í meginatriðum núverandi byggðalínu úr Hvalfjarðarsveit norður á Holtavörðuheidi.

Samanburður valkosta

Núll kostur

Áhrif á land, gróður, dýr og náttúru- og menningarminjar eru metin óveruleg. Viðhald núverandi línu fer fram með akstri þjónustubíla á núverandi línuvegi. Ekki er því um að ræða rask umfram það sem er nú þegar.

Áhrif á loft, samfélag og heilsu og öryggi eru metin óveruleg eða neikvæð. Núverandi lína er ekki að uppfylla þær kröfur um orku-afhendingu sem gerðar eru í dag. Línan er með takmarkaða flutningsgetu og bilanatíðni hækkar með árunum. Þar sem orka er ekki að skila sér til viðskiptavina þá hefur það áhrif á að orkuskipti ganga hægar, nota þarf rafstöðvar knúnar jarðefnaeldsneyti og ekki er dregið úr kolefnislosun. Viðgerð í vonsku veðri getur haft áhrif á öryggi starfsmanna viðgerðarteymis.

Valkostur I

Áhrif á land, ásýnd, gróður, dýr og náttúru- og menningarminjar eru metin óveruleg eða neikvæð. Lagning nýrrar línu hefur í för með sér rask á landi og gróðri þar sem leggja þarf nýja línuvegi og plön undir möstur. Línan verður sýnileg og breytir ásýnd.

Áhrif á loft, samfélag og heilsu og öryggi eru metin jákvæð. Bætt raforkukerfi tryggir frekari orkuskipti í samgöngum, bæði á bíla og skip. Raforkan er framleidd á sjálfbæran hátt og stuðlar kolefnishlutleysi. Samfélagið nýtur þess að hafa tryggja orku og styður við atvinnuuppbyggingu. Bilanatíðni ætti að verða mjög lítil og viðhald í lágmarki.

Niðurstaða

Tafla 25 Niðurstaða af samanburði valkosta fyrir nýja loftlínu

VALKOSTUR	LOFT	LAND	GRÓÐUR OG DÝR	HEILSA OG ÖRYGGI	SAMFÉLAG	NÁTTÚRU OG MENNINGARMINJAR
Núll kostur	-/0	0	0	-/0	-/0	0
Valkostur I	+	-/0	-/0	+	+	-/0

Sveitarstjórn er hlynnt uppbyggingu raforkukerfis. Ávinningur af uppbyggingu dreifikerfisins er mikill og umhverfisáhrif verða óveruleg eftir að framkvæmdum lýkur og raski á þegar óröskuðum svæðum verður haldið í lágmarki.

8.4.8 Grundartangi

Á Grundartangasvæðinu er athafnasvæði, iðnaðarsvæði og hafnarsvæði og er farið nánar í starfsemi svæðisins í kafla 4.1.2. Starfsemi er orðin nokkuð fjölbreytt með um 20 fyrirtækjum. Breyting er gerð á afmörkun landnotkunarfláka innan svæðisins, og einnig eru settir fram breyttir skilmálar sem taka mið af þeirri uppbyggingu, starfsemi og umhverfismálum sem áætlaðar eru að verði á skipulagstímabilinu. Vegna samlegðaráhrifa mismunandi landnotkunarflokka er allt svæðið metið í heild.

Grunnástand

Svæðið er stærsta iðnaðarsvæði landsins, fyrirtaks hafnaraðstaða og vinnustaðir með yfir 1.000 manns í um 20 fyrirtækjum. Auk þess skapar svæðið fjölmörg önnur afleidd störf. Svæðið hefur mjög mikla raforkuþörf, en þangað liggja þrjár 220 kV háspennulínur Landsnets. Vatnspörf er einnig mikil. Stóriðjurnar tvær innan Grundartanga losa alls um eina milljón tonna af CO2 á ári. Þynningarsvæði umlykja Grundartanga eru annars vegar fyrir flúormengun og hins vegar fyrir brennisteinsdíoxíð en það síðarnefnda er stærra og umlykur hið fyrra en þar er mengun yfir umhverfismörkum og gæðamarkmiðum.

Í gildandi aðalskipulagi eru fjórir landnotkunarreitir á Grundartangasvæðinu samtals 519 ha.

Viðmið

Landsskipulagsstefna 2015-2026.

- Skipulag miði að aðgerðum sem draga úr losun gróðurhúsa-lofttegunda.

Heimsmarkmið

- 13 Aðgerðir í loftlagsmálum. Grípa til bráðra aðgerða gegn loftslagsbreytingum og áhrifum þeirra.

Valkostir

Þar sem svæðið hefur þegar byggst upp eru bornir saman núll kostur og valinn kostur.

Núll kostur: Stefna í gildandi aðalskipulagi fyrir iðnaðarsvæðið tók breytingum árið 2014, á þann hátt að óheimilt var að hefja nýja starfsemi sem hefur í för með sér losun flúors og brennisteinstvíoxíðs og stefnt að því að draga úr losun þess eins og kostur er. Þynningarsvæði umlykur svæðið og eru þar settar takmarkanir á nýtingu lands og þar er ekki heimilt að hafa heynt, akuryrkju eða beita búpeningi á tún þar sem mengun innan þynningarsvæðis getur verið skaðleg gróðri og dýrum. Mikil uppbygging hefur verið á svæðinu undanfarna áratugi. Þar er stóriðja og hafnarsvæði sem hafa mikil áhrif á umhverfi en einnig minni starfsemi sem er að nokkru leyti afleidd af stóðiðjunni.

Valinn kostur: Valinn kostur felur í sér að afmörkun landnotkunarflákanna breytist og svæðið í heild stækkar um 27 ha. Ekki er um að ræða mikla breytingu frá gildandi skilmálum en sett er fram lýsing og skilmálar fyrir hvern reit. Þynningarsvæði er víkjandi á skipulagstímabilinu, samhliða endurnýjun starfsleyfa á svæðinu.

Samanburður valkosta

Núll kostur

Áhrif á loft, gróður, dýr og samfélag eru metin neikvæð. Á þynningarsvæði fara mörk brennisteinsdíoxíðs og flúors yfir umhverfismörk og geta verið skaðleg gróðri og dýrum. Ekki er metið að heilsu fólks innan svæðisins sé stefnt í hættu þar sem mengunarefnin setjast fyrir í gróðri. Því er svæðið ekki ræktunarhæft fyrir búfé eða til ræktunar á grænmeti til manneldis. Orðspor vegna mengunar frá svæðinu getur haft neikvæð samfélagsleg áhrif þar sem Ísland er þekkt fyrir hreinleika en er útsett fyrir mengun í nágrenni Grundartanga.

Valinn kostur

Áhrif á loft, gróður, dýr og samfélag eru metin jákvæð. Á skipulagstímabilinu er ráðgert að fella út þýnningarsvæði þar sem þess verður ekki þörf lengur vegna breyttrar tækni og aukinna krafna varðandi mengunarbúnað. Landnotkun getur orðið hefðbundin án takmarkana eftir það.

Niðurstaða

TAFLA 26 Niðurstaða af samanburði valkosta fyrir Grundartangasvæðið.

VALKOSTUR	LOFT	GRÓÐUR OG DÝR	SAMFÉLAG
Núllkostur	-	-	-
Valinn kostur	+	+	+

Sveitarfélagið vill áfram að stuðla að eflingu Grundartangasvæðisins og að innviðir styðji við og laði að fjölbreytta atvinnustarfsemi með lágmarks umhverfisáhrif. Þá verði svæðið þekkt fyrir nýsköpun og þróun á þeim sviðum sem tengjast atvinnustarfsemi.

9 BREYTINGAR FRÁ ELDRA SKIPULAGI

Helstu breytingar sem gerðar eru, frá stefnu Aðalskipulags Hvalfjarðarsveitar 2008-2020, við endurskoðun skipulags.

- Breytt sveitarfélagsmörk eru sýnd á uppdrætti. Akraneskaupstaður hefur óskað eftir því að landsvæði í eigu þess verði innan stjórnsýslusvæðis Akraneskaupstaðar en ráðuneytið hefur ekki staðfest breytingu ennþá (janúar 2022).

Melahverfi

- Melahverfi stækkað til austurs.
- Bætt er inn íbúðarsvæði til framtíðarnota, íþróttasvæði, svæði fyrir samfélagsþjónustu og verslun og þjónustusvæði.
- Afmörkun opinna svæða breytist einnig.

Krossland

- Heiti þéttbýlisins Innnes er breytt í Krossland og afmörkun á þéttbýlinu minnkar.
- Íbúðasvæði sem hét Íbúðasvæði norðan Innnesvegjar er felld út, svæðið nefnt Ásfell.

Dreifbýli

- Þéttbýli í Hlíðarbæ er felld niður, afmörkun íbúðarsvæðis minnkar.
- Ekki er gert ráð fyrir að heimila nýja íbúðarbyggð í dreifbýli.
- Heimilt er að byggja upp litlar lóðir/landspildur til fastrar búsetu og minniháttar atvinnustarfsemi, án tengsla við landbúnað.
- Búgarðabyggð er felld út og breytt í landbúnaðarland.

- Landbúnaðarland er flokkað og sett ákvæði fyrir landnotkun til að besta ræktunarlandið (L1) verði áfram nýtt til matvælaframleiðslu.
- Sett er stefna um skógrækt, m.a. til að sveitarfélagið geti orðið kolefnishlutlaust.
- Hverfisverndarsvæði voru afmörkuð nánar út frá betri grunnögnum og hluti af þeim afmörkuð sem strandsvæði. Tvö svæði skilgreind sem strandsvæði.
- Frístundasvæði F29,b, F29c, F29d, F16 og F13 felld út.
- Námur merktar E34 og E33 felldar út. Bætt við nýrri námu í landi Skorholts.
- Afþreyingar og ferðamannasvæði við Bjarneyjarsand breytt í verslunar- og þjónustusvæði VP15.
- Bætt við nýjum skógræktar- og landgræðslusvæðum, samningsbundið skógræktarsvæði við Gandheima er tekið út (SL17).
- Nýtt verslunar- og þjónustusvæði í Efra- Skarði.
- Bætt er við athafnasvæði AT12 á Narfabakka
- Bætt er við skógræktarsvæði SL22 og frístundasvæði F32 á Stóra-Lambhaga 2.
- Sett eru inn landbúnaðarsvæði L3 kringum þéttbýlið á Krosslandi, Melahverfi, Heiðarskóla/Leirárgarða og Narfabakka.

Grundartangi

- Breyting er gerð á afmörkun athafnasvæða, iðnaðarsvæða og hafnarsvæðis á Grundartangasvæðinu. Á skipulagstímanum falla út þynningarsvæðin.

10 HEIMILDIR

Alta. 2019. „Landslag og vindorka. Samantekt fyrir Skipulagsstofnun vegna mótunar landsskipulagsstefnu um landslag“. A11388-005-U02. Skipulagsstofnun. <https://www.skipulag.is/media/pdf-skjol/Landslag-og-vindorka.pdf>.

Alþingi. 1999. *Reglugerð um varnir gegn mengun vatns*. <https://www.reglugerd.is/reglugerdir/allar/nr/796-1999>.

———. 2012. *Lög um menningarminjar*. <https://www.althingi.is/lagas/nuna/2012080.html>.

———. 2019. „Þingsályktun um samgönguáætlun fyrir árin 2019-2033.“ Alþingi. 2019. <https://www.althingi.is/alttext/149/s/0928.html>.

———. e.d. *Reglugerð um vegi í náttúru Íslands samkvæmt lögum um náttúruvernd*. <https://www.reglugerd.is/reglugerdir/allar/nr/260-2018>.

Alþingi Íslands. 2011. *Lög um verndar- og orkunýtingaráætlun*. <https://www.althingi.is/lagas/nuna/2011048.html>.

Árni Hjartarson. 1990. „Lindir og vatnsrík jarðlög milli Botnsdals og Sleyrar.“ ÁH-90-04. Orkustofnun.

Árni Hjartarson, Kristján Sæmundsson. 2003. „Jarðhitalíkur í grennd við Akranes og Borgarnes“. OS-2003/018.

———. á.á. „Jarðhiti í hreppum sunnan Skarðsheiðar Hvalfjarðarstrandarhreppur, Skilmannahreppur, Leirár og Melahreppur“. ÍSOR-2003/010. Landlínur ehf.

Árni Steinn Viggósson. 2018. „Atvinnustarfsemi á Grundartanga“. Faxafloahafnir sf. <https://www.faxafloahafnir.is/wp-content/uploads/2018/10/Grundartangi.pdf>.

Edda S. Oddsdóttir. 2017. „Skógrækt og kolefnisbinding“. Skógræktin. 2017. <https://www.skogur.is/is/um-skograektina/frettir-og-vidburdir/frettir-og-pistlar/skograekt-og-kolefnisbinding>.

Efla verkfræðistofa. 2020. „Ofanflóðamat í Hvalfjarðarsveit“.

Einar Ó. Þorleifsson. e.d. *Alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði: Grunnafjörður og Blautós. Fuglar*. <https://www.ni.is/node/16114>.

Elkem Ísland ehf. 2021. „Útstreymisbókhald 2021“. 2021. https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fust.is%2Flibrary%2Fsida%2Fatvinnulif%2FUtstreymi_Elkem_Island_2021.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK.

Eva Ingvadóttir o.fl. 2019. „Umhverfisvöktun iðnaðarsvæðisins á Grundartanga Niðurstöður ársins 2017“. <https://nordural.is/wp-content/uploads/2019/05/2018-Umhverfisv%C3%B6ktun.pdf>.

Ferðamálastofa. 2020. „Mælaborð Ferðapjónustunnar“. Mælaborð Ferðapjónustunnar. október 2020. <https://www.maelabordferdathjonustunnar.is/>.

———. 2021. „Áfangastaðaáætlun Vesturlands 2021-2023“. <https://www.west.is/is/frettir/afangastadaaaetlun-vesturlands-2021-2023-er-komin-ut>.

„Ferðapjónusta í tölum“. e.d. Ferðapjónusta í tölum. https://www.ferdamalastofa.is/static/files/ferdamalastofa/talna_efni/ferdatjonusa-i-tolum/ferdathjonusta-i-tolum-2018.pdf.

Freyr Þórarinnsson, Laufey Hannesdóttir. 1975. „Grundartangi, Hvalfjörður – Water supply investigation. Orkustofnun, Icelandic Alloys Ltd. Og Ferrosilican Plant.“ OSJKD7505. <https://rafhladan.is/handle/10802/21945>.

- Gísli Gíslaon, Kristinn Jónsson, Halldór Jónsson Bjarki Þorsteinsson, Björgvin Helgason Eyþór Jón Gíslason, Páll Snævarr Brynjarsson Eyþór Garðarson, og Ólafur Sveinsson Vífill Karlsson. 2008. „Samgönguáætlun Vesturlands 2017–2029“. <http://ssv.is/wp-content/uploads/2017/10/samgongua%C3%A6tlun-vesturlands-loka%C3%BAtg%C3%A1fa-prent.pdf>.
- Gísli Karel Halldórsson. 2011. „Vatnsölfunarmöguleikar við Hvalfjörð“. Almenna Verkfræðistofan.
- Guðrún Jóhannesdóttir. 2011. „Áhættuskoðun almannavarna“. Ríkislögreglustjórnin, almannavaradeild.
- Guðrún Lára Sveinsdóttir. 2020a. „Flokkun landbúnaðarlands fyrir skipulagsgerð. Beiting fjölpátta ákvaðanagreiningar í landupplýsingakerfi við flokkun landbúnaðarlands í Rangárþingi eystra.“ <http://hdl.handle.net/1946/36065>.
- Guðrún Lára Sveinsdóttir, Gréta Hlín Sveinsdóttir. 2020b. „Flokkun landbúnaðarlands“. Efla Verkfræðistofa.
- Hagstofa Íslands. 2021. „Mannfjöldi“. Mannfjöldi. 2021. <https://hagstofa.is/talnaefni/ibuar/mannfjoldi/>.
- Hagstofan. e.d. „Hagstofan“. <https://hagstofa.is/>.
- Halldór Björnsson, Bjarni D. Sigurðsson, Jón Ólafsson Brynhildur Davíðsdóttir, Snjólaug Ólafsdóttir Ólafur S. Ástþórsson, og Trausti Baldursson Snjólaug Ólafsdóttir. 2018. „Loftslagsbreytingar og áhrif þeirra á Íslandi - Skýrsla vísindanefndar um loftslagsbreytingar“. Reykjavík: Veðurstofa Íslands. <https://www.vedur.is/media/loftslag/Skyrsla-loftslagsbreytingar-2018-Vefur.pdf>.
- Haukur Jóhannesson. 2013. „Jarðhitakerfi um miðbik Hvalfjarðarsveitar.“ Jarðfræðiþjónusta Hauks Jóhannessonar ehf.
- „Heimsmarkmiðin um sjálfbæra þróun“. 2021. Heimsmarkmiðin um sjálfbæra þróun. 25. mars 2021. <https://www.heimsmarkmidin.is/forsida/heimsmarkmidin/>.
- Jóhanna Valgerður Guðmundsdóttir, Kristjana Vilhjálmisdóttir. 2022. *Fornleifaskráning í Akureyri í Grunnafirði*. Fornleifastofnun Íslands eise.
- Jón Loftsson, Aðalsteinn Sigurgeirsson, Álfhildur Ólafsdóttir, Brynjólfur Jónsson, og K. Hulda Guðmundsdóttir, Valgerður Jónsdóttir og Þröstur Eysteinnsson. 2013. „Skógar á Íslandi, stefna á 21. öld“. Skógræktin. <https://www.skogur.is/static/files/yomislegt/Stefna-skogar.pdf>.
- KPMG. 2018. „Stefna Þróunarfélags Grundartanga 2018-2023“.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Borgný Katrínardóttir, Guðmundur A. Guðmundsson, og Svenja N.V. Auhage. 2016. „Fjölrit Náttúrufræðistofnunar, Mikilvæg fuglasvæði á Íslandi“. 55. https://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit_55.pdf.
- Landlínur. 2010. „Hvalfjarðarsveit. Aðalskipulag 2008 - 2020. Greinargerð“. <http://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=01634425402865418750>.
- Landsnet. 2021. „Kerfisáætlun Landsnet 2021-2030. Áætlun um framkvæmdarverk 2022-2024“. 2021. <https://www.landsnet.is/library?itemid=64c31863-31e9-424e-b3b8-0c729e24da64>.
- Línuhönnun, AFL og Landform. 2002. „400 kV Sultartangalína 3. Sultartangi - Brennimelur. Mat á umhverfisáhrifum“. Matsskýrsla.
- Markaðsstofa Vesturlands. 2019. „Áfangasaðaaætlun Vesturlands 2018 - 2020“.

- <https://www.ferdamalastofa.is/static/files/ferdamalastofa/DMP/vesturland-05022019-4.pdf>.
- Matvælastofnun. 2020. „Matvælastofnun“. <https://www.mast.is/>. 2020. <https://www.mast.is/>.
- Miljøministeriet, Naturstyrelsen. 2015. „Vejledning om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller“. https://naturstyrelsen.dk/media/131731/vejledning_06012015_web.pdf.
- Náttúrufræðistofnun Íslands. 2019. „Selir“. 18. september 2019. <https://ni.is/dyr/spendyr/selir>.
- . 2020a. „Vistgerðir og mikilvæg fuglasvæði á Íslandi“. 3. janúar 2020. <http://vistgerdakort.ni.is/>.
- . 2020b. „Vistgerðir og mikilvæg fuglasvæði á Íslandi“. 3. janúar 2020. <http://vistgerdakort.ni.is/>.
- Norðurál Grundartangi ehf. 2021. „Útstreymisbókhalð 2021“. 2021. https://ust.is/library/sida/atvinnulif/Utstreymisbokhalad_eydubl_ad_2021.pdf.
- Páll Imsland. 2019. „Hvaða munur er á hugtökunum náttúruhamfarir og náttúruvá?“ Vísindavefurinn. 2019. <http://visindavefur.is/svar.php?id=68712>.
- Rögvaldur Guðmundsson. 2019. „Erlendir ferðamenn á Vesturlandi 2010 - 2018“. Rannsóknir og ráðgjöf ferðapjónustunnar (RRF).
- Siglingastofnun Íslands. e.d. „Yfirlitsskýrsla um sjóvarnir árið 2011.“ Reykjavík: Siglingastofnun Íslands. [file:///C:/Users/bgs/Downloads/Sj%C3%B3varnask%C3%BDrsla_2011vef%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/bgs/Downloads/Sj%C3%B3varnask%C3%BDrsla_2011vef%20(3).pdf).
- Sigurður Garðar Kristinsson, Sigurður Garðar Kristinsson. 2009. *Hvalfjarðarmegineldstöðin*. Reykjavík: Háskóli Íslands.
- Sigurður Loftur Thorlacius og Helga J. Bjarnadóttir. 2020. „Mat á kolefnisspori á skipulagsstigi“. Reykjavík: Efla Verkfræðistofa. https://www.landsskipulag.is/media/pdf-skjol/SigurdurLTh_MataKolefnissporiaSkipulagsstigi.pdf.
- Sigurður Sigurðsson. 2018. „Lágsvæði viðmiðunarreglur fyrir landhæð.“ Vegagerðin.
- Skeljungur hf. 2014. „Öryggisskýrsla fyrir olíubirgðastöðina Miðsandi í Hvalfirði.“ https://www.vinnueftirlit.is/media/oryggisskyrslur/oryggisskyrsla_oliubirgdastodin_midsandi_hvalfirdi.pdf.
- Skessuhorn. 2020. „Hvað er rafeldsneyti“. Hvað er rafeldsneyti. 4. febrúar 2020. <https://skessuhorn.is/2020/04/02/hvad-er-rafeldsneyti/>.
- Skipulagsstofnun. 2016. „Landsskipulagsstefna 2015-2026“. Skipulagsstofnun. https://www.landsskipulag.is/media/pdf-skjol/Landsskipulagsstefna2015-2026_asamt_greinargerð.pdf.
- Snorri Páll Snorrason. 1986. „Kortlagning á lindum í Hvalfjarðarstrandahreppi.“ SPS-86-01. Orkustofnun. <https://orkustofnun.is/gogn/Greinargerdir/Grg-OS-1986/SPS-86-01.pdf>.
- Stjórnaráð Íslands. 2020. „Ný metnaðarfull markmið í loftslagsmálum kynntStjórnaráð Íslands“. desember 2020. <https://www.stjornaradid.is/efst-a-baugi/frettir/stok-frett/2020/12/10/Ny-metnadarfull-markmid-i-loftslagsmalum-kynnt/>.

- Sýslumenn. 2020. „Útgefin rekstrarleyfi fyrir veitinga- og gististaði“.
Sýslumenn. 2020. <https://www.syslumenn.is/thjonusta/utgefin-leyfi/veitinga-og-gististadir/>.
- Umhverfis- og auðlindaráðuneyti. 2016. „Endurheimt votlendis Aðgerðaáætlun“. Umhverfis og auðlindaráðuneyti. https://www.stjornarradid.is/media/umhverfisraduneyti-media/media/PDF_skrar/sk160307_endurheimt_votlendis.pdf.
- . 2019. „Bætt landnýting í þágu loftslagsmála“. ISBN 978-9935-9390-6-7. Umhverfis og auðlindaráðuneyti.
- Umhverfis- og auðlindaráðuneytið. 2018a. „Aðgerðaáætlun í loftslagsmálum“. <https://www.stjornarradid.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=b1bda08c-b4f6-11e8-942c-005056bc4d74>.
- . 2018b. „Aðgerðaáætlun í loftslagsmálum 2018-2030“. <https://www.stjornarradid.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=b1bda08c-b4f6-11e8-942c-005056bc4d74>.
- . 2021. „Skýrsla starfshóps um samspil vindorku og rammaáætlunar“.
- Umhverfisstofnun. 2021. „Losun gróðurhúsalofttegunda“. Umhverfisstofnun. 2021. <https://ust.is/loft/losungrourhusaloftegunda/-losun-fra-vidskiptakerfi-esb/>.
- Umhverfisstofnun, og Stjórn Vatnamála. 2022. „Vöktunaráætlun, vatnaáætlunar 2022-2027“. https://ust.is/library/sida/haf-og-vatn/V%C3%B6ktunar%C3%A1%C3%A6tlun_vatna%C3%A1%C3%A6tlunar%202022-2027.pdf.
- „Umhverfisvöktunaráætlun iðnaðarsvæðisins á Grundartanga 2018 - 2028“. 2018. https://ust.is/library/Skrar/Atvinnulif/Starfsleyfi/Eftirlitsskýrslur/alver/Voktunaraaetlun_2018_2021_2endursk_28032018.pdf.
- Veðurstofa Íslands. 2019. „Vindatlas“. Vindatlas. 2019. <http://vindatlas.vedur.is/>.
- . 2020. „Vindatlas“. Vindatlas. 2020. <http://vindatlas.vedur.is/>.
- Vegagerðin. 2020. „Tölfræði umferðar“. Vegagerðin. 2020. <http://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/umferdin/tolfrumferdar/>.
- Vinnumálastofnun. 2021. „Vinnumálastofnun“. 2021. <https://www.vinnumalastofnun.is/maelabord-og-tolulegar-upplýsingar/atvinnuleysi-tolulegar-upplýsingar/atvinnuleysistolur-i-excelskjolum>.
- Þjóðskrá Íslands. 2019a. „Fasteignir“. 2019. <https://www.skra.is/fasteignir/>.
- . 2019b. „Lögbýlaskrá 2018“. Þjóðskrá Íslands. <https://www.skra.is/library/Samnyttar-skrar-/Um-okkur/ymsar-skyrslur/l%C3%B6gb%C3%BDlaskr%C3%A1%20-%202018.pdf>.
- Þórólfur H. Hafstað. 1980. „Akranes – Vatnsvinnslumöguleikar.“ OS80028/JKD02. Orkustofnun. <https://rafhladan.is/handle/10802/21485>.
- . e.d. „Grundartangi – Verndarsvæði vatnsbóla í Svínadal.“ ÞHH-99-06. Orkustofnun. <https://orkustofnun.is/gogn/Greinargerdir/Grg-OS-1999/ThHH-99-06.pdf>.

LJÓSMYNDIR

Allar ljósmyndir sem birtar eru í forsenduhefti eru úr safni Hvalfjarðarsveitar eða í eigu Áskells Þórissonar. Þær má ekki afrita eða nota nema með heimild eiganda.

11 VIÐAUKAR

- I. Flokkun landbúnaðarlands.
- II. Landbúnaðarsvæði L1-L3.
- III. Flokkun vega í náttúru Íslands skv. reglugerð um vegi í náttúru Íslands nr. 260/2018.
- IV. Fornminjar skv. aðalskráningu fornminja.
- V. Mat á ofanflóðaaðstæðum.
- VI. Verndarsvæði. Friðlýst svæði, önnur náttúruvernd, hverfisvernd og vatnsvernd.
- VII. Svæði sem sýna takmarkanir vegna vindorkuvera.
- VIII. Fjarlægð íbúðarhúsa frá þjóðvegum.