

EMorka



ALLT AÐ 130 MW VINDORKUGARÐUR Í
GARPSDAL
REYKHÓLAHREPPI,
AUSTUR-BARÐASTRANDARSÝSLU
MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM



TILLAGA AÐ MATSÁÆTLUN
APRÍL 2019

Efnisyfirlit

1. Inngangur	1
1.1 Stutt um áform og framkvæmdaraðila.....	1
1.2 Af hverju Garpsdalur?.....	1
1.3 Matsskylda framkvæmdar og leyfi	1
1.4 Tímaáætlun og aðkoma almennings	2
2. Framkvæmd.....	3
2.1 Tilgangur framkvæmdar	3
2.2 Lýsing á framkvæmdum	3
2.2.1 Vindorkugarður í Garpsdal.....	3
2.2.2 Aðkomuvegur og flutningur að svæði.....	6
2.2.3 Efnistaka.....	8
2.2.4 Tenging við flutningsnetið.....	9
2.2.5 Frágangur og niðurrif	9
2.3 Framkvæmdakostir.....	10
2.3.1 Vindorkugarður	10
2.3.2 Aðkomuvegur.....	10
3. Skipulag og aðrar áætlanir	10
3.1 Landsskipulagsstefna 2015-2026.....	10
3.2 Svæðisskipulag.....	11
3.3 Aðalskipulag.....	11
3.4 Deiliskipulag.....	11
3.5 Rammaáætlun	11
3.6 Sóknaráætlun Vestfjarða 2015-2019.....	12
3.7 Verndaráætlanir	12
3.8 Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna	13
3.9 Flugöryggi	13
4. Aðferðafræði við mat á umhverfisáhrifum	13
4.1 Matsferlið og viðmið.....	13
4.2 Athugunarsvæði	14
4.3 Framkvæmda- og áhrifasvæði og þættir framkvæmda sem geta valdið áhrifum.....	16
5. Áætlun um mat á umhverfisáhrifum	16
5.1 Landslag.....	17
5.1.1 Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn	17

5.1.2	Áætlun um mat á umhverfisáhrifum	18
5.2	Ásýnd og skuggaflökt	20
5.2.1	Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn	20
5.2.2	Áætlun um mat á umhverfisáhrifum	20
5.3	Hljóðvist	21
5.3.1	Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn	21
5.3.2	Áætlun um mat á umhverfisáhrifum	21
5.4	Jarðmyndanir og vatnafar	22
5.4.1	Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn	22
5.4.2	Áætlun um mat á umhverfisáhrifum	22
5.5	Gróður	23
5.5.1	Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn	23
5.5.2	Áætlun um mat á umhverfisáhrifum	24
5.6	Fuglar	25
5.6.1	Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn	25
5.6.2	Áætlun um mat á umhverfisáhrifum	25
5.7	Samfélag	27
5.7.1	Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn	27
5.7.2	Áætlun um mat á umhverfisáhrifum	27
5.8	Fornleifar	28
5.8.1	Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn	28
5.8.2	Áætlun um mat á umhverfisáhrifum	28
6.	Kynning og samráð	29
6.1	Tillaga að matsáætlun	29
6.2	Frummatsskýrsla	30
6.3	Athugasemdir og ábendingar við drög að tillögu að matsáætlun	30
7.	Heimildir	34

1. Inngangur

1.1 Stutt um áform og framkvæmdaraðila

EM Orka áformar að reisa allt að 130 MW vindorkugarð í landi Garpsdals við Gilsfjörð í Reykhólahreppi. EM Orka er íslenskt fyrirtæki í eigu EMP Holdings, sem er sameiginlega í eigu EMP IN og Vestas, en Vestas er einn stærsti vindmylluframleiðandi heims með 94 GW framleiðslugetu í 79 löndum. EMP var stofnað árið 2015 með það að markmiði að stuðla að og þjóna alþjóðlegum markmiðum um aukna áherslu á endurnýjanlega orku, þá aðallega á sviði vind- og sólarorku.

EMP, með höfuðstöðvar í Dublin, Írlandi, býr yfir mikilli reynslu á þróunarverkefnum á sviði endurnýjanlegrar orku á alþjóðavettvangi. Markmið fyrirtækisins er að sameina áralanga reynslu sína til að þróa og þjóna vaxandi orkumarkaði fyrir endurnýjanlega orku, vera leiðandi í dreifingu endurnýjanlegrar orku á heimsvísu og með því draga úr notkun jarðefnaeldsneytis.

1.2 Af hverju Garpsdalur?

Garpsdalur er talinn vera svæði sem er vel til þess fallið að bera allt að 130 MW vindorkugarð. Er þar einkum horft til hagstæðra vindskilyrða, nálægð í tengivirki, góðs aðgengis og fjarlægð frá byggð. Yfirborðið er mestmegnis melur með frostlyftu efni. Vegna mikillar hæðar yfir sjó er engin búseta innan svæðisins og lítið um dýralíf. Fyrirfram er talið ólíklegt að farflug sé algengt yfir svæðið. Svæðið er innan 2730 ha lands í einkaeigu og af því er fyrirhugað að nýta um 320 ha undir vindmyllur.

Forathugun gefur til kynna að svæðið gæti afkastað allt að 130 MW orkuvinnslu, miðað við allt að 35 vindmyllur og hver þeirra allt að 150 m á hæð. Val á staðsetningu tók mið af vindathugun. Ýtarlegri vindmælingar hófust haustið 2018 og munu standa yfir í 2 ár.

Framkvæmdin er háð lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.br. Þessi tillaga að matsáætlun er fyrsta skrefið í matsferlinu. Í tillögunni er fjallað um fyrirhugað verkefni, gerð grein fyrir staðháttum og umhverfi og sett fram áætlun um mat á umhverfisáhrifum. Mannvit hf. vinnur að mati á umhverfisáhrifum í samstarfi við EM Orku.

1.3 Matsskylda framkvæmdar og leyfi

Samkvæmt 1. viðauka við lög nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum, lið 3.02, eru orkuver með 10 MW uppsett rafafli eða meira ávallt háð mati á umhverfisáhrifum. Slíkar framkvæmdir eru því matsskyldar samkvæmt 5. grein laganna.

Fyrirhugaðar framkvæmdir vegna vindorkugarðs í Garpsdal eru jafnframt háðar eftirfarandi leyfum:

- Virkjunarleyfi til að reisa og reka raforkuver samkvæmt raforkulögum nr. 65/2003.
- Framkvæmdaleyfi Reykhólahrepps samkvæmt 14. gr. skipulagslaga nr. 123/2010.
- Byggingarleyfi frá byggingarfulltrúa í Reykhólahreppi samkvæmt 9. gr. laga um mannvirki nr. 160/2010.
- Starfsleyfi sem Heilbrigðiseftirlit Vesturlands veitir samkvæmt 6. gr. laga nr. 7/1998, um hollustuhætti og mengunarvarnir og 9. gr. reglugerðar nr. 785/1999, um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun, samanber fylgiskjal 2, liði 9.1 og 10.7. Þar er um að ræða starfsemi virkjunar og vinnubúða.
- Leyfi Minjastofnunar Íslands, ef við á vegna fornleifa, samkvæmt 21. gr. laga nr. 80/2012, um menningarminjar.

- Flugmálastjórn er heimilt að krefjast þess að vindmyllurnar verði merktar ef þær teljast hættulegar flugumferð sbr. gr. 68 í lögum nr. 60/1998.

1.4 Tímaáætlun og aðkoma almennings

Vert er að benda á að verkefnið er á frumstigi. Með kynningu á tillögu að matsáætlun er verið að kalla eftir ábendingum um hvað fjalla skuli um í mati á umhverfisáhrifum verkefnisins. Einnig er óskað eftir upplýsingum og ábendingum um framkvæmdasvæðið sjálft til þess að undirbyggja betur umfjöllun um möguleg áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á umhverfi og samfélag. Athugasemdafrestur almennings er um 10 dagar á þessu stigi og skulu allar ábendingar og athugasemdir berast til Skipulagsstofnunar. Vísað er í mynd 4.1 hér á eftir til nánari skýringar á matsferli og aðkomu almennings.

Gert er ráð fyrir að ákvörðun Skipulagsstofnunar um tillögu að matsáætlun liggja fyrir í apríl 2019. Að því gefnu að stofnunin fallist á tillögunu verður í framhaldinu unnið að fummatsskýrslu. Gert er ráð fyrir kynningu á skýrslunni í janúar-febrúar 2020. Nánari upplýsingar um tímaáætlun matsferlisins, verkþætti þess og áfanga má sjá í töflu 1.

Tafla 1 Tímaáætlun matsvinnu.

Drög að tillögu að matsáætlun til kynningar	Desember 2018
Tillaga að matsáætlun lögð fram	Apríl 2019
Frummatsskýrsla til Skipulagsstofnunar	Desember 2019
Frestur almennings til athugasemda	Jan.-Feb. 2020
Matsskýrsla til Skipulagsstofnunar	Apríl 2020

2. Framkvæmd

2.1 Tilgangur framkvæmdar

Ísland býr yfir ónýttum orkulindum en þær eru ekki óþrjótandi. Mat á umfangi og afli orkulindanna er ávallt háð mörgum óvissubáttum er lúta að mögulegri nýtingu, tæknilegum möguleikum, hagkvæmni og umhverfis- og samfélagslegum sjónarmiðum. Árlegur vöxtur raforkuþarfar vegna almennrar notkunar nemur að jafnaði um 50 GWh. Tilgangur EM Orku með vindorkugarði í Garpsdal er að mæta vaxandi raforkuþörf á Íslandi með umhverfisvænum hætti og um leið bæta aðgengi Vestfjarða og norðvesturhluta landsins að raforku.

2.2 Lýsing á framkvæmdum

2.2.1 Vindorkugarður í Garpsdal

Afmarkað hefur verið svæði innan eignarlandsins Garpsdals, alls um 3,3 km² að stærð. Svæðið liggur, í um 500 m h.y.s. Innan þess svæðis verður komið fyrir allt að 35 vindmyllum ásamt vegakerfi að öllum vindmyllum. Á þessu stigi er afsetning virkjunar ekki endanlega ljós en reiknað er með að afl verði allt að 130 MW. Endanleg afsetning ræðst m.a. af kerfisgreiningu Landsnets á svæðinu. Koma þarf fyrir undirstöðum og reisa vindmyllur sem verða allt að 150 m á hæð að meðtöldum spöðum. Í matsferlinu verður einnig metið hvar unnt verður að koma fyrir tímabundinni aðstöðu verktaka sem og steypustöð ef þörf er talin á því.

Sjá má yfirlit yfir fyrirhugað framkvæmdasvæði og næsta nágrenni á mynd 2.1. Við undirbúning þessarar tillögu var meðal annars fundað með Náttúrufræðistofnun Íslands. Þar benti stofnunin á að yfirlitskort mætti vera nákvæmara. Komið er til móts við þá athugasemd með nákvæmari mynd af fyrirhuguðu framkvæmdasvæði (sjá myndir 2.2, 2.5 og 4.2).

Veðurfar og vindur

Til að kanna vindauðlindina þarf að gera ítarlegt mat á vindafari, en EM-Orka hóf vindmælingar á svæðinu haustið 2018 með sódartækni. Vindafar við fjöll er flókið því fjallgarðar geta skapað skjól í sumum vindáttum og magnað vindinn úr öðrum. Ríkjandi vindáttir á framkvæmdasvæðinu eru norðaustan- og suðvestanáttir. Norðaustanáttin er einnig sú vindátt sem hefur hæstan meðalvindhraða (m/s). Vindur er meiri að vetri en sumri og er alla jafna meiri á hálendi en láglendi¹. Við gerð tillögu að matsáætlun var fundað með Veðurstofu Íslands og farið yfir verkefnið og þá þætti sem Veðurstofan horfir til í umsögnum sínum. Fram kom að meginviðfangefni stofnunarinnar gagnvart verkefnum sem þessum eru náttúruvá, skriður, snjóflóð, vatnsflóð, hvassviðri og ísing. Margar gagnlegar ábendingar komu fram á fundinum. Bent var á ýmsar upplýsingar sem hægt verður að nýta til þess að lýsa veðuraðstæðum á svæðinu í frummatsskýrslu. Þar er m.a. um að ræða eftirfarandi:

- Ýmsar nytsamar upplýsingar á vef Veðurstofunnar www.vedur.is. Þar á meðal upplýsingasíða um vind og vindorku².
- Einar Sveinbjörnsson hefur kannað veðurálag á Vesturlínu (háspennulína sem tengir Mjólkár virkjun í Arnarfirði við landskerfið) og var bent á fyrirlestur sem hann flutti um efnið á haustþingi Veðurfræðifélagsins, 15.nóvember 2018³.
- Hálfán Ágústsson veðurfræðingur vann doktorsritgerð um ísingu og veður.

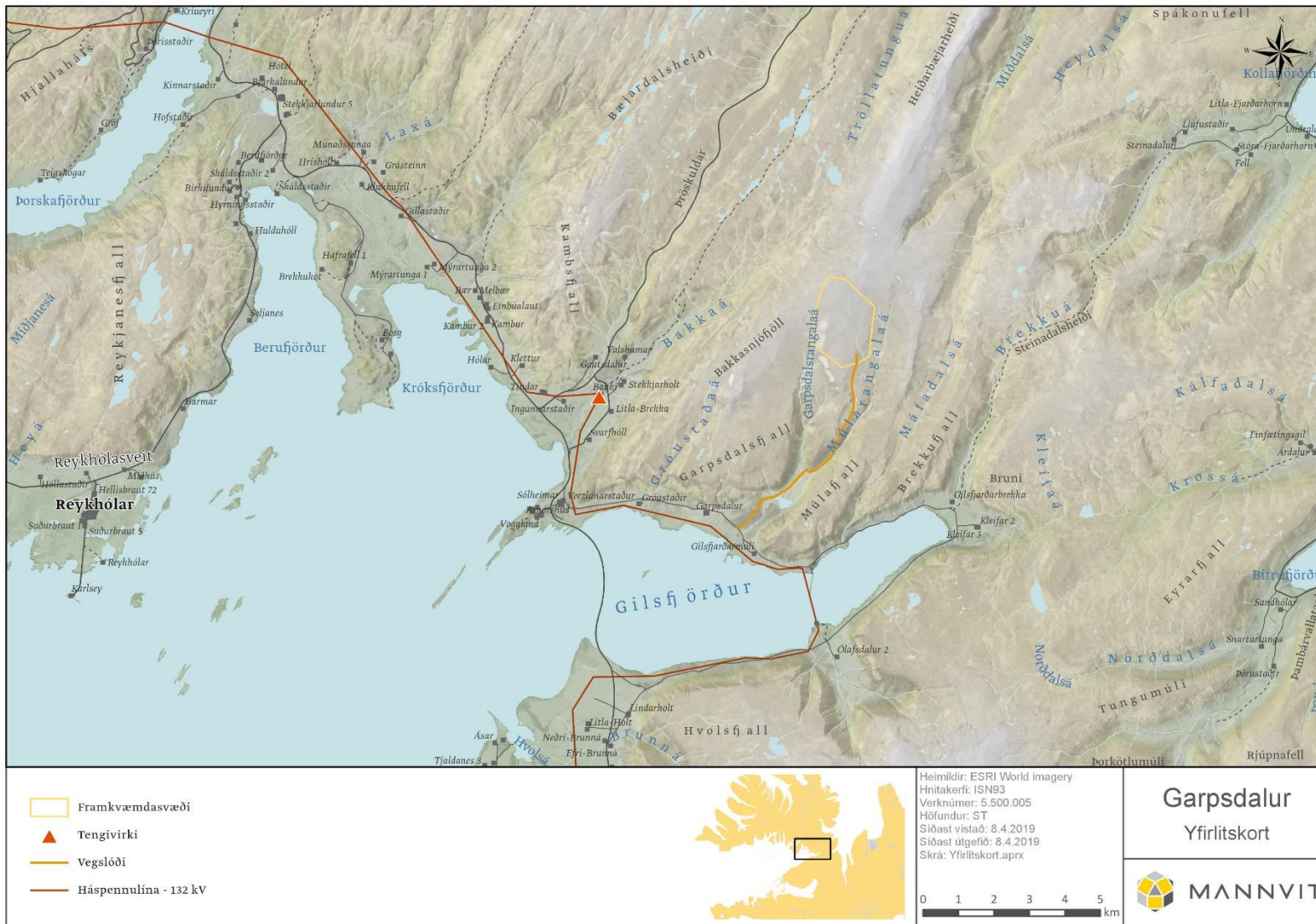
¹ Veðurstofa Íslands, 2018

² <https://www.vedur.is/vedur/vedurfar/vindorka/bigimg/2591>

³ http://vedur.org/wp-content/uploads/2018/11/Einar_Sveinbjornsson.pdf

- Trausti Jónsson hefur tekið saman upplýsingar um slæmt veður. Hægt er að nálgast slíkar upplýsingar með því að hafa samband við Veðurstofuna.
- Veðurstofan rekur sjálfvirka veðurathugunarstöð á Gillastaðamelum í Breiðafirði. Norðaustanátt er þar algengust og hvössust.
- Veðurstofan benti einnig á að velja þyrfti túrbínur út frá mesta mögulega vindi, en stormstyrkur er yfirleitt tvisvar sinnum meðalvindhraði.

Gert er ráð fyrir að ýtarlegri gögn á vindafari á framkvæmdasvæðinu liggja fyrir þegar kemur að gerð frummatsskýrslu þar sem meðal annars verður fjallað um veðurfarslegar aðstæður og ísingarhættu og hvort þörf verði á afísingarbúnaði. Einnig verður fjallað um fjarlægð vindorkugarðs í ratsjár- og fjarskiptamöstur og hvort hættu sé á truflunum. Í frummatsskýrslu verður sérstakur kafli um náttúruvá þar sem fjallað verður um hvort á þessu svæði sé hættu á eldgosi, jarðskjálftum eða ofanflóðum og hvort þessir þættir gætu sett verkefninu skorður.



Mynd 2.1 Yfirlitsmynd yfir nærumhverfi fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis.

2.2.2 Aðkomuvegur og flutningur að svæði

Í dag liggur vegslóð úr mynni Garpsdals, með fjallsrótum og upp hlíðina að Hrauni þar sem vindorkugarðurinn er fyrirhugaður, sjá myndir 2.2, 2.3 og 2.4, eða alls um 6,5 km leið. Fyrirhugað er að nýta þennan veg sem aðkomuveg að svæðinu. Hluti af þeirri undirbúningsvinnu sem unnið er að samfara mati á umhverfisáhrifum er forhönnun á styrkingu þessa vegar. Upplýsingar úr forhönnuninni nýtast í matsvinnuna og verða hluti af mati á umhverfisáhrifum. Í matsferli verða upplýsingar úr öðrum rannsóknum nýttar til þess að fara yfir hvort þörf sé á að færa veg og beita mótvægisáðgerðum þannig að áhrif á umhverfi verði í lágmarki.



Mynd 2.2 Áætluð lega veltengingar frá þjóðvegi og að vindorkugarði.



Mynd 2.3 Núverandi vegur sem áætlað er að styrkja og nota sem aðkomuveg.

Vindmyllur eru stór mannvirki sem flytja þarf í bútum á stórum flutningabílum frá uppskipunarhöfn að framkvæmdasvæði. Eins og staðan er í dag eru líklegt að uppskipun verði frá Grundartangahöfn. Í frummatsskýrslu verður fjallað um flutning vindmylla og hvort einhverjar takmarkanir séu á leið að framkvæmdasvæðinu með tilliti til burðarþols vega og brúa.



Mynd 2.4 Horft niður eftir núverandi vegi að Garpsdalsrangalaá.

2.2.3 Efnistaka

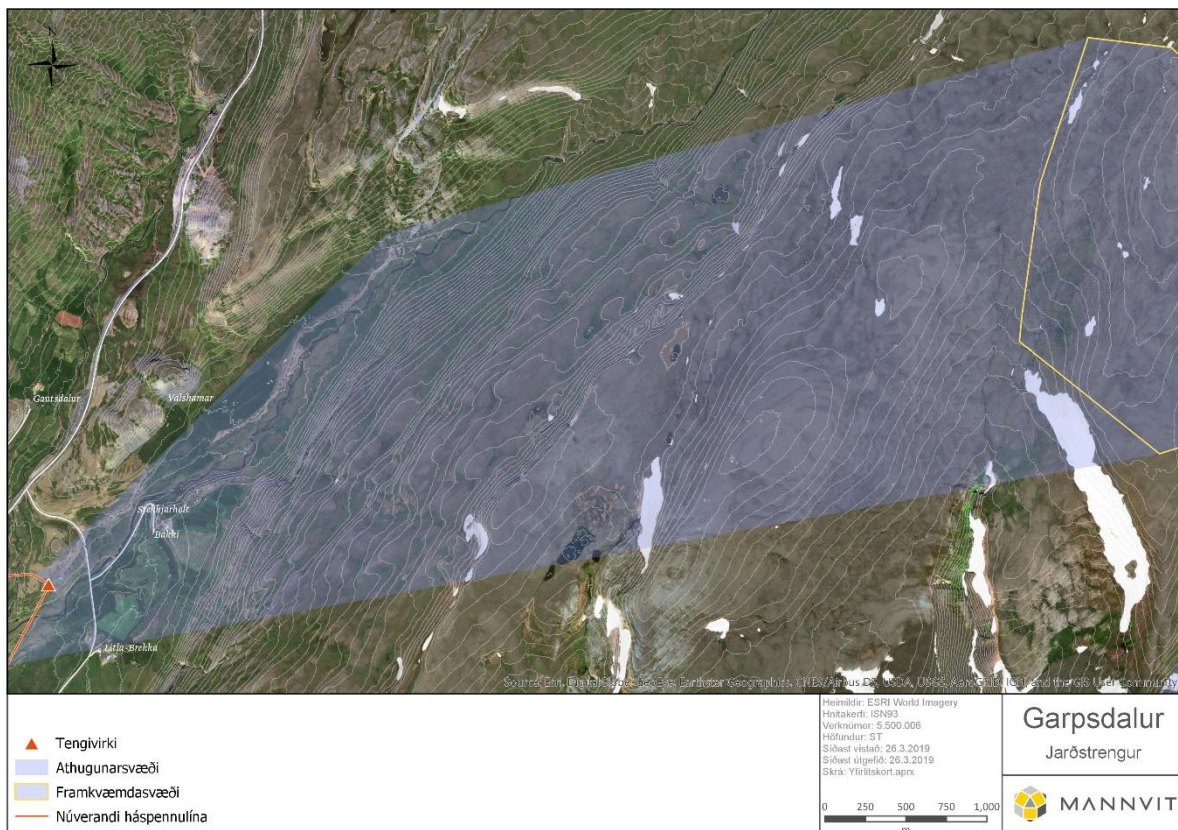
Efni þarf í gerð aðkomuvegar að vindorkugarði. Einnig þarf efni í vegagerð innan vindorkugarðs og við uppsetningu undirstaðna undir vindmyllur og kranaplön. Einnig þarf fyllingarefni í kringum strenglagnir. Gert er ráð fyrir að heildarefnismagn geti numið á bilinu 200.000-400.000 m³ en sú tala mun skýrast nánar við gerð og undirbúning frummatsskýrslu og frumhönnun samfara því. Hluti af rannsókn sem unnið verður að á jarðgrunni og jarðmyndunum og lýst er í kafla 5.4. hér á eftir, mun einnig fjalla nánar um efnisþörf framkvæmda og mögulega efnistökuastaði. Ein náma er staðsett við Múlaá við mynni Garpsdals Náman er skilgreind í Aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018 og hefur táknið E1 og hefur svæðisheitið Garpsdalur. Náman er merkt inn á mynd 4.2. Stefnt er að því að efni sem fæst úr námu og uppúrtekt fyrir undirstöðum vindmylla muni fullnægja þeirri efnisþörf sem áætluð er. Verði það ekki niðurstaðan verður skoðað hvort unnt verður að leita í aðrar nálægur námur og má þar benda á námu sem skilgreind er E2 í aðalskipulagi með svæðisheitið Króksfjarðarnes. Í frummatsskýrslu verður gerð grein fyrir mögulegum áhrifum vegna efnistöku á þá umhverfisþætti sem lýst er í kafla 5 hér á eftir.

2.2.4 Tenging við flutningsnetið

Allar vindmyllur verða tengdar saman með 33 kV jarðstrengjum sem verða plægðir niður og staðsettir eins og kostur er í vegstæði til þess að lágmarka rask. Safnstöð verður staðsett innan vindorkugarðsins þar sem spennan verður hækkuð í 132 kV. Frá safnstöðinni verður vindorkugarðurinn tengdur í spennistöð Landsnets í Geiradal, sem er í um 6 km fjarlægð. Gera má ráð fyrir að belti sem raskast vegna jarðstrengslagnar frá vindorkugarði að tengivirki verði að jafnaði um 12 m breitt. Það felst í vinnuvegi, skurði og svæði sem fer undir jarðveg sem kemur upp úr skurði. Frekari umfjöllun um umfang verður í frummatsskýrslu.

Hvað varðar leiðaval þá er á þessu stigi ekki komin fram endanleg staðsetning strengs, enda þarf að fara um eignalönd og eins er Landsnet sá aðili sem mun að öllum líkindum leggja strenginn að tengivirki í Geiradal. Á mynd 2.5 má sjá það svæði sem skoðað verður fyrir lagningu jarðstrengs. Í frummatsskýrslu verður sett fram nánari staðsetning á mögulegri legu (legur) á streng innan þessa svæðis með tilliti til tæknilegra aðstæðna og gerð grein fyrir umhverfisáhrifum á þeirri leið. Við undirbúning verkefnisins verður haft samráð við Landsnet um tengimöguleika og greint nánar frá því í frummatsskýrslu. Gerð verður grein fyrir umhverfisaðstæðum á mögulegu svæði sem strengur mun liggja um sbr. umfjöllun í kafla 4.2 og kafla 5.

Fjallað verður nánar um tengingu við flutningsnetið í frummatsskýrslu.



Mynd 2.5 Athugunarsvæði jarðstrengs.

2.2.5 Frágangur og niðurrif

Í lok framkvæmda verður gengið frá framkvæmdasvæðum eins og best verður á kosið og þannig að framkvæmdir falli eins vel að landi og mögulegt er. Eins og Landgræðslan benti á í samtali um verkefnið þá liggja fyrir leiðbeiningar um frágang sem horft verður til og einnig þeirrar reynslu sem þar er að finna. Fjallað verður nánar um frágang framkvæmda í frummatsskýrslu.

Eftir líftíma vindorkugarðs verður tekin ákvörðun um áframhald orkunýtingar eða niðurrif. Í frummatsskýrslu verður umfjöllun um hvernig niðurrifi verður háttað komi til þess að líftíma liðnum, sem alla jafna er um 25 ár.

2.3 Framkvæmdakostir

2.3.1 Vindorkugarður

Framkvæmdaraðili hefur komist að samkomulagi við landeiganda í Garpsdal um nýtingu á hluta hans lands undir vindorkugarð. Af þeim sökum er ekki horft til annarra staðsetningarkosta á svæðinu. Í því samhengi er einnig horft til þess að þessi staðsetning sé sú staðsetning sem líkleg er til að valda minnstum áhrifum á þessu svæði, sérstaklega þegar horft er til áhrifa á ásýnd svæðisins. Í frummatsskýrslu verður einnig fjallað um þann kost að aðhafast ekkert, eða núll kost. Athugunarsvæðið er afmarkað nokkuð rúmt þannig að svigrúm verði fyrir mismunandi uppröðun vindmylla innan þess. Í frummatsskýrslu verður fjallað um mismunandi valkosti á uppröðun vindmylla innan afmarkaðs athugunarsvæðis sem og mismunandi fjölda vindmylla að teknu tilliti til mismunandi aflsetningar. Einnig verður hugað að því hvort ástæða er til þess að byggja vindorkugarðinn upp í áföngum. Í matsferli verður horft til mögulegra umhverfislegra takmarkana innan svæðis og einnig sjónræna áhrifa þegar mismunandi kostir verða bornir saman.

2.3.2 Aðkomuvegur

Líkt og við á um staðsetningu vindorkugarðs þá er gerð aðkomuvegar að vindorkugarði háð eignarhaldi en einnig núverandi aðstæðum. Í dag liggur vegslóð frá Garpsdalsvegi, inn dalinn og upp að vindorkugarði. Megin áhersla verður lögð á að styrkja þessa slóð og draga þannig úr raski sem ný veglína hefði í för með sér. Unnin verður forathugun á vegstæðinu samhliða matsvinnu sem mun leiða í ljós hvort þörf verði á að leggja fram fleiri kosti innan ákveðins beltis. Einnig geta rannsóknir og takmarkanir leitt í ljós þörf á að finna aðra leið að öllu eða nokkru leyti. Fjallað verður um mögulega kosti á leið aðkomuvegar í frummatsskýrslu.

3. Skipulag og aðrar áætlanir

3.1 Landsskipulagsstefna 2015-2026⁴

Landsskipulagsstefnan setur ramma um skipulag landnotkunar og uppbyggingar á fjórum sviðum sem ná til landsins alls. Skipulag byggðar og landnotkunar á að stuðla að auknum lífsgæðum fólks og samkeppnishæfni landsins alls og stuðla að því að þróun sé sjálfbær. Skipulag í dreifbýli þarf að stuðla að því að fjölbreytt nýting lands til framtíðar sé í sátt við náttúru og landslag. Gefinn er kostur á nýtingu orkulinda í dreifbýli með sjálfbærni og umhverfisvernd að leiðarljósi. Jafnframt gefur skipulag kost á uppbyggingu flutningsmannvirkja raforku sem tryggir örugga afhendingu raforku. Í landsskipulagsstefnu er því beint til sveitarfélaga að taka afstöðu til þess við skipulagsgerð hvort möguleiki sé á orkuframleiðslu í dreifbýli með vindorku, í sátt við náttúru og samfélag. Einnig er fjallað um að gengið verði út frá því að meiriháttar mannvirkjagerð við orkunýtingu verði beint að stöðum sem rýra ekki víðerni eða landslagsheildir hálendisins.

Hafin er vinna við þrjú ný viðfangsefni landsskipulagsstefnu; loftslag, landslag og lýðheilsa. Stefnumörkun um þessi viðfangsefni tengjast uppbyggingu vindorku.

Í frummatsskýrslu verður fjallað nánar um samræmi uppbyggingar vindorkugarðs við landsskipulagsstefnu.

⁴ Skipulagsstofnun, 2016.

3.2 Svæðisskipulag

Svæðisskipulag Dalabyggðar, Reykhólahrepps og Strandabyggðar 2018-2030 var staðfest 5. júní 2018 af Skipulagsstofnun. Með áætluninni vilja sveitarfélögin þrjú móta og festa í sessi sameiginlega framtíðarsýn á þróun svæðisins í þeim tilgangi að styrkja atvinnulíf og byggð⁵.

Megin viðfangsefni skipulagsáætlunarinnar eru landbúnaður, sjávarnytjar og ferðaþjónusta. Einnig er sett fram umhverfis- og skipulagsstefna.

Ekki eru ákvæði eða markmið um nýtingu vindorku í svæðisskipulagsáætluninni.

3.3 Aðalskipulag

Athugunarsvæðið er staðsett í Reykhólahreppi. Sú skipulagsáætlun sem er í gildi fyrir Reykhólahrepp er Aðalskipulag Reykhólahrepps 2006-2018⁶.

Í aðalskipulagi Reykhólahrepps segir að stuðlað verði að uppbyggingu iðnaðarsvæða til að renna stoðum undir byggð á svæðinu. Einnig segir að í skipulagsáætlun skuli gera grein fyrir þeim framkvæmdum sem fyrirhugaðar eru og háðar mati á umhverfisáhrifum. Stefnt er að því að stuðlað verði að varðveislu friðlýstra svæða, annarra náttúruminja og umhverfislegra gæða almennt.

Takmörkuð fordæmi eru komin varðandi framsetningu um innleiðingu stefnu um nýtingu vindorku í aðalskipulagi. Nokkuð er síðan unnið var að endurskoðun Aðalskipulags Reykhólahrepps og því skiljanlega ekki áform um þessa nýtingu fyrir hendi í núgildandi skipulagi.

Með fyrirhuguðum vindorkugarði í Garpsdal þarf að gera breytingu á aðalskipulagi og afmarka svæðið á aðalskipulagsupprætti sem iðnaðarsvæði til orkunýtingar. Með aðalskipulagsbreytingunni þarf að vinna að umhverfisskýrslu í samræmi við lög nr. 105/2006, um umhverfismat áætlana. Framkvæmdaraðili mun verða í samráði við sveitarfélagið um þessar breytingar.

Nánar verður fjallað um breytingar í aðalskipulagi og innleiðingu stefnu varðandi nýtingu á vindorku í frummatsskýrslu, í samræmi ábendingu landsskipulagsstefnu til sveitarfélaga að athuga möguleika á orkuframleiðslu í dreifbýli með vindorku.

3.4 Deiliskipulag

Vinna þarf deiliskipulag af svæði fyrirhugaðs vindorkugarðs í Garpsdal. Deiliskipulagið skal unnið út frá stefnum og áherslum aðalskipulags og svæðisskipulags. Í deiliskipulaginu er gerð grein fyrir svæðum sem munu koma til með að fara undir mannvirki, eins og vindmyllur, vegir og tengingar við flutningsnetið.

Í svæðisskipulagi Dalabyggðar, Reykhólahrepps og Strandabyggðar 2018-2030 segir að við deiliskipulagsgerð og veitingu bygginga- og framkvæmdaleyfa verði þess gætt að vel sé vandað til mannvirkjagerðar og umhverfismótunar. Tekið verði mið af landslagi og byggingararfi, svo sem m.t.t. staðsetningar, forms, lita og efna. Leitað verði álits fagaðila eftir því sem ástæða þykir til.

3.5 Rammaáætlun

Í samræmi við lög nr. 48/2011 um verndar- og orkunýtingaráætlun tekur rammaáætlun til landsvæða þar sem er að finna virkjunarkosti til orkuvinnslu, jafnt innan eignarlanda sem þjóðlenda eða hvort beri að friðlýsa svæði gagnvart vinnslu eða kanna frekar. Gert er ráð fyrir að endurnýja rammaáætlun á fjögurra ára fresti hið minnsta. Í 3. áfanga rammaáætlunar var fjallað um tvo vindorkukosti til viðbótar vatnsafli og jarðvarma sem áður hafði eingöngu verið til umfjöllunar.

⁵ Alta, 2018.

⁶ Landmótun, 2008.

Verkefnisstjórn 4. áfanga rammaáætlunar var skipuð í apríl 2018 og hefur hún tekið til starfa. Ekki hefur með afgerandi hætti verið ljóst hvort vindorka falli undir lög um verndar- og orkunýtingaráætlun. Orkustofnun hefur verið meðal þeirra sem telur svo ekki vera, en stofnunin veitir framkvæmdaraðilum virkjunarleyfi. Starfshópur um regluverk í tengslum við starfsemi og framkvæmdir vegna vindorkuvera skilaði skýrslu í október 2018⁷. Starfshópurinn telur að vindorkuver falli undir lög um verndar- og orkunýtingaráætlun en telur jafnframt þörf á að breyta lögnum þannig að þar sé tæmandi upptalning á því hvaða virkjunarkostir falli þar undir. Í umsögn sem Umhverfisstofnun gaf um drög að tillögu að matsáætlun er stofnunin á sama máli og umhverfisráðuneyti um að vindorka falli undir lög um verndar- og orkunýtingaráætlun og vísar í 2.mgr. 3 gr. laganna því til stuðnings.

Í nóvember 2018 birti ferðamála-, iðnaðar-, og nýsköpunarráðherra skýrslu um nýjar aðferðir við orkuöflun með sérstakri áherslu á vindorku, sjávarorku og varmaorku með varmadælum⁸. Í skýrslunni kemur meðal annars fram að gildissvið laga um verndar- og orkunýtingaráætlun víki hvorki að vind- né sjávarorku og að vafasamt sé að líta á þessa orkugjafa sem orkulindir á landsvæðum, á sama hátt og fallvötn og/eða jarðhitakerfi á afmörkuðu svæði. Talið er að leysa megi staðarval vindorkuvera í skipulagi sveitarfélaga en rammaáætlun tæki einungis til landsvæða þar sem er að finna fallvatn og/eða jarðhitakerfi á afmörkuðu svæði en ekki til vindorkuvera.

3.6 Sóknaráætlun Vestfjarða 2015-2019

Í sóknaráætlun Vestfjarða 2015-2019 er áhersla lögð á að mæta helstu vandamálum sem einkenna byggðapróun og atvinnulíf í fjórðungnum. Í sóknaráætlun segir að til að bregðast við fábreytni í atvinnulífi og til að auka jafnrétti íbúa þá þurfi að fjárfesta í nýjum verkefnum. Styðja þarf við slíkar fjárfestingar og er þessu verkefni ætlað að draga að bæði fólk og fjármagn til Vestfjarða⁹. Fjallað verður nánar um sóknaráætlun í frummatsskýrslu í samhengi við umfjöllun um áhrif á samfélag.

3.7 Verndaráætlanir

Náttúruvernd

Í frummatsskýrslu verður umfjöllun um eftirfarandi verndarviðmið og -áætlanir sem tengst geta fyrirhuguðum framkvæmdum:

Lög um vernd Breiðafjarðar nr. 54/1995: Gilsfjörður er einn af innfjörðum Breiðafjarðar. Tilgangur laganna er að stuðla að verndun Breiðafjarðar, einkum landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarminja.

Verndaráætlun fyrir Breiðafjörð 2014-2019: Verndaráætlun unnin á grundvelli laga um vernd Breiðafjarðar. Fjallað er um þætti eins og lífríki, jarðmyndanir, menningarminjar, landslag, menningarlandslag, siglingaleiðir og óreiðuskip.

Lög um náttúruvernd nr. 60/2013: Grein 61 sem fjallar um sérstaka vernd tiltekinna vistkerfa og jarðminja.

Vatnsvernd

Dalsmynni Garpsdals er skilgreint sem „vatnsverndarsvæði II, grannsvæði vatnsbóls“. Vatnsverndarsvæðin flokkast í þrjá flokka skv. 13. gr. reglugerðar nr. 796/1999 m.s.b. um varnir gegn

⁷ Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2018. Skýrsla starfshóps um regluverk í tengslum við starfsemi og framkvæmdir vegna vindorkuvera. Reykjavík.

⁸ Ferðamála-, iðnaðar- og nýsköpunarráðherra, 2018. Skýrsla ferðamála-, iðnaðar- og nýsköpunarráðherra um nýjar aðferðir við orkuöflun.

⁹ Fjórðungssamband Vestfjarða, 2015.

mengun vatns. Flokkarnir eru brunnsvæði, grannsvæði og fjarsvæði. Í frummatsskýrslu verður fjallað um hvort skilgreining vatnsverndarsvæðis setur kvaðir á gerð aðkomuvegar að vindorkugarði.

3.8 Heimsmarkmið Sameinuðu Þjóðanna

Vaxandi umfjöllun hefur verið um heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun frá því þau voru sett fram árið 2015. Ríkisstjórn Íslands hefur sett fram forgangsmarkmið sín við innleiðingu markmiðanna hérlendis. Í frummatsskýrslu verður fjallað um hvernig uppbygging vindorkugarðs samræmist heimsmarkmiðunum.

3.9 Flugöryggi

Vindmyllur eru há mannvirki og fyrirhugaðar vindmyllur verða þar að auki staðsettar í um 500 m h.y.s. Sem hluta af verkefninu þarf að fara yfir hvort uppsetning vindmylla hafi áhrif á flugleiðir um þetta svæði og greina möguleg áhrif í samræmi við lög nr. 60/1998, um loftferðir, og reglugerð nr. 464/2007, um flugvelli. Við undirbúning tillögu að matsáætlun var haldinn fundur með Samgöngustofu til þess að fara yfir flugöryggismál og mögulega merkingu vindmylla. Fram kom að hlutverk Samgöngustofu hvað viðkemur umsögnum um vindorkugarða snýst eingöngu um flugöryggi. Einnig kom fram að uppsetning á mastri til vindmælinga er umsagnarskyld hjá stofnuninni. Samgöngustofa hefur unnið að ákvörðun um merkingu hindrana í samræmi við loftferðalög nr. 60/1998 þar sem meðal annars er fjallað um merkingu vindmylla og vindorkugarða. Í frummatsskýrslu verður fjallað nánar um ákvörðun Samgöngustofu og hvernig fyrirhugaður vindorkugarður í Garpsdal fellur þar undir, hvort þörf verði á uppsetningu flugöryggisljósa eða öðrum aðgerðum.

4. Aðferðafræði við mat á umhverfisáhrifum

4.1 Matsferlið og viðmið

Vinna við mat á umhverfisáhrifum hefst með gerð þessarar tillögu að matsáætlun. Mikilvægt er að greina eins fljótt og unnt er hvaða umhverfisþættir gætu orðið fyrir áhrifum vegna framkvæmdarinnar. Einnig fer fram mat á því hvaða hlutar framkvæmdarinnar eru taldir líklegastir til að valda mestum umhverfisáhrifum og hvers eðlis þau áhrif eru. Við greiningu áhrifa er meðal annars stuðst við

- upplýsingar um staðhætti og umhverfi.
- ábendingar staðkunnugra, umsagnaraðila, leyfisveitenda, sérfræðinga og annarra er málið varðar.

Í kafla 5 hér á eftir er fjallað um samráð við hagsmunaaðila en drög að þessari tillögu að matsáætlun voru kynnt umsagnaraðilum og almenningi í 2 vikur á netinu og var fundað sérstaklega með flestum umsagnaraðilum. Þessi tillaga er nú lögð fyrir Skipulagsstofnun til ákvörðunar innan fjögurra vikna að fengnum umsögnum leyfisveitenda og annarra aðila sem og athugasemdum almennings. Fallist Skipulagsstofnun á tillögu að matsáætlun er vinnu við mat á umhverfisáhrifum haldið áfram með gerð frummatsskýrslu. Telji Skipulagsstofnun að frummatsskýrslan sé í samræmi við matsáætlun og uppfylli þær kröfur sem eru gerðar, hefst opinbert kynningarferli með því að stofnunin auglýsir frummatsskýrsluna. Að loknu kynningarferli og yfirferð Skipulagsstofnunar á frummatsskýrslu, lýkur matsferlinu með gerð matsskýrslu. Í matsskýrslunni er gerð grein fyrir ábendingum og athugasemdum við frummatsskýrslu og sett fram viðbrögð við því. Matsskýrslan er lögð fyrir Skipulagsstofnun sem gefur sitt álit á því hvort skýrslan uppfylli skilyrði laga nr. 106/2000 m.s.br., um mat á umhverfisáhrifum, og að umhverfisáhrifum sé lýst á fullnægjandi hátt. Telji stofnunin að setja þurfi skilyrði fyrir framkvæmd skal það tilgreint og rökstutt. Matsferlinu er lýst á myndrænan hátt á mynd 4.1. Á myndinni sýna gráir reitir þann tíma sem undirbúningur og skýrslugerð getur tekið. Gulir

reitir sýna lögbundinn kynningar- og athugunartíma í ferlinu. Aðkoma almennings á sér stað við gerð tillögu að matsáætlun og svo aftur þegar frummatsskýrsla liggur fyrir.



Mynd 4.1 Yfirlit yfir ferli mats á umhverfisáhrifum.

Til að greina og meta áhrif vindorkugarðs á umhverfið er gerð grein fyrir framkvæmdinni og grunnástandi umhverfisins á og í nágrenni rannsóknarsvæðisins. Við mat á áhrifum framkvæmdar á umhverfisþætti er stuðst við eftirfarandi viðmið:

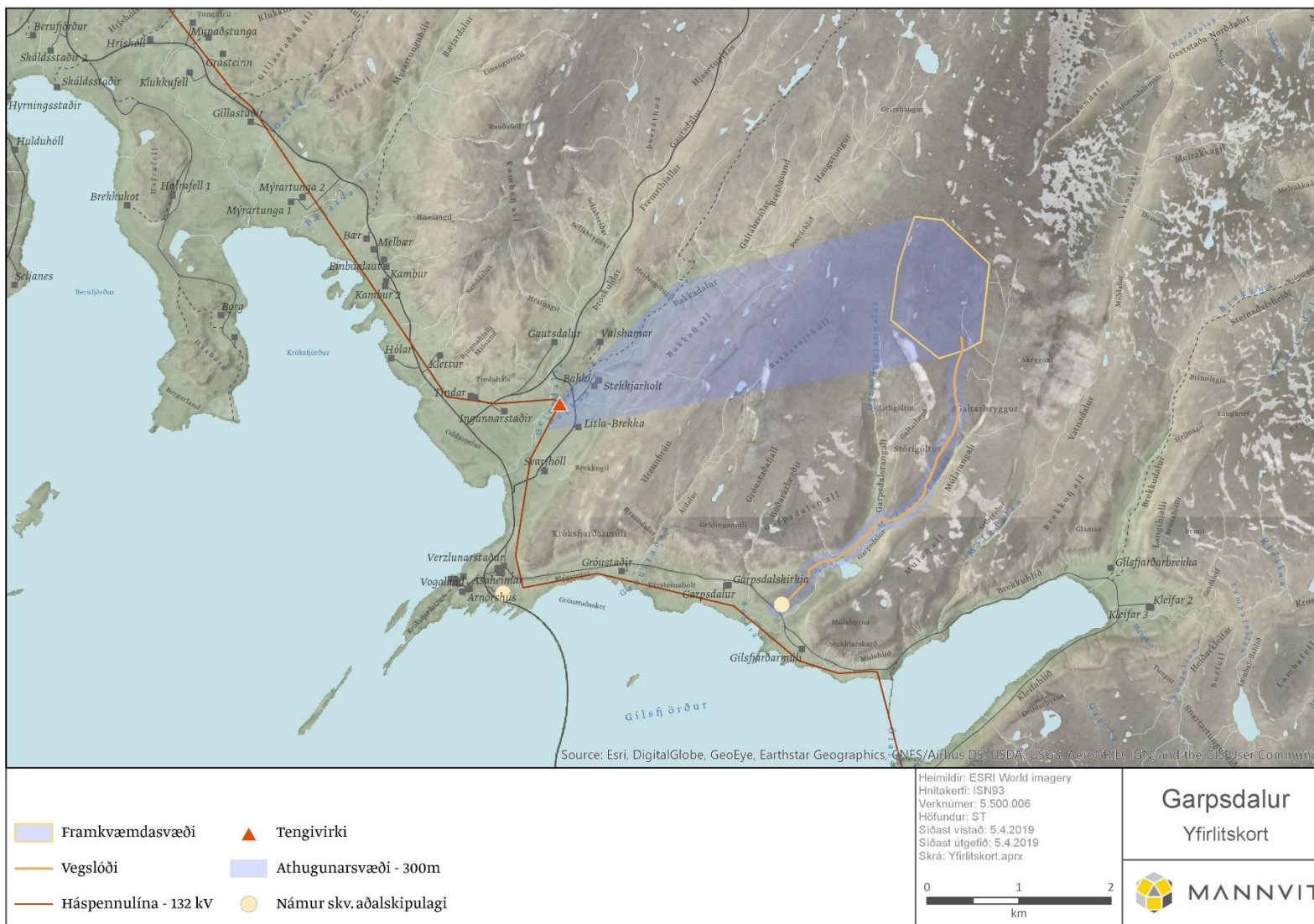
- Lög og reglugerðir.
- Gildandi skipulagsáætlanir.
- Aðra stefnumörkun stjórnvalda.
- Sérfræðiskýrslur.
- Leiðbeiningarrit Skipulagsstofnunar *Um skipulag og vindorkunýtingu*.
- Umsagnir sem fram komu við samráð og kynningu.

4.2 Athugunarsvæði

Athugunarsvæði vegna rannsókna tengdum mati á umhverfisáhrifum fyrirhugaðra framkvæmda miðast við það svæði sem sýnt er á mynd 4.2. Þar er um að ræða um 320 ha svæði á Garpsdalsfjalli þar sem gert er ráð fyrir að staðsetja vindmyllur en einnig tiltölulega rúmt belti umhverfis núverandi vegslóð frá Garpsdalsvegi og upp að vindorkugarði sem áætlað er að nýta sem aðkomuveg sem og belti umhverfis mögulega jarðstrengslögn frá vindorkugarði að tengivirki.

Athuganir vegna samfélags og sjónrænna áhrifa ná til stærra svæðis eins og fjallað er um í köflum 5.1 og 5.2 hér á eftir. Gert er ráð fyrir að áhrifasvæði vegna þessara þátta nái til íbúa sveitarfélaganna Reykhólahrepps, Dalabyggðar og Strandabyggðar. Í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um skipulag og vindorkunýtingu er horft til athugunarsvæðis í allt að 40 km frá framkvæmdasvæði með tilliti til áhrifa á landslag og ásýnd¹⁰. Er þar miðað við skoskar leiðbeiningar. Horft verður til þess viðmiðs við framsetningu sýnileikakorta.

¹⁰ Skipulagsstofnun, 2017.



Mynd 4.2 Yfirlit yfir athugunarsvæði.

4.3 Framkvæmda- og áhrifsvæði og þættir framkvæmda sem geta valdið áhrifum

Bein áhrif vegna fyrirhugaðra vindmylla í Garpsdal eru svæðin sem fara undir vindmyllurnar, vegi, jarðstrengi, athafnasvæði verktaka og safnstöð raforku innan svæðis. Í **töflu 4.1** er frumáætlun um umfang mannvirkja sem tekið er mið af við rannsóknir og mat á umhverfisáhrifum og áætlað rask sem verður vegna mannvirkja. Nákvæmari greining á áætluðu raski vegna framkvæmda verður í frummatsskýrslu ásamt frágangi á þeim svæðum sem þarf að raska.

Tafla 4.1 Framkvæmdasvæði og rask vegna framkvæmda.

Framkvæmdahluti	Forsendur fyrir raski
Vindmyllur	Fjöldi: Allt að 35 Hæð: um 150 m miðað við spaða í hæstu stöðu Undirstöður: 113 m ² hver undirstaða. Kranaplan: 1200 m ² hvert plan
Aðkomuvegur	Um 6,5 km langur og 4 m breiður vegur, auk vegfláa sem gætu orðið mismiklir. Heildarbelti sem gæti raskast myndi nema um 7-12 m.
Vegir innan svæðis	Leggja þarf malarveg að hverri vindmyllur sem yrðu um 4 m breiðir.
Safnstöð raforku	Mannvirki sem gæti orðið um 350 m ² að grunnfleti.
132 kV jarðstrengur	Reiknað er með strengskurði og vinnuslóð meðfram strengleið. Um yrði að ræða allt að 12 m breitt belti á um 6 km leið.
Athafnasvæði verktaka	Reiknað er með að verktaki þurfi að skapa sér aðstöðu innan afmarkaðs framkvæmdasvæðis sem gæti orðið allt að 0,1 km ² að stærð. Innan þess svæðis verður aðstaða og búnaður verktaka ásamt geymslusvæði.

Auk þess getur áhrifa orðið vart vegna efnistöku í tengslum við framkvæmdirnar, einkum ef nýir efnistökuastaðir verða opnaðir.

Auk beinna áhrifa, kemur áhrifsvæði fyrirhugaðs vindorkugarðs í Garpsdal til með að ná yfir svæði þaðan sem sjá má og/eða heyra í vindmyllunum en eins og fram kemur í kafla 5.2 hér á eftir verða áhrif á ásjón skoðuð frá mismunandi sjónarhornum.

5. Áætlun um mat á umhverfisáhrifum

Í þessum kafla er fjallað um hvers konar umhverfisáhrifa er að vænta, hvernig fyrirhugað er að standa að matinu, hvaða gögn og rannsóknir verða nýtt og þær rannsóknir sem talið er nauðsynlegt að gera vegna matsins. Eftir því sem við á er einnig fjallað um hvar og hvenær athuganir munu fara fram, hvernig unnið verður úr gögnum til að meta umhverfisáhrifin og með hvaða hætti niðurstöðurnar verða settar fram í frummatsskýrslu.

Gerð er grein fyrir mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar á eftirfarandi umhverfisþætti sem talið er að geti orðið fyrir áhrifum vegna vindorkugarðs í Garpsdal:

- Landslag og ásjón
- Hljóðvist
- Jarðmyndanir og vatnafar
- Gróður

- Fuglar
- Samfélag
- Fornleifar

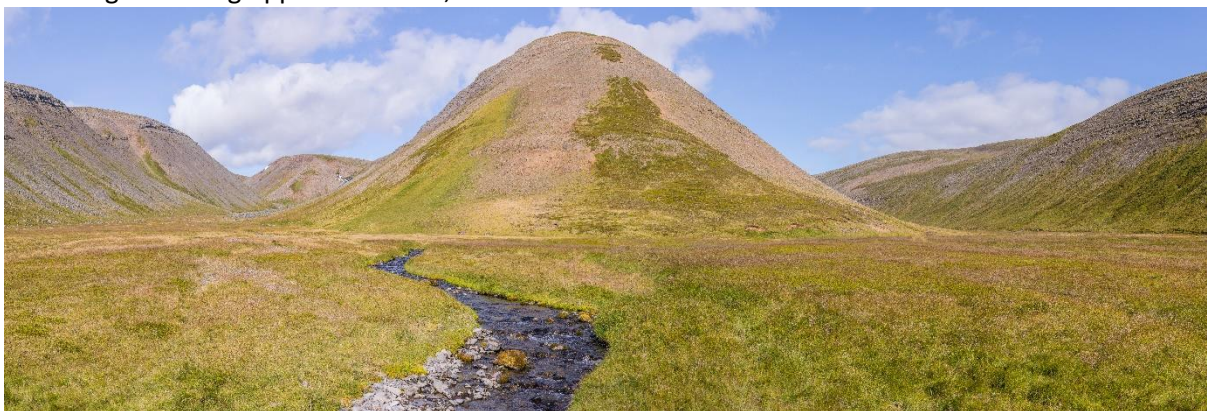


Mynd 5.1 Horft yfir hluta framkvæmdarsvæðis.

5.1 Landslag

5.1.1 Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn

Fyrirhugaður vindorkugarður er staðsettur í Garpsdal í Gilsfirði. Gilsfjörður er fjörður á sunnanverðum Vestfjörðum, við Breiðafjörð, og er í dag þveraður með akvegi. Garpsdalur fer úr því að vera um 80 m yfir sjávarmáli og upp í um 550 m yfir sjávarmáli, þar sem vindorkugarðurinn er áformaður. Í dalsmynninu er votlendi nokkuð áberandi. Múlaá rennur í Garpsdalsvatn og skiptist svo í tvær ár, Múlarangalaá og Garpsdalsrangalaá, sjá mynd 4.2. Á þessu svæði er einkenni landslags grösugt og upp með fjöllum taka við melar. Akvegur upp að vindorkugarði mun koma til með að liggja með Múlarangalaánni og upp á Stóra-Gölt, sem skilur að árnar tvær.



Mynd 5.2 Horft inn Garpsdal (Múlarangali og Garpsdalsrangali).

Með hæð breytist einkenni landslags og landið fer að verða gróðursnauðara. Þegar komið er upp á svæði fyrirhugaðs vindorkugarðs er landið vel grýtt og erfitt yfirferðar. Landið er fremur einsleitt og einkennist af grýttu undirlagi, lyngi og grösom.

Ekki liggur fyrir landslagsgreining fyrir þetta svæði. Ýmis gögn liggja þó fyrir eða munu liggja fyrir til aðstoðar við greiningu landslagsheilda. Þau gögn eru:

- Jarðgrunnskort sem mun liggja fyrir eftir athugun fagaðila á svæðinu.
- Vatnafarsgögn og gögn sem marka vatnsverndarmörk.
- Gróður- og vistgerðarkort sem unnin verða af Náttúrustofu Austurlands fyrir svæðið.
- Gögn frá Fornleifastofnun Íslands sem munu liggja fyrir eftir fornleifaskráningu á svæðinu.



Mynd 5.3 Horft út Garpsdal af Stóra Gelti.

5.1.2 Áætlun um mat á umhverfisáhrifum

Unnin verður landslagsgreining fyrir svæðið sem hefur það að markmiði að varpa ljósi á helstu landslagseinkenni fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis, meta verndargildi og viðkvæmni skilgreindra landslagsheilda og hve mikil áhrif fyrirhuguð framkvæmd geti haft á sjónræna þætti, upplifunargildi og gæði landslagsheilda. Farnar verða vettvangsferðir og ljósmyndir teknar af landslagi og fyrirhuguðu framkvæmdasvæði til að meta sýnileikaáhrif og áhrif á landslagsheildir.

Mannvit hefur á undanförunum árum unnið landslagsgreiningar sem byggja á aðferðafræði frá Bretlandi (Landscape Character Assessment – LCA) sem lýst er nánar hér að neðan. Aðferðafræðin byggir á greiningu og kortlagningu á landslagsheildum í landupplýsingagrunni (ArcGIS hugbúnaður), byggt á greiningu á landformum, ásýnd, áferð, litum og yfirborði og um leið lagt mat á viðkvæmni svæðis og umfang breytinga sem munu eiga sér stað. Í vettvangsferð eru fyrirfram ákveðnar landslagsheildir staðfestar með aðstoð athugunarlista, sem Mannvit hefur þróað út frá LCA aðferðafræðinni og aðlagð að íslenskum landslagsaðstæðum. Einnig verður haft samband við íbúa og staðkunnuga á svæðinu til að fá skýrari og upplýstari mynd um eiginleika landslags og landslagsþátta á framkvæmdasvæðinu. Á fundi með Umhverfisstofnun var rætt almennt um óbyggð víðerni og þá kortlagningu sem stofnunin hefur unnið að í samræmi við lög um náttúruvernd. Umfjöllun um óbyggð víðerni verður hluti af greiningu á viðkvæmni og næmni landslagsheilda sem geta orðið fyrir áhrifum.

Viðkvæmni og næmni landslagsheilda

Meginmarkmið greiningar á landslagsheildum er að greina gildi þeirra og næmni og meta út frá því viðkvæmni þeirra fyrir breytingum. Þættir sem ráða viðkvæmni með tilliti til vindorku eru til að mynda helstu einkenni landslags s.s. skali, víðsýni, landform, mynstur, áferð, gróðurfar, menningarminjar, búsetumynstur, birtingarform vatns og sjónrænn fjölbreytileiki.

Umfang áhrifa á landslag

Út frá ofangreindum þáttum er unnt að meta heildarumfang áhrifa á landslag vegna fyrirhugaðrar framkvæmdar. Matið byggir á stærð og skala beinna áhrifa á landslagsheild, landfræðilegu umfangi áhrifa, varanleika áhrifa og hvort áhrif vegna framkvæmdar séu afturkræf.

Mat á vægi áhrifa á landslag

Í lokin er vægi áhrifa á landslag metið út frá áætlaðri viðkvæmni landslagsheildar og umfangi áhrifa. Vægi áhrifa eru skilgreind sem: Óveruleg, lítil, miðlungs, mikil. Við frekari greiningu og mat á einkenni og vægi áhrifa er stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa.

Út frá greiningu landslagsheilda verður lagt mat á:

- möguleg neikvæð eða jákvæð áhrif á fyrirfram greindar landslagsheildir sem byggir á greiningu á umfangi áhrifa út frá mati á stærð/skala, landfræðilegu umfangi, varanleika og afturkræfni.
- hvort þörf sé á mótvægisáðgerðum til að draga úr, eða bæta fyrir möguleg neikvæð áhrif á landslag.

5.2 Ásýnd og skuggaflökt

5.2.1 Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn

Fyrirhugað framkvæmdarsvæði er í um 500 m y.s. þar sem víðsýni er mikið og sjóndeildarhringurinn er fjölbreyttur úr öllum áttum. Breiðafjörðurinn blasir við til vesturs ásamt Bakkasnjófjöllunum sem eru þekkt fyrir mikla vinda og veðráttu. Úr norðvestri má sjá Þróskulda og Bæjardalsheiði og Tröllatunguheiði í norðri. Svæðið er opið og gróðursnautt og er ekki mikið annað en fjöll og fjarlægðir sem munu draga úr sjónrænum áhrifum fyrirhugaðs vindorkugarðs. Unnar hafa verið frumtilögur að sýnileika vindmylla á svæðinu og voru þær myndir m.a. kynntar á íbúafundi í október 2018. Ekki liggja fyrir önnur gögn um möguleg áhrif vindmylla á ásýnd framkvæmdasvæðis.



Mynd 5.4 Útsýni til suðvesturs frá framkvæmdasvæði.

5.2.2 Áætlun um mat á umhverfisáhrifum

Greining sjónrænna áhrifa byggist á aðferðafræði LUC sem lýst er nánar hér að neðan. Við mat á viðkvæmni fyrir sjónrænum áhrifum er megin áherslan lögð á fólk á útsýnisstöðum, á ferðaleiðum sem og fólk á heimaslóðum. Sjónrænir viðtakar er sá hópur fólks sem getur orðið fyrir beinum áhrifum vegna breytinga á sjónrænum eiginleikum, víðsýni og útsýni. Líkt og með mat á áhrifum á landslag byggjast aðferðir við mat á sjónrænum áhrifum á greiningu á viðkvæmni viðtaka (fólks) sem skiptist í næmni og gildi útsýnis og umfang breytinga á sýnileika út frá völdum útsýnisstöðum.

Mat á sjónrænum áhrifum er alltaf háð ákveðnum takmörkunum. Til að greina sjónræn áhrif er notast við myndrænt form þar sem mannvirki eru sett inn á ljósmyndir. Það sem er sýnilegt í landslaginu veltur á mörgum þáttum. Má þar nefna mismunandi aðstæður eins og dagsbirtu, árstíðir og samspil ljóss við mismunandi veðurfarsaðstæður.

Við mat á áhrifum sjónrænna þátta vegna vindorkugarðs í Garpsdal verður nýtt landupplýsingakerfi þar sem sýnileiki er greindur, það er hvaðan sést til fyrirhugaðra mannvirkja.

Viðkvæmni og næmni viðtaka sjónrænna áhrifa

Næmni og gildi útsýnis er metið og umfang breytinga á sýnileika að framkvæmdasvæði.

Næmni er metin út frá því hvort það sé fólk á svæðinu sem er háð útsýni að nærumhverfi vegna til að mynda vinnu, búsetu eða samfélagslegra þátta.

Gildi er metið út frá því hvort nærumhverfi hafi sérstakt gildi vegna skipulags, sagna, minja eða sérstakrar verndar.

Viðkvæmni viðtaka sjónrænna áhrifa sem mun breytast vegna framkvæmda er skilgreint á þrennan hátt, þ.e. mikil viðkvæmni, miðlungs viðkvæmni og lítil viðkvæmni. Sú skilgreining byggir á mati á næmni svæðis og gildi eins og lýst er hér á undan.

Umfang sjónrænna áhrifa

Líkt og með mati áhrifa á landslag er umfang sjónrænna áhrifa metið út frá stærð og skala eða umfangi áhrifa. Aðferðafræðin felst í því að sýnileiki fyrirhugaðra framkvæmda er greindur og settur fram á sýnileikakortum. Fyrir hverja vindmyllu er valinn einn sýnileikapunktur. Í sambærilegum verkefnum erlendis er miðað við hæsta punkt masturs eða ysta punkt spaða í efstu stöðu. Greint er hvar viðkomandi punktur sést og hvar hann sést ekki út frá landlíkani. Niðurstöður sýnileikagreiningar verða sýndar á kortum, byggðum á loftmyndum og hæðarlínugögnum. Í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um skipulag og vindorkunýtingu er horft til athugunarsvæðis í allt að 40 km fjarlægð frá framkvæmdasvæði með tilliti til áhrifa á landslag og ásýnd. Er þar miðað við skoskar leiðbeiningar. Horft verður til þess viðmiðs við framsetningu sýnileikakorta.

Einnig verða útbúin ljósmyndapör (sýnileikamyndir - fyrir/eftir ljósmyndir) sem sýna útsýni frá ákveðnu sjónarhorni fyrir og eftir framkvæmdir. Teknar eru ljósmyndir frá fyrirfram ákveðnum myndatökustöðum. Þessir staðir eru til að mynda við vegi, á gönguleiðum, við mannabústaði eða aðrir þekktir áningastaðir þar sem fólk á leið um og er líklegt til að koma auga á viðkomandi mannvirki. Fyrir hvern myndatökustað er útbúið sama sjónarhorn í tölvulíkani þar sem bætt er við fyrirhuguðum mannvirkjum. Þessum tveimur myndum er svo skeytt saman þannig að setja megi fram sem raunverulegasta mynd af vindmyllunum, eftir að framkvæmdum er lokið.

Skoðað verður hvort skuggaflökt og glampaáhrif hafa áhrif á ferðaleiðir í nálægð fyrirhugaðs vindorkugarðs. Þarna er um að ræða áhrif sem geta orðið þegar spaðar vindmylla skyggja með ákveðnum takti á sólarljós. Stuðst verður við erlendar leiðbeiningar varðandi þessi atriði.

Mat á vægi sjónrænna áhrifa

Í lokin er vægi sjónrænna áhrifa metið út frá áætlaðri viðkvæmni viðtaka og umfangi áhrifa. Vægi áhrifa eru skilgreind sem óveruleg, lítil, miðlungs eða mikil. Við frekari greiningu og mat á einkenni og vægi áhrifa er stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa.

Matið felur í sér faglegt mat og reynslu við að fjalla um hina ýmsu þætti sem eru hluti af matinu. Þeim er gefin einkunn sem er staðbundin og háð staðsetningu hverju sinni. Matið er þannig mismunandi fyrir hvert verkefni og hvern stað. Vægi sjónrænna áhrifa er metið út frá skilgreindum viðmiðum þar sem metin eru sjónræn áhrif fyrirhugaðra mannvirkja út frá því hvar til þeirra sést og hvernig þau munu koma til með að líta út enda er upplifun fólks með tilliti til sjónrænna áhrifa mannvirkja afar einstaklingsbundin. Í frummatsskýrslu verður ítarlega greint frá því hvernig vægiseinkunn sjónrænna áhrifa er fundin en í stuttu máli byggir hún á eftirfarandi atriðum:

- Viðkvæmni útsýnisstaða sem samanstendur af mati á gildum þeirra og næmni fyrir breytingum.
- Mat á umfangi breytinga og sjónrænum áhrifum sem byggist á að tvinna saman faglegt mat á stærð, skala, landfræðilegu umfangi, varanleika og afturkræfni.

5.3 Hljóðvist

5.3.1 Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn

Engin gögn liggja fyrir um hljóð á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði enda um kyrrlátt svæði að ræða þar sem umhverfishljóð er ráðandi.

5.3.2 Áætlun um mat á umhverfisáhrifum

Vindmyllur gefa frá sér hljóð, fyrst og fremst vegna hreyfingar spaðanna, en einhver munur er á hljóðstigi eftir framleiðanda. Staðsetning vindorkugarðs í Garpsdal er nokkuð fjarri öðrum hljóðgjöfum en næsta fasta búseta er í um 5 km fjarlægð frá fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.

Huga þarf sérstaklega að því hvort landnýting á áhrifasvæði vindmylla er viðkvæm fyrir því hljóði sem berast mun frá starfseminni. Þá getur sérstaklega þurft að huga að lágtíðnihljóðum.

Til þess að meta áhrif vegna hávaða frá fyrirhuguðum vindmyllum í Garpsdal verða unnir útreikningar í forritinu SoundPlan og byggt á gögnum um hávaða frá vindmylluframleiðendum. Þau gildi sem fást verða borin saman við viðmiðunargildi í reglugerð um hávaða og möguleg áhrif metin á þau svæði sem gætu verið viðkvæm fyrir hávaða.

Við mat á áhrifum á hljóðvist verður horft til eftirfarandi þátta:

- Mun hávaði frá vindmyllum breyta núverandi hljóðstigi í þeim húsum sem næst standa og ef svo er fer hávaði yfir reglugerðarmörk?
- Eru viðkvæmir viðtakar á svæðinu, s.s. merktar göngu-, reið- eða hjólaleiðir þar sem hljóðstig verður meira en nú er eftir uppsetningu?

5.4 Jarðmyndanir og vatnafar

5.4.1 Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn

Ekki hafa verið gerðar sérstakar úttektir á jarðfræði og vatnafari á framkvæmdasvæðinu svo vitað sé. Garpsdalsrangalaá rennur um Garpsdal og mun fyrirhugaður aðkomuvegur verða samhliða ánni á kafla. Rétt ofan við Garpsdalsvatn sameinast tvær ár, Garpsdalsrangalaá og Múlarangalaá og mynda Múlaá, sjá mynd 5.3. Fyrirhugaður aðkomuvegur kemur til með að liggja samhliða ánum á köflum ofan við Garpsdalsvatn. Vindmyllur verða staðsettar uppi á Garpsdalsfjalli í rúmlega 500 m h.y.s. Þar er grýtt undirlag að mestu. Ekki er vitað til þess að sérstakar jarðfræðiminjar séu innan framkvæmdasvæða aðkomuvegar og vindmylla.

Skoðaðar verða heimildir sem bent hefur verið á á fundum með umsagnaraðilum. Þar er um að ræða heimildir varðandi náttúruvá og veður frá Veðurstofunni, sjá kafla 2.2.1. Einnig benti Heilbrigðiseftirlit Vestfjarða á eftirfarandi gögn sem unnin voru vegna mats á umhverfisáhrifum vegar yfir Þróskulda árið 2005:

-Náttúrustofa Vestfjarða og Línuhönnun, 2005. *Vegur um Arnkötludal og Gautsdal í Hólmavíkurbreppi og Reykhólahreppi. Mat á umhverfisáhrifum.* Unnið fyrir Leið ehf.

5.4.2 Áætlun um mat á umhverfisáhrifum

Unnin verður jarðgrunnsathugun á svæðinu. Hún felst í heimildaskoðun og vettvangsathugun. Mældar verða inn klappir og gerð verður athugun á vatnafari svæðisins. Lagt verður mat á mögulega áhættu vegna skriðufalla og snjóflóða. Rætt verður við ábúendur í Garpsdal um það hvort fyrrgreindar hættur séu til staðar og hvort heimildir séu til um einhverja slíka atburði. Einnig verður athugað með vatnavexti og flóð í Garpsdal vegna fyrirhugaðs aðkomuvegar.

Út frá niðurstöðu athugunar verður unnt að meta

- möguleg áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á jarðfræði svæðisins og þá einkum m.t.t. jarðfræðimyndana með verndargildi.
- grundunaraðstæður fyrir vindmyllur, þ.e. hversu djúpt er á fast og hversu mikið efni fellur til.
- þykkt lausra jarðlaga á svæðinu m.t.t. til jarðstrengja og lagna.
- þörf á efni í aðkomuveg og til grundunar fyrir vindmyllur. Almenn efnisþörf í verkið, meðal annars í vegagerð, fyllingar í og við mannvirki og lagnasand.
- hvar hægt væri að ná í efni. Hvar efnisnámur er að finna og umfang efnistöku.
- vatnafar á svæðinu og hvort aðkomuvegur hafi áhrif á ána á einhverjum kafla.

- hvort hættu sé á snjó- eða aurflóðum á aðkomuveg úr fjallshlíð eða frá ánni vegna vatnavaxta.
- þörf á mótvægisáðgerðum til þess að draga úr, eða bæta fyrir möguleg neikvæð áhrif.
- hvort niðurstöður bendi til þess að vakta þurfi áhrif, en slíkar tillögur yrðu hluti af umhverfisstjórnunaráætlun verkefnisins sem unnin verður samfara mati á umhverfisáhrifum og verður hluti þess verkefnis.



Mynd 5.5 Dæmi um jarðfræðiaðstæður á framkvæmdasvæði.

5.5 Gróður

5.5.1 Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn

Fyrirhugað framkvæmdasvæði, þar sem vindmyllurnar munu standa, er ekki fullgróið. Svæðið einkennist af hálfgrónum, grýttum, hallandi melum. Gróðurfar er nokkuð slitrótt þar sem skiptast á mosabreiður, melaflákar og klappir. Gróður er að jafnaði lágvaxinn og eru fléttur talsvert áberandi. Aðkomuvegur mun fara í gegnum nokkuð fjölbreytt gróðurlendi, frá blautum árbökkum og upp grýtta mela. Á láglandi er land nokkuð þýft og deiglent með störum og öðrum deig- og votlendistegundum. Inn á milli eru þurrari grasi vaxin svæði. Landgræðsla benti á að mikilvægt væri að endurnýta gróður og þá sérstaklega við fyrirhugaða vegagerð. Setja ætti gróður til hliðar og nota svo aftur í sár þegar framkvæmdum er lokið.

Gróður á framkvæmdasvæðinu öllu hefur ekki verið skoðaður með þeirri nákvæmni sem krafist er við mat á umhverfisáhrifum framkvæmda. Megin grunnupplýsingar um gróðurfar liggja í flokkun Náttúrufræðistofnunar Íslands á vistgerðum en niðurstöðum þeirrar flokkunar er lýst í fjölríti stofnunarinnar um „Vistgerðir á Íslandi“¹¹.

Önnur grunngögn sem gætu nýst við mat á áhrifum á gróður eru eftirfarandi:

- Athugun á náttúrufari í hluta Garpsdals sem unnin var í apríl 2018 af Náttúrustofu Vestfjarða.

¹¹ Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir, ritstj. 2016. Vistgerðir á Íslandi. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54. 299 s.

- Gróðurathugun vegna mats á umhverfisáhrifum vegar um Arnkötludal og Gautsdal frá árinu 2005 unnið af Náttúrustofu Vestfjarða.



Mynd 5.6 Dæmi um gróðurhulu á framkvæmdarsvæðinu.

5.5.2 Áætlun um mat á umhverfisáhrifum

Unnið verður að rannsóknum á gróðri á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði fyrir vindorkugarð í Garpsdal. Búist er við því að gróðurathugun muni fara fram um miðjan júlí 2019. Auk þess verður leitað upplýsinga um gróður í heimildum og gerð verður grein fyrir vistgerðum á framkvæmdasvæðinu sbr. vistgerðaflokkun Náttúrufræðistofnunar Íslands. Gróður verður flokkaður eftir ríkjandi og/eða einkennandi plöntutegundum í gróðurlendi auk þess sem gróðurþekja hvers gróðurlendis verður metin. Gerð verður sérstaklega grein fyrir votlendi og birkiskógum sem kunna að finnast á svæðinu enda njóta þau verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Þá verður gerð grein fyrir bakkagróðri þar sem vegur að framkvæmdasvæði fer yfir eða um árbakka, en bakkagróður nýtur einnig sérstakrar verndar samkvæmt fyrrgreindum lögum.

Við gróðurúttekt verður framkvæmdasvæðið gengið, gróðurfari lýst, ljósmyndir teknar og gerð grein fyrir þeim plöntutegundum sem finnast í ólíkum gróðurlendum. Sérstaklega verður litið eftir sjaldgæfum tegundum og fundarstaðir þeirra kortlagðir. Jafnframt verður leitað í gagnasafn Náttúrufræðistofnunar Íslands um fundarstað sjaldgæfra tegunda og þeir staðfestir á vettvangi eins og hægt er.

Út frá niðurstöðu gróðurathugunar verður unnt að meta:

- möguleg áhrif framkvæmdar á gróður, vistgerðir og gróðurþekju.
- hvort fyrirhuguð framkvæmd muni hafa áhrif á sjaldgæfar tegundir og gróðursvæði sem njóta sérstakrar verndar í náttúruverndarlögum.
- hvort þörf sé á mótægisaðgerðum til að draga úr, eða bæta fyrir möguleg neikvæð áhrif á gróður.
- hvort talin verði þörf fyrir vöktun áhrifa á gróðurfur og/eða vistgerðir.

5.6 Fuglar

5.6.1 Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn

Fyrirhugað rannsóknarsvæði liggur við Breiðafjörð, svæði sem talið er alþjóðlega mikilvægt fuglasvæði. Breiðafjörður uppfyllir viðmið um alþjóðlega mikilvæg varpsvæði, sem viðkomustaður á fartíma og sem vetrarþúsavæði. Þá er Breiðafjörður eitt mikilvægasta varpsvæði hafarnar á Íslandi. Þéttleiki varpfugla er líklega lágur í svo mikilli hæð sem fyrirhugaður vindorkugarður er í. Engar upplýsingar liggja fyrir um hvort eða hversu mikilvæg farleið fugla liggur um framkvæmdasvæðið eða í nágrenni þess.

Ekki liggja fyrir sérstakar úttektir á fuglalífi á framkvæmdasvæðinu sjálfu, en unnin hafa verið gögn á aðliggjandi svæðum sem horft verður til hvernig hægt verður að nýta. Þar er um að ræða eftirfarandi:

- Athugun Náttúrustofu Vestfjarða á fuglalífi í Geiradal, Bakkadal, Gautsdal og Arnkötludal í tengslum við mat á umhverfisáhrifum vegar um Arnkötludal og Gautsdal (Þrengslaveg) árið 2004.
- Úttekt Náttúrustofu Vestfjarða á fuglaskoðunarsvæðum á Vestfjörðum í tengslum við Vaxtarsamning Vestfjarða árið 2007. Úttektin fólst í að skoða hvaða fuglategundir sjást á ákveðnum svæðum og setja þessar tegundir í alþjóðlegt samhengi. Eitt af svæðunum sem var til skoðunar var Reykhólahreppur.
- Úttekt á náttúrufari í Garpsdal sem unnin var af Náttúrustofu Vestfjarða í tengslum við mögulegar framkvæmdir í dalnum. Úttektin var unnin í apríl 2018 og fólst m.a. í fuglaathugunum.

Einnig liggja fyrir ýmis gögn um fuglalíf í Breiðafirði og nágrenni. Náttúrufræðistofnun Íslands hefur verið í fararbroddi í rannsóknum á fuglalífi og söfnun upplýsinga. Fyrir liggur fjölrít Náttúrufræðistofnunar Íslands um mikilvæg fuglasvæði á Íslandi¹². Þar eru skilgreind svæði sem teljast alþjóðlega mikilvæg fyrir þá 81 tegund fugla sem eru varpfuglar eða reglulegir gestir hér á landi. Upplýsingar um þessi svæði byggja ýmist á mjög ítarlegum gögnum eða takmörkuðum og jafnvel áratuga gömlum. Við undirbúning tillögu að matsáætlun var haldinn fundur með Náttúrufræðistofnun Íslands. Gerð er grein fyrir helstu umræðum í kafla 6.3 hér á eftir en megin umfjöllunarefni var fuglalíf og möguleg áhrif vindmylla á fugla. Fram kom á fundinum að þó ýmsar upplýsingar liggi fyrir um fuglalíf á Breiðafirði þá skorti ákveðnar upplýsingar um framkvæmdasvæðið og mögulegt flug farfugla. Einnig var rætt almennt um arnarvarp í Breiðafirði en ekki endilega víst að örninn fari um í þeirri hæðarlegu sem áætluð er á Garpsdalsfjalli. Engu að síður var talið vissara að fá betri upplýsingar um þann þátt.

5.6.2 Áætlun um mat á umhverfisáhrifum

Vinna þarf sérstaka fuglarannsókn vegna fyrirhugaðs vindorkugarðs. Þar er einkum um að ræða rannsókn á varpfuglum innan og í nágrenni við framkvæmdasvæðið og athugun á flugi farfugla um svæðið.

Reynsla af rannsóknum á áhrifum vindmylla á fugla á Íslandi eru af skornum skammti. Unnin var ítarleg rannsókn vegna fyrirhugaðrar uppbyggingar Landsvirkjunar á Búrfellslundi sem meðal annars byggði á radar mælingum. Í þeirri rannsókn kom í ljós að farleiðir lágu um svæðið en áhrif vegna mögulegra árekstra eða hindrunar voru á heildina litið talin óveruleg. Mikil reynsla er erlendis frá á samspili vindmylla við fuglalíf og margar rannsóknir sem liggja fyrir um áhrif vindmylla á fugla. Þó margar rannsóknir sýni fram á aukin afföll fugla vegna vindmylla, sýna þær flestar fram á óveruleg áhrif eða

¹² Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Borgný Katrínardóttir, Guðmundur A. Guðmundsson og Svenja N.V. Auhage 2016. *Mikilvæg fuglasvæði á Íslandi*. Fjölrít Náttúrufræðistofnunar Nr. 55. 295 s.

að ekkert bendi til neikvæðra áhrifa á fuglastofna¹³. Við mat á mögulegum áhrifum verða erlendar rannsóknir rýndar og ályktanir dregnar út frá þeim með tilliti til aðstæðna á svæðinu.

Vegna vindorkugarðs í Garpsdal er ekki fyrirhugað að notast við radarmælingar, en í flestum tilfellum sem slíkt er gert nú til dags er það vegna vindorkugarða í sjó,¹⁴ þar sem erfitt er að nota hefðbundnar fuglarannsóknaraðferðir. Radarmerki geta ekki skilgreint fuglategundir og ekki greint á milli fugla og skordýra ef tækin eru ekki rétt stillt. Magn fugla getur einnig verið ofáttað¹⁵. Í leiðbeiningum Scottish Natural Heritage (SNH) er mælt með því að ratsjá sé eingöngu notuð til að meta staði þar sem líklegt er að mikil næturvirkni mikilvægra tegunda sé fyrir hendi, sérstaklega ef viðkvæmar tegundir á sérstökum verndarsvæðum verða fyrir áhrifum¹⁶ eða að staðfest hafi verið að um svæðið fari mikið magn farfugla með hátt verndargildi. Hins vegar þarf það fyrst að vera staðfest af fuglafræðingi, með reynslu af fuglatalningum, með flugmælingum (Vantage point surveys) eins og mælt er til í leiðbeiningum SNH.

Í Garpsdal verður notast við þá aðferðafræði sem finna má í leiðbeiningum SNH sem felst í að sameina flugmælingar yfir vetur og varptíma sem og skoðun á varpfuglum og þéttleika þeirra. Þannig er gert ráð fyrir að rannsóknir á fuglum og greining á áhrifum verði með tvennum hætti. Er þar annars vegar um að ræða hefðbundnar rannsóknir á varpfuglum og þéttleika (distribution and abundance survey) og hins vegar flugmælingar (Vantage point surveys).

Náttúrustofa Austurlands mun annast fuglaathuganir og þeim til ráðgjafar verður írskur fuglafræðingur með mikla reynslu í fuglaathugunum og þar á meðal hvað viðkemur áhrifum vegna vindmylla.

Varp og þéttleiki

Rannsóknir á þéttleika og dreifingu varpfugla og annarra fugla sem nýta svæðið verða gerðar innan framkvæmdasvæðisins og í nágrenni þess. Snið verða lögð og mófuglar taldir með 300 m millibili á hverju sniði. Þéttleiki fugla er svo ákvarðaður út frá því og möguleg áhrif metin. Jafnframt verður leitað heimilda um þekkta varpstaði sjaldgæfra tegunda í nágrenni framkvæmdasvæðisins.

Flugmælingar

Stefnt er að því að greina far fugla á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði með flugmælingum eins og lagt er til í skoskum leiðbeiningum og fjallað er um hér á undan. Fuglar verða greindir frá nokkrum staðsetningum innan framkvæmdasvæðis og tímasetningar talninga, bæði innan dags og árstíma, verða í samræmi við áðurnefndar leiðbeiningar fyrir mismunandi viðmiðunartegundir. Niðurstöður þessara eins árs mælinga yrðu svo nýttar til þess að meta þörf á frekari mælingum.

Í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um skipulag og vindorkunýtingu bendir stofnunin á það sem fram kemur í skoskum leiðbeiningum, að rannsóknir til grundvallar mati á áhrifum stórra vindorkuverka á fugla standi yfir í a.m.k. tvö ár og að það sé sambærilegt og Náttúrufræðistofnun Íslands hafi lagt til hérlandis. Í skosku leiðbeiningunum sem Skipulagsstofnunar vísar til kemur fram að mælt sé með að rannsóknir nái til tveggja ára til þess að ná yfir mögulegan breytileika í nýtingu fugla á svæðinu á milli ára. Slíkt ætti þó ekki að vera nauðsynlegt ef fyrir liggi upplýsingar um svæðið sem eru allt að 5 ára gamlar. Þar sem vindorkugarðar hafa á undanförunum árum verið að færast nær viðkvæmum fuglasvæðum í Skotlandi er farið að gera kröfu um tveggja ára rannsóknartíma. Gerðar eru

¹³ Drewitt, A.L. & Langston, R.H.W. 2006. Assessing the impacts of wind farms on birds. *Ibis*, 148, 29-42.

¹⁴ Sjá kafla 4 bls. 20 í Scottish Natural Heritage, 2017. Recommended bird survey methods to inform impact assessment of onshore windfarms

¹⁵ Sjá bls. 342-355 í Schmaljohann, Heiko et al, 2008.

¹⁶ Sjá kafla 4 bls. 20 í Scottish Natural Heritage, 2017. Recommended bird survey methods to inform impact assessment of onshore windfarms.

undantekningar ef unnt er að sýna fram á að styttri rannsóknartími nægi fyrir tiltekið svæði,¹⁷ sem gæti þá orðið niðurstaðan eftir eins árs flugmælingar eins og að framan greinir.

Þar sem Breiðafjörður er skilgreint sem mikilvægt fuglasvæði og þá m.a. vegna veru hafarnar verður lagt mat á hvort líkur séu á að ungar arna og snæugla fari um framkvæmdasvæðið, en talið er að þessum tegundum stafi sérstaklega mikil hættu af vindmyllum. Þess ber þá að geta að ekki er búist við því að örninn haldi sig í þeirri hæð þar sem vindorkugarðurinn er fyrirhugaður.

Við mat á áhrifum á fugla verður tekið mið af framangreindum leiðbeiningum frá Skotlandi.

Út frá niðurstöðu athugunar verður unnt að meta

- möguleg áhrif mannvirkjagerðar á framkvæmdatíma á varpfugla.
- möguleg áhrif á rekstartíma á umferð fugla.
- hvort þörf sé á mótvægisáðgerðum til að draga úr, eða bæta fyrir möguleg neikvæð áhrif á fugla.
- hvort talin verði þörf fyrir vöktun áhrifa á fugla og frekari athuganir sbr. umfjöllun hér á undan.

5.7 Samfélag

5.7.1 Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn

Fyrirhugaður vindorkugarður verður staðsettur í Reykhólahreppi. Íbúar þar voru 275 talsins þann 1. janúar 2018 samkvæmt gögnum frá Hagstofu Íslands. Ef tekið er tuttu á tímabil 1998-2018 þá hefur fækkun í sveitarfélaginu numið 18% þó fjölgun hafi orðið frá árinu 2006 þegar minnst var, eða 251 íbúi¹⁸. Flestir búa í þéttbýlinu á Reykhólum. Á Reykhólum er þörungaverksmiðjan burðarás í atvinnulífi en annars er öflugur landbúnaður í sveitarfélaginu¹⁹. Eins og víðar á Íslandi er horft til tækifæra í ferðaþjónustu í sveitarfélaginu þó hún hafi ekki verið áberandi til þessa. Vegna sýnileika munu íbúar í nágrennasveitarfélaginu Dalabyggð einnig verða fyrir áhrifum. Áhrif á það sveitarfélag getu einnig snúið að tækifærum í uppbyggingu atvinnulífs með sterkari raforkutengingu.

Ýmis gögn liggja fyrir um samfélag í Reykhólahreppi og Dalabyggð sem nýtast við mat á umhverfisáhrifum. Þau eru einkum eftirfarandi:

- Talnagögn frá Hagstofu Íslands varðandi íbúa- og mannfjöldapróun, atvinnuskiptingu o.fl.
- Úttektir á vegum Byggðastofnunar.
- Gögn frá Ferðamálastofu í tengslum við áfangastaðaáætlun og aðgerðaáætlun sem unnið er að. Einnig kortlagning á áhugaverðum viðkomustöðum vegna sérstöðu í náttúrufari og menningararfi.
- Aðal- og svæðisskipulagsáætlanir fyrir sveitarfélögin ásamt landsskipulagsstefnu.

5.7.2 Áætlun um mat á umhverfisáhrifum

Þó vindorkugarðurinn verði staðsettur í nokkurri fjarlægð frá íbúum þá er nauðsynlegt að greina möguleg bein áhrif á íbúa og eins áhrif á samfélagið sem heild, en uppbygging vindorkugarðs í fámennu sveitarfélagi getur haft talsverð hliðaráhrif í för með sér og skapað tækifæri bæði á framkvæmda- og rekstartíma.

¹⁷ Sjá kafla 3.5 bls. 10 og 11 í Scottish Natural Heritage, 2017. *Recommended bird survey methods to inform impact assessment of onshore windfarms.*

¹⁸ Upplýsingar sóttar af vef Hagstofu Íslands www.hagstofa.is í október 2018.

¹⁹ Byggðastofnun, 2012. Samfélag, atvinnulíf og íbúapróun í byggðarlögum með langvarandi fólksfækkun.

Rannsóknamiðstöð Háskólans á Akureyri mun vinna að athugun á samfélagsáhrifum verkefnisins. Auk þess að nýtast við fyrirbyggjandi gögn verða tekin viðtöl við 10-15 aðila úr sveitarfélögunum til þess að fá dýpri skilning á stöðu mála og mögulegum samfélagslegum áhrifum verkefnisins. Helstu viðfangsefni verða:

- Mannfjöldi og búferlaflutningar.
- Atvinnulíf og tekjur.
- Ferðaþjónusta, umhverfi og útivist.
- Heilsa og öryggismál.
- Innviðir, landnotkun og fasteignaverð.
- Andinn í samfélaginu.

Út frá niðurstöðu gagnavinnslu og viðtala verður lagt mat á

- möguleg jákvæð eða neikvæð áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á samfélag sveitarfélaganna, byggt á þeim megin viðfangsefnum sem skilgreind hafa verið.
- þörf á mótvægisáðgerðum til þess að draga úr, eða bæta fyrir möguleg neikvæð áhrif.
- hvort niðurstöður bendi til þess að vakta þurfi samfélagsáhrif, en slíkar tillögur yrðu hluti af umhverfisstjórnunaráætlun verkefnisins sem unnin verður samfara mati á umhverfisáhrifum og verður hluti þess verkefnis.

5.8 Fornleifar

5.8.1 Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn

Upplýsingar um fornleifar á þessu svæði eru takmarkaðar. Unnin var heimildaskráning fyrir jörðina Garpsdal af Fornleifastofnun Íslands árið 2008. Ekki liggur fyrir fornleifaskráning á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði en í Aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018 kemur fram að skráning fornleifa skuli fara fram á deiliskipulagsstigi og áður en ráðist er í bygginga- eða framkvæmdaleyfisskyldar framkvæmdir²⁰.

5.8.2 Áætlun um mat á umhverfisáhrifum

Til þess að unnt sé að meta áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á fornleifar þarf fornleifaskráning að fara fram. Fornleifastofnun Íslands mun annast fornleifaskráningu á svæðinu. Þar er um að ræða 330 ha svæði sem afmarkar vindorkugarð og á um 5 km löngu og 30 m breiðu belti með fyrirhuguðum aðkomuvegi, sem og á líklegu belti jarðstrengs frá vindorkugarð að tengivirki. Við vettvangsskráningu verður svæðið rannsakað en í því felst að allir minjastaðir innan marka svæðis verða skráðir, þeim lýst og allar sýnilegar minjar verða mældar upp og ljósmyndaðar. Að auki verður gengið kerfisbundið um svæðið í leit að áður óþekktum fornleifum. Að skráningu lokinni verða öll gögn færð inn í gagnagrunn, kort gert þar sem minjastaðir eru sýndir og teknar saman niðurstöður skráningarinnar í skýrslu.

Út frá niðurstöðu fornleifaskráningar verður unnt að

- meta hvort þörf sé á að hnika til mannvirkjum vegna fornleifa.
- meta hvort þörf sé á mótvægisáðgerðum.
- sjá til þess að upplýsingar um mögulegar fornleifar í hættu skili sér til verktaka.

²⁰ Landmótun, 2008. Reykhólahreppur Aðalskipulag 2006-2018. Skipulagstillaga. Reykhólahreppur.

6. Kynning og samráð

6.1 Tillaga að matsáætlun

Við undirbúning verkefnisins hefur EM orka lagt metnað sinn í að kynna áformin fyrir viðkomandi hagsmunaaðilum. Stefna fyrirtækisins er að halda aðilum upplýstum reglulega um framgang mála og viðhalda góðu samtali allan undirbúningstímann. Fundað hefur verið með helstu stofnunum sem hafa með undirbúning vindorku að gera auk þess sem haldnir hafa verið fundir sveitarstjórn Reykhólahrepps.

Íbúar í innan við 10 km fjarlægð frá framkvæmdasvæðinu voru heimsóttir í september 2018 og þeim kynnt áformin. Þá var haldinn opinn kynningarfundur á Króksfjarðarnesi í Reykhólahreppi í lok október. Þar var fjallað almennt um verkefnið en einnig farið yfir stöðu mats á umhverfisáhrifum. Fundargestir voru hvattir til að kynna sér matsferlið og koma á framfæri upplýsingum sem nýst gætu í framhaldinu.

Haldnir voru fundir með umsagnaraðilum og þeim kynnt áformin og voru drög að tillögu að matsáætlun einnig send til þeirra til nánari glöggvunar. Fundað var með eftirfarandi aðilum eða leitað álits á drögum að tillögu að matsáætlun:

- Heilbrigðiseftirlit Vestfjarða
- Landgræðsla ríkisins
- Minjastofnun Íslands
- Náttúrufræðistofnun Íslands
- Orkustofnun
- Samgöngustofa
- Umhverfisstofnun
- Veðurstofa Íslands
- Vegagerðin

Gerð er grein fyrir almennum viðbrögðum í kafla 6.3 hér á eftir. Einnig eru líkur á að Skipulagsstofnun leiti umsagna hjá eftirfarandi aðilum til viðbótar við ofangreinda.

- Dalabyggð
- Ferðamálastofa
- Landsnet
- Póst- og fjarskiptastofnun
- Reykhólahreppur
- Strandabyggð

Skipulagsstofnun auglýsir tillögu að matsáætlun í fjölmiðlum og gefst almenningi þannig kostur á að kynna sér framkvæmdaáform og áætlun um mat á umhverfisáhrifum verkefnisins. Einnig má finna almennar upplýsingar um verkefnið á vef EM orku (<https://www.emorka.is/>) og vef Mannvits hf. (www.mannvit.is). Öllum er frjálst að senda inn fyrirspurnir, ábendingar eða athugasemdir bréfleiðis til Skipulagsstofnunar.

6.2 Frummatsskýrsla

Við gerð frummatsskýrslunnar verður áfram öllum heimilt að koma áframfæri ábendingum og athugasemdum auk þess sem framkvæmdaraðili mun leita álits hjá umsagnaraðilum, staðkunnugum, rannsóknaraðilum eða Skipulagsstofnun ef þörf krefur.

Á athugunartíma Skipulagsstofnunar mun frummatsskýrslan liggja aðgengileg á stað nærri framkvæmdasvæði og hjá Skipulagsstofnun í sex vikur, sem jafnframt er sá frestur sem almenningi gefst til að koma skriflegum athugasemdum á framfæri við Skipulagsstofnun. Frummatsskýrslan verður einnig aðgengilega á heimasíðu EM-Orku (<https://www.emorka.is>) og Mannvits hf. (<https://www.mannvit.is>) þegar þar að kemur. Gert er ráð fyrir að niðurstöður mats á umhverfisáhrifum og frummatsskýrslu verði kynntar á opnum kynningarfundum.

6.3 Athugasemdir og ábendingar við drög að tillögu að matsáætlun

Við kynningu á drögum að tillögu að matsáætlun bárust engar athugasemdir frá almenningi. Þær athugasemdir sem bárust eru þær sem komu fram á fundi með umsagnaraðilum, en einnig var fundað með Landvernd. Í **töflu 6.1** er samantekt á efni þeirra athugasemda og ábendinga sem bárust ásamt viðbrögðum framkvæmdaraðila við þeim.

Tafla 6.1 Fram komnar athugasemdir og viðbrögð við þeim.

Umsagnaraðilar	Athugasemdir og ábendingar	Viðbrögð
Umhverfisstofnun:	Þörf raforku: Umhverfisstofnun veltir fyrir sér hvort þörf sé fyrir raforkuna.	Þörfin er fyrir hendi til framtíðar á almennan markað.
	Áhrif jarðstrengs: Bent á að líklega þarf að skoða áhrif vegna lagningar jarðstrengs á milli vindorkugarðs og tengivirkis.	Fjallað verður um strenglöggn og mögulega legu sbr. kafla 2.2.4.
	Styrking vegar: Bent á að vegurinn sem nú liggur að áætluðu svæði vindorkugarðsins er ekki skilgreindur vegur heldur troðningur þar sem ekki hefur áður verið flutt að efni til vegagerðar. Því telur stofnunin að styrking troðningsins sem fjallað er um í drögnum sé í raun gerð nýs vegar.	Um er að ræða vegslóð sem þarf að styrkja og úr verður nýr aðkomuvegur. Stefnan er að reyna að hafa nýjan aðkomuveg í sama fari þannig að viðbótarfótspor hans verði sem minnst.
	Óbyggð víðerni: Umhverfisstofnun benti á umfjöllun um óbyggð víðerni og þá kortlagningu sem þau hafa unnið að.	Umfjöllun um óbyggð víðerni verður hluti af umfjöllun um landslag og áhrif á landslag eins og fram kemur í kafla 5.1.
	Uppröðun vindmylla: Rætt var almennt um uppröðun vindmylla, hvort um yrði að ræða þyrpingu eða raðir.	Unnið er að vindmælingum. Uppröðun mun skýrast þegar nær dregur hönnun vindorkugarðs sem byggir á mælingunum.
	Kynningaferlið: Rætt var um kynningaferlið á verkefninu og mikilvægi þess á fyrstu	Framkvæmdaraðilar eru sammála um að góð kynning sé mikilvæg og hefur verið lögð sérstök áhersla á það í þessu

Umsagnaraðilar	Athugasemdir og ábendingar	Viðbrögð
	stigum. Umhverfisstofnun benti á notkun vefsíðna.	verkefni til þessa og verður svo áfram.
	Valkostir: Umhverfisstofnun sagði mikilvægt að lýsa vel öllum valkostum sem skoðaðir hafa verið og rökstyðja af hverju ákveðnir valkostir hafa orðið fyrir valinu fram yfir aðra.	Í kafla 2.3 er fjallað um valkosti. Í frummatsskýrslu verður fjallað um mismunandi uppröðun vindmylla með tilliti til sjónrænna áhrifa og einnig hvort vindorkugarður verður byggður upp í áföngum. Einnig verður fjallað um legu veglínu innan ákveðins beltis.
	Frágangur: Fjallað var um frágang á framkvæmdasvæði eftir framkvæmd. Umhverfisstofnun benti á góðar leiðbeiningar varðandi slíkt á www.namur.is .	Í kafla 2.2.5 er fjallað um frágang og niðurrif.
	Náttúruverndarlög: Rætt var um náttúruverndarlög og grein 61 um sérstaka vernd. Umhverfisstofnun lagði áherslu á að forðast skuli rask á þeim svæðum og vísa til laganna í umfjöllun.	Fjallað verður sérstaklega um 61.grein náttúruverndarlaga og hvort rökun verði á svæðum sem heyra undir greinina sbr. kafla 3.7. Horft er til þess að koma í veg fyrir slíkt rask eða lágmarka eins og kostur er.
	Heildarflatamál raskaðs svæðis: Til viðbótar umræðu á fundi þá sendi Umhverfisstofnun tvær ábendingar sem sjá má í heild sinni í fylgiskjali. Bent var á að koma þurfi fram í greinagerð tillögu að matsáætlun hvert sé heildarflatamál þess svæðis sem raskast við framkvæmdina.	Bætt hefur verið við töflu (tafla 4.1) sem sýnir mögulegt heildarrask allra framkvæmdaþátta eins og vitað er á þessu stigi.
	Rammaáætlun: Umhverfisstofnun benti einnig á í sérstakri umsögn að vindorkunýting af þessari stærðargráðu falli undir rammaáætlun, og vísar 2. mgr. 3. gr. því til stuðnings.	Í kafla 3.5 er þessari ábendingu Umhverfisstofnunar komið á framfæri.
Heilbrigðiseftirlit Vestfjarða:	Næráhrif: Heilbrigðiseftirlitið hefur heimsótt ábúandann á Gróustöðum þar sem umræðuefnið var til að mynda möguleg næráhrif fyrir íbúa.	Fjallað verður um áhrif á samfélag skv. áætlun í kafla 5.7.2.
	Mókollsdalur: Bent á sérstakan leir sem er að finna í Mókollsdal.	Ábending verður tekin til greina í umfjöllun um landslag, þó

Umsagnaraðilar	Athugasemdir og ábendingar	Viðbrögð
		Mókollsdalur sé utan við framkvæmdarsvæðið.
	<p>Gögn:</p> <p>Heilbrigðiseftirlitið benti á að Náttúrustofa Vestfjarða gæti búið yfir gagnlegum gögnum fyrir tilheyrandi verkefni.</p> <p>Einnig var bent á gagnleg gögn sem unnin voru í tengslum við umhverfismat vegar um Arnkötuldal og Gautsdal í Hólmavíkurhreppi og Reykhólahreppi (Þrengslin).</p>	Bætt hefur verið við umfjöllunina í köflum 5.4 - 5.6 um núverandi gögn.
Landgræðslan:	<p>Endurnýting á gróðri:</p> <p>Bent var á mikilvægi þess að endurnýta gróður, sérstaklega við vegagerð. Setja til hliðar og aftur í sár þegar framkvæmdum er lokið.</p>	Framkvæmdaraðili er sammála þessu og verður horft til þessa verklags við framkvæmdir eins og fjallað er um í kafla 2.2.5.
	<p>Uppgræðsla:</p> <p>Bent á að Landgræðslan í samvinnu við landeigendur hefur unnið að uppgræðslu í Garpsdal um nokkurt skeið.</p>	Gerð verður grein fyrir þeirri uppgræðslu sem fram hefur farið til þessa í Garpsdal og hvort vegur muni fara um þau svæði.
Samgöngustofa:	<p>Flugöryggi:</p> <p>Fram kom að Samgöngustofa fjallar eingöngu um flugöryggi og mögulega merkingu vindmylla.</p> <p>Samgöngustofa hefur unnið að ákvörðun um merkingu hindrana í samræmi við loftferðalög nr. 60/1998.</p>	Eftir fund með Samgöngustofu var upplýsingum bætt við kafla 3.9.
Veðurstofa Íslands:	<p>Ísing:</p> <p>Bent var á mögulega hættu á ísingu og vísað á gagnleg gögn til upplýsingaöflunar um það efni.</p>	Í tengslum við ábendingar Veðurstofunnar var bætt við nýjum kafla í tillögu að matsáætlun sem heitir veðurfar og vindur og er hluti kafla 2.2.1. Þar er fjallað almennt um tilmæli Veðurstofunnar og brugðist við þeim.
	<p>Náttúruvá:</p> <p>Bent á að útbúa þurfi sér kafla um mögulegar hættur vegna náttúruvá.</p>	
	<p>Veðurfar:</p> <p>Bent á veðurathugunarstöðvar, vefsíður og gagnleg gögn til að fá sem skýrasta mynd af veðurfari á framkvæmdasvæði.</p>	
	<p>Mengun:</p> <p>Veðurstofan bendir á að gæta þurfi fyllstu varúðar á framkvæmdatíma</p>	

Umsagnaraðilar	Athugasemdir og ábendingar	Viðbrögð
	vegna mögulegrar hættu á mengun í ofanvatni og grunnvatni.	
Náttúrufræðistofnun Íslands:	Drög að tillögu að matsáætlun: Náttúrufræðistofnun benti á að stofnunin gefi almennt ekki umsagnir um drög að tillögu að matsáætlun.	
	Yfirlitskort: Bent var á að yfirlitskort mætti vera nákvæmara	Síðan fundurinn var haldinn var bætt við mynd 5.3 sem sýnir minna svæði.
	Umfang jarðstrengja: Spurt hvort þörf sé fyrir tvo jarðstrengi.	Á þessu stigi er ekki talin þörf á tveimur strengjum.
	Fuglar og fuglarannsóknir: Náttúrufræðistofnun telur að þörf sé fyrir fleiri grunnrannsóknir en lagt er upp með í drögum. Telur stofnunin að ítarlegri mælingar gæti þurft varðandi ferðir farfugla en sjónmælingar. Rætt var um erni, rauðbrystinga og snæuglur sem gætu verið í nágrenni svæðisins. Ekki endilega víst að ernir færu svo hátt til fjalla eins og áætluð staðsetning vindorkugarðsins er en telja samt gott að vita meira um ferðir þeirra.	Kafla 5.6 um fugla og áætlun um mat á áhrifum hefur verið breytt. Bætt hefur verið við reglulegum mælingum á farflugi í samræmi við skoskar leiðbeiningar.
Minjastofnun Íslands:	Fornleifar Minjastofnun minnir á mikilvægi þess að skrá öll svæði þar sem jarðrask er fyrirhugað, t.d. þar sem jarðstrengir munu liggja, möguleg tengivirki verða reist svo og efnistökuastaði, sbr. kafla 4.3. Þá er nauðsynlegt að staðsetning og útlínur fornleifa verði sýndar á korti/loftmynd í frummatsskýrslu ásamt afmörkun framkvæmdasvæða svo að auðveldara verði að gera sér grein fyrir áhrifum framkvæmda á fornleifar. Í frummatsskýrslu þarf einnig að fjalla um áhrif framkvæmdarinnar á fornleifar og fyrirhugaðar mótvægisáðgerðir vegna fornleifa.	Farið verður að tilmælum Minjastofnunar Íslands og rannsóknnum hátt að eins og fram kemur í kafla 5.8.2.
Landvernd	Málefni vindorku voru rædd á almennum nótum og engar eiginlegar ábendingar settar fram á þessu stigi.	Ekki þörf á viðbrögðum.

7. Heimildir

Alta, 2018. *Svæðisskipulag Dalabyggðar, Reykhólahrepps og Strandabyggðar 2018-2030*. Dalabyggð, Reykhólahreppur og Strandabyggð.

Byggðastofnun, 2012. *Samfélag, atvinnulíf og íbúabróun í byggðarlögum með langvarandi fólksfækkun*.

Ferðamála-, -iðnaðar- og nýsköpunarráðherra, 2018. *Skýrsla ferðamála-, iðnaðar- og nýsköpunarráðherra um nýjar aðferðir við orkuöflun*.

Drewitt, A.L. & Langston, R.H.W. 2006. *Assessing the impacts of wind farms on birds*. Ibis, 148, 29-42

Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir, ritstj. 2016. *Vistgerðir á Íslandi*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54. 299 s

Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Borgný Katrínardóttir, Guðmundur A. Guðmundsson og Svenja N.V. Auhage 2016. *Mikilvæg fuglasvæði á Íslandi*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Nr. 55. 295 s.

Landmótun, 2008. *Reykhólahreppur Aðalskipulag 2006-2018. Skipulagstillaga*. Reykhólahreppur.

SCHMALJOHANN, HEIKO et al, 2008. Quantification of bird migration by radar – a detection probability problem. Ibis 150. Bls. 342-355.

Scottish Natural Heritage, 2017. *Recommended bird survey methods to inform impact assessment of onshore windfarms*. Scottish Natural Heritage.

Skipulagsstofnun, 2016. *Landsskipulagsstefna 2015-2026 ásamt greinargerð*. Skipulagsstofnun. Reykjavík.

Skipulagsstofnun, 2017. *Um skipulag og vindorkunýtingu*. Skipulagsstofnun.