

**VINDORKUGARÐUR Á GRÍMSSTÖÐUM Í
MEÐALLANDI
SKAFTÁRHREPPI**



**MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM
TILLAGA AÐ MATSÁÆTLUN**

Efnisyfirlit

| | |
|---|-----------|
| 1. Inngangur | 1 |
| 1.1 Framkvæmdaraðili og teymi sem vinnur að mati á umhverfisáhrifum | 1 |
| 1.2 Grímsstaðir í Meðallandi | 1 |
| 1.3 Matsskylda framkvæmdar og leyfi | 2 |
| 1.4 Tímaáætlun matsvinnu og aðkoma almennings | 2 |
| 1.5 Verkefnastaðlar sem unnið verður eftir | 3 |
| 1.5.1 Alþjóðlegir staðlar | 3 |
| 1.5.2 Staðlar sem eru sértækir fyrir verndun líffræðilegrar fjölbreytni | 4 |
| 2. Skipulag og aðrar áætlanir | 5 |
| 2.1 Landsskipulagsstefna 2015-2026..... | 5 |
| 2.2 Aðalskipulag..... | 6 |
| 2.3 Deiliskipulag..... | 6 |
| 2.4 Rammaáætlun | 6 |
| 2.5 Verndarsvæði | 7 |
| 2.6 Flugöryggi | 7 |
| 3. Framkvæmd..... | 8 |
| 3.1 Tilgangur og markmið..... | 8 |
| 3.2 Framkvæmdalýsing..... | 8 |
| 3.2.1 Vindorkugarður á Grímsstöðum í Meðallandi | 8 |
| 3.2.2 Aðkomuvegur og flutningur að svæði..... | 11 |
| 3.2.3 Efnispörf og efnisöflun | 11 |
| 3.2.4 Tenging við flutningsnetið..... | 11 |
| 3.2.5 Frágangur | 11 |
| 3.3 Aðrir framkvæmdakostir | 12 |
| 4. Aðferðafræði við mat á umhverfisáhrifum | 12 |
| 4.1 Matsferlið og viðmið..... | 12 |
| 4.2 Athugunarsvæði | 13 |
| 4.3 Framkvæmda- og áhrifasvæði..... | 13 |
| 5. Áætlun um mat á umhverfisáhrifum | 14 |
| 5.1 Landslag | 15 |
| 5.1.1 Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn | 15 |
| 5.1.2 Aðferðir og þættir sem lagt verður mat á..... | 15 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 5.2 | Ásýnd og skuggaflökt..... | 16 |
| 5.2.1 | Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn | 16 |
| 5.2.2 | Aðferðir og þættir sem lagt verður mat á..... | 17 |
| 5.3 | Hljóðvist..... | 19 |
| 5.3.1 | Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn | 19 |
| 5.3.2 | Aðferðir og þættir sem lagt verður mat á..... | 19 |
| 5.4 | Jarðmyndanir og vatnafar..... | 20 |
| 5.4.1 | Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn | 20 |
| 5.4.2 | Aðferðir og þættir sem lagt verður mat á..... | 20 |
| 5.5 | Líffræðileg fjölbreytni | 21 |
| 5.5.1 | Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn | 21 |
| 5.5.1.1 | Gróður | 21 |
| 5.5.1.2 | Fuglalíf..... | 21 |
| 5.5.2 | Aðferðir og þættir sem lagt verður mat á..... | 21 |
| 5.5.2.1 | Skrifborðsrannsóknir og vettvangsundirbúningur | 21 |
| 5.5.2.2 | Gróðurathuganir | 22 |
| 5.5.2.3 | Fuglafræðilegar athuganir..... | 23 |
| 5.5.2.4 | Ratsjarrannsókn | 26 |
| 5.5.2.5 | Skipulagning vistfræðilegra rannsókna..... | 31 |
| 5.5.2.6 | Mat á vistgerðum í hættu | 32 |
| 5.5.2.7 | Áhrifin metin | 33 |
| 5.6 | Samfélag | 36 |
| 5.6.1 | Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn | 36 |
| 5.6.2 | Aðferðir og þættir sem lagt verður mat á..... | 36 |
| 5.7 | Fornleifar | 36 |
| 5.7.1 | Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn | 36 |
| 5.7.2 | Aðferðir og þættir sem lagt verður mat á..... | 37 |
| 6. | Kynning og samráð..... | 37 |
| 6.1 | Tillaga að matsáætlun | 37 |
| 6.2 | Frummatsskýrsla..... | 51 |
| 7. | Heimildir..... | 51 |

1. Inngangur

1.1 Framkvæmdaraðili og teymi sem vinnur að mati á umhverfisáhrifum

Qair áformar að reisa vindorkugarð á Grímsstöðum í Meðallandi í Skaftárhreppi, með heildarafl í kringum 135 MW. Fyrirtækið byggir starfsemi sína á reynslu og sérfræðiþekkingu sem spannar yfir 30 ár, þar sem fyrirtækið hefur rekið og þróað endurnýjanlega orkugjafa með allt að 600 MW framleiðslugetu út um allan heim. Í dag rekur fyrirtækið virkjanir sem framleiða 220 MW og stefnir að frekari verkefnum á sviði endurnýjanlegrar orku.

Qair Iceland er nú þegar með tvö önnur verkefni á sviði vindorku í gangi á Íslandi. Annað er vindorkugarður á Sólheimum á Laxárdalsheiði en hitt er vindorkugarður á Hnotasteini á Melrakkaslétu. Unnið er að mati á umhverfisáhrifum fyrir bæði verkefnin. Qair hefur valið tvö ráðgjafarfyrirtæki til þess að vinna að mati á umhverfisáhrifum fyrir vindorkugarðinn á Grímsstöðum, annað er íslenskt fyrirtæki og hitt er alþjóðlegt fyrirtæki með mikla reynslu í vindorkuverkefnum.

Íslenska fyrirtækið er Mannvit hf. sem sérhæfir sig á ýmsum sviðum verkfræði og tæknifræði, meðal annars í verkefnum á sviði umhverfismála. Mannvit hefur mikla sérfræðiþekkingu á íslenskum lögum og reglugerðum um umhverfismál og er þar af leiðandi vel í stakk búið til þess að upplýsa Qair um megináherslur og ferla á því sviði. Mannvit er einnig með mikla reynslu í mati á umhverfisáhrifum og hefur tekið þátt í sambærilegum verkefnum í tengslum við vindorkugarða.

Hitt fyrirtækið er Biotope, leiðandi ráðgjafarfyrirtæki á alþjóðagrundvelli sem sérhæfir sig á sviði líffræðilegs fjölbreytileika og var stofnað fyrir 25 árum. Biotope býður upp á líffræðirannsóknir, aðstoð og ráðgjöf við ákvarðanatökur, samskipti á sviði umhverfismála og birtingu náttúrufræðigagna. Fyrirtækið hefur reynslu af verkefnavinnu í meira en 40 löndum, þar sem það hefur unnið að mati á áhrifum á líffræðilegan fjölbreytileika fyrir margs konar verkefni og hefur komið að mörgum verkefnum tengdum vindorku. Reynslu Biotope má tilgreina í eftirfarandi punktum:

- Meira en 800 heimildir síðan 1998, auk 800 tilvísana.
- Meira en 40 viðskiptavinir (þróunaraðilar og rekstraraðilar).
- Stuðningur á framkvæmdastigi og við rekstur á yfir 1.000 MW.
- Umhverfisvöktunar- og umhverfisstjórnunaráætlanir á yfir 100 vindorkugörðum.

Biotope hefur notað og náð góðum tókum á ratsjártækni í meira en 10 ár og mun nota þessa tækni á Grímsstöðum til að greina flugleiðir fugla á mismunandi árstíðum.

1.2 Grímsstaðir í Meðallandi

Land Grímsstaða í Meðallandi nær yfir 1.622 ha svæði í Skaftárhreppi (**mynd 3.1**). Svæðið er rúma 20 km frá Þjóðvegi 1 en ekið er að svæðinu um Meðallandsveg, sem er vegur nr. 204 í vegaskrá Vegagerðarinnar. Frá vegamótum við Þjóðveg 1 eru um 44 km til vesturs að Vík í Mýrdal og þaðan um 200 km til Reykjavíkur.

Svæðið er tilvalið fyrir vindorkugarð þar sem um er að ræða flatt svæði, fjarri fjöllum og skjóli og því vindasamt. Svæðið er tiltölulega vel gróið en söndugt, á milli Kúðaflijóts í vestri og Eldvatns í austri. Áin Höfðakvísl rennur um land Grímsstaða. Sunnan við svæðið er Meðallandssandur sem nær til sjávar.

Nokkrir bæir eru í Meðallandi, vestan við land Grímsstaða. Stysta fjarlægð frá landamörkum Grímsstaða í næsta bæ í vestur er um 2 km. Norðan við land Grímsstaða eru tveir bæir og eru um 350 m í bæinn sem er nær landi Grímsstaða.

Við ströndina, skammt austan við land Grímsstaða, er Skarðsfjöruviti en þar hafa verið gerðar veður-
mælingar frá árinu 1994. Vegna þess hve flatt og einsleitt svæðið er, ætti vindafar á Skarðsfjöruvita
að gefa skýrar vísbendingar um vindinn þar sem vindmyllurnar eru fyrirhugaðar. Til að staðfesta
áætlaðan vind verða vindaðstæður mældar með Lidar laser mælitæki sem mælir vind í allt að 200 m
hæð. Mælirinn verður settur upp í október 2020. Ratsjarmælingar á fuglum eru nú þegar í gangi á
svæðinu.

Frummat hefur verið gert á því hvernig hentugast er að tengja fyrirhugaðan vindorkugarð við flutnings-
kerfi raforku. Samkvæmt þeirri skoðun er líklega best að tengja garðinn í spennistöð við Prestsbakka.
Í beinni línu er vegalengdin um 30 km en um 45 km ef núverandi vegum er fylgt.

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 á Grímsstöðum í Meðallandi eru jafnframt háðar
eftirfarandi leyfum:

- Virkjunarleyfi til að reisa og reka raforkuver samkvæmt 4., 5. og 6. gr. raforkulaga nr. 65/2003.
- Framkvæmdaleyfi Skaftárhrepps samkvæmt 14. gr. skipulagslaga nr. 123/2010. Við veitingu
framkvæmdaleyfis þarf Skaftárhreppur að fjalla um og taka afstöðu til þess hvort framkvæmd
sé í samræmi við skipulagsáætlanir og matsskýrslu. Sveitarstjórn skal taka rökstudda afstöðu til
álits Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar og ganga úr skugga um
að gætt hafi verið ákvæða laga um náttúruvernd og annarra laga og reglugerða sem við eiga.
- Byggingarleyfi frá byggingarfulltrúa Skaftárhrepps samkvæmt 9. gr. laga um mannvirki
nr. 160/2010.
- Starfsleyfi sem Heilbrigðiseftirlit Suðurlands veitir samkvæmt 6. gr. laga nr. 7/1998, um
hollustuhætti og mengunarvarnir og 5. gr. reglugerðar nr. 550/2018, um losun frá atvinnurekstri
og mengunarvarnaeftirlit, samanber X. viðauka, liði 9.1 og 10.7. Þar er um að ræða starfsemi
virkjunar og vinnubúða.
- Starfsleyfi sem Heilbrigðiseftirlit Suðurlands veitir fyrir m.a. efnisnámi, steypustöð, verktaka-
aðstöðu og starfsmannabúðum samkvæmt reglugerð nr. 550/2018, um losun frá atvinnurekstri
og mengunarvarnaeftirlit.
- 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, um loftferðir.
- Leyfi Vegagerðarinnar ef jarðstrengur verður lagður í veghelgunarsvæði.

1.4 Tímaáætlun matsvinnu og aðkoma almennings

Með kynningu á drögum að 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. Drögin eru nú til almennrar kynningar á netinu í tvær (2) vikur.
Þegar brugðist hefur verið við þeim athugasemdum sem kunna að berast verður endanleg tillaga að
matsáætlun send Skipulagsstofnun sem tekur ákvörðun um matsáætlun innan fjögurra vikna frá
móttöku gagna. Vísad 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 liggi fyrir í maí 2021. Að því gefnu að stofnunin fallist á tillöguna verður í framhaldinu unnið að fummatskýrslu. Gert er ráð fyrir kynningu á skýrslunni í desember 2021. Nánari upplýsingar um tímaáætlun matsferlisins, verkþætti þess og áfanga má sjá í **töflu 1.1**. Þeir liðir sem eru feitletraðir gefa til kynna á hvaða stigi almenningur og hagsmunaaðilar geta kynnt sér málefnið og komið fram með ábendingar og athugasemdir.

Tafla 1.1 Tímaáætlun matsvinnu.

| | |
|--|------------------------------------|
| Drög að tillögu að matsáætlun til kynningar | Október-nóvember 2020 |
| Tillaga að matsáætlun lögð fram | Apríl 2021 |
| Frummatsskýrsla til Skipulagsstofnunar | Desember 2021 |
| Frestur almennings til athugasemda | Desember 2021 – janúar 2022 |
| Matsskýrsla til Skipulagsstofnunar | Mars 2022 |

1.5 Lagaumhverfi og verkefnastaðlar sem unnið verður eftir

1.5.1 Lagaumhverfi og alþjóðlegir staðlar

Frummatsskýrslan verður unnin í samræmi við lög og reglugerð um mat á umhverfisáhrifum ásamt leiðbeiningum um flokkun, viðmið, umfang, einkenni og vægi áhrifa (sjá kafla 4). Viðmið Skipulagsstofnunar um skipulag og vindorkunýtingu verða einnig höfð til hliðsjónar. Að auki verður í matsvinnunni tekið mið af alþjóðlegum leiðbeiningum um mat á umhverfisáhrifum. Þar á meðal stöðlum og leiðbeiningum Alþjóðalánastofnunarinnar (IFC¹), Miðbaugsreglunum (EP²) leiðbeiningum Alþjóðabankans (WBG³) um umhverfis- og samfélagsmál, leiðbeiningum *Scottish Natural Heritage* (nú NatureScot)⁴. Önnur íslensk lög og reglugerðir sem eiga við um mat á umhverfisáhrifum verða einnig nýtt.

Alþjóðalánastofnunin (IFC) hefur gefið út svokallaða frammistöðustaðla sem skiptast átta flokka sem hafa það að markmiði að auðkenna og greina möguleg umhverfis- og samfélagsáhrif sem verkefnið hefur í för með sér. Flokkarnir eru eftirfarandi:

- Flokkur 1 Mat og stjórnun áhættu og áhrifa á samfélag og umhverfi
- Flokkur 2 Vinnuafli og aðstæður
- Flokkur 3 Nýting auðlinda og mengunarvarnir
- Flokkur 4 Heilbrigði, öryggi og velferð samfélagsins
- Flokkur 5 Eignarnám og nauðungarflutningar
- Flokkur 6 Verndun líffræðilegrar fjölbreytni og sjálfbær nýting á lifandi náttúruauðlindum
- Flokkur 7 Frumbyggjar
- Flokkur 8 Menningararfleifð

¹ https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/corp_ext_content/ifc_external_corporate_site/home

² <https://equator-principles.com/>

³ https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/b82d0563-b39a-42a7-b94e-0b926b4a82f9/FINAL_Aug%2B2015_Wind%2BEnergy_EHS%2BGuideline.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mpusVXy

⁴ <https://www.nature.scot/sites/default/files/2020-10/Guidance%20-%20Development%20Management%20and%20the%20Natural%20Heritage.pdf>

Allir flokkar nema tveir (flokkar 5 og 7) eiga við í tilviki verkefnis um vindorkugarð á Grímsstöðum í Meðallandi.

Leiðbeiningar IFC er varða öryggis-, heilsu- og umhverfismál eru tæknileg tilvísunarskjöl sem sýna dæmi um góðar starfsvenjur (best practise) almennt í þessum málaflokki. Leiðbeiningar IFC sem taldar eru eiga við um verkefnið eru eftirfarandi:

- Almennar reglur varðandi öryggis-, heilsu- og umhverfismál (2007).
- Leiðbeiningar varðandi vindorku (2015).

Miðbaugsreglurnar (EP) skapa umgjörð um áhættustjórnun fjármálastofnana, til að ákvarða, meta og stýra umhverfis- og samfélagsáhættu í verkefnum. Af tíu Miðbaugsreglum má nefna eftirfarandi fjórar reglur sem dæmi um viðeigandi reglur sem koma fram í IFC kröfunum:

| | |
|----------|--|
| Regla 2 | Mat á umhverfis- og samfélagslegum áhrifum |
| Regla 5 | Þátttaka hagsmunaaðila |
| Regla 6 | Ferli vegna kvartana |
| Regla 10 | Upplýsingagjöf og gagnsæi |

1.5.2 Sértekir staðlar fyrir verndun líffræðilegrar fjölbreytni

Náttúrufræðistofnun Íslands hefur á síðustu árum þróað staðlaða aðferðafræði fyrir rannsóknir og flokkun á vistgerðum í náttúru Íslands og nýtist sú aðferðafræði við mat á áhrifum á gróður og vistgerðir á athugunarsvæðinu. Ekki hafa verið settar fram sértekir leiðbeiningar um mat á umhverfisáhrifum vindorkugarða á Íslandi. Aftur á móti hefur Skipulagsstofnun mælt með að farið sé eftir leiðbeiningum Scottish Natural Heritage (nú NatureScot) við mat á umhverfisáhrifum vindorkugarða. Það hefur verið staðfest í nýlegum ákvörðunum um tillögur að matsáætlunum fyrir fjóra vindorkugarða á Íslandi⁵. Á það einkum við mat á landslags- og ásynðaráhrifum og mat á árekstrarhættu fugla við vindmyllur.

Rannsóknir á líffræðilegum fjölbreytileika (biodiversity) hvers svæðis fyrir sig ættu að byggja á alþjóðlegum stöðlum þar sem að ekki eru til ítarlegar leiðbeiningar um það á Íslandi. Til eru alþjóðlegar leiðbeiningar um svið og umfang rannsókna á líffræðilegri fjölbreytni fyrir vindorkugarða á landi. Í þeim leiðbeiningum er ítarlega fjallað um umhverfis-, heilbrigðis- og öryggisleiðbeiningar Alþjóðabankans um vindorku og Frammistöðustaðal 6 frá Alþjóðalánastofnuninni (IFC) varðandi líffræðilega fjölbreytni, vistkerfi og verndun náttúruauðlinda við þróun verkefna.

Frammistöðustaðall 6 (Performance Standard 6, PS6) (Alþjóðalánastofnunin, 2012), ásamt leiðbeinandi athugasemd sem uppfærð var í júní 2019, gegnir nú hlutverki viðmiðs sem margar fjármálastofnanir nota í verkefnum sem þessum. Í honum er sérstaklega fjallað um mál sem tengjast líffræðilegri fjölbreytni, náttúrulegu umhverfi og náttúruauðlindum (þar á meðal þjónustu vistkerfa).

Markmið PS6 er þrjúþætt: (1) að vernda og viðhalda líffræðilegri fjölbreytni, (2) að njóta áfram ávinnings af þjónustu vistkerfa og (3) að stuðla að sjálfbærri nýtingu á lifandi náttúruauðlindum með því að innleiða reglur sem samþætta þarfir náttúruverndar og framkvæmda.

Til að ná markmiðum PS6 þarf að innleiða stigveldi mótvægisáðgerða sem gerir kröfu um „ekkert nettótap“ og/eða „nettóávinning“ fyrir líffræðilega fjölbreytni. Þetta felur í sér að framkvæmdaraðilar verða að sýna fram á að við verkefni þeirra sé reynt að forðast að raska líffræðilegri fjölbreytni og þeim skaða sem slík röskun myndi valda. Ef það tekst ekki, að dregið sé úr umfangi skaðans, og að lokum, að bætt sé fyrir skaða sem ekki var hægt að koma í veg fyrir eða draga úr. Það þýðir að magngreina

⁵ Sjá t.d. <https://www.skipulag.is/umhverfismat-framkvaemda/gagnagrunnur-umhverfismats/matsaaetlanir/nr/1061> og <https://www.skipulag.is/umhverfismat-framkvaemda/gagnagrunnur-umhverfismats/matsaaetlanir/nr/1020>

verður tap af völdum áhrifa sem ekki var hægt að forðast eða draga úr, og að það verður að vera jafnt eða minna en „ávinningurinn“ af mótvægisáðgerðum.

Við stigskiptingu mótvægisáðgerða til að ná fram markmiðinu um „ekkert nettótap“ eða „nettóávinning“ þarf að svara eftirfarandi lykilþáttum og spurningum:

1. Tímaraminn

Mikilvægt er að skilgreina með skýrum hætti hvenær markmiðunum skuli vera náð.

2. Umfang

Nauðsynlegt er að skilgreina nákvæmlega umfang þeirra ráðstafana sem beitt er til að ná markmiðunum: staðbundnum (á framkvæmdasvæðinu), svæðisbundnum (sem varða landslagið) o.s.frv.

3. Grunnástand

Nauðsynlegt er að skilgreina með skýrum hætti grunnástand líffræðilegrar fjölbreytni sem niðurstöður verða bornar saman við. Það getur verið núverandi ástand, fyrra ástand eða ástand í framtíðinni.

4. Mælieining

Þetta felur í sér nákvæma skilgreiningu á þeim vísum og mælieiningum sem verða notuð til að mæla og meta árangur þeirra ráðstafana sem mynda stigskiptar mótvægisáðgerðir.

5. Sjónarmið þátttakenda/hagsmunaaðila

Mikilvægt er að fá fram sjónarmið hagsmunaaðila og að þeir geti farið yfir skýrslur og samþykkt ályktanir, nálganir og væntar niðurstöður.

6. Gagnsæi nálgunarinnar

Eru vinnuforsendur, ákvarðanir og gagnauppsprettur greinilega og á opinskáan hátt skráðar og deilt opinberlega?

Rökstuðningurinn og PS6-ferlið hefst á því að auðkenna tegundir vistgerða: breyttar vistgerðir, náttúrulegar vistgerðir og/eða vistgerðir í hættu. Mat á vistgerðum og sér í lagi mat á vistgerðum í hættu er hornsteinn alls áhrifamatsferlisins fyrir vistfræðilega eiginleika.

Alþjóðabankinn gaf út leiðbeiningar í júlí 2015 sem innihalda frammistöðustig og ráðstafanir sem almennt eru taldar mögulegar í nýframkvæmdum með þeirri tækni sem fyrir er með eðlilegum kostnaði. Leiðbeiningarnar varðandi öryggis-, heilsu- og umhverfismál fyrir vindorku fela í sér upplýsingar sem tengjast öryggis-, heilsu- og umhverfismálum í vindorkumannvirkjum á landi og sjó og innihalda sérstakan kafla um verndun líffræðilegrar fjölbreytni í fyrstu hagkvæmniathugunum, sem og í mati á umhverfisáhrifum og í framkvæmda- og rekstrarfasa.

Samkvæmt leiðbeiningunum varðandi öryggis-, heilsu- og umhverfismál fyrir vindorku skal nota aðrar viðeigandi og vel mótaðar leiðbeiningar við hönnun rannsókna á líffræðilegri fjölbreytni ef engar sérstakar innlendar leiðbeiningar eru til staðar. Eins og mælt er með í þessum leiðbeiningum verða í þessu tilfalli notaðar leiðbeiningar Scottish Natural Heritage (SNH) (2017) um aðferðir við rannsóknir á fuglalífi til að meta áhrif vindorkugarða á landi. Það er einnig í samræmi við ákvarðanir Skipulagsstofnunar um fyrri vindorkugarða þar sem farið var fram á að notaðar yrðu leiðbeiningar Scottish Natural Heritage við rannsóknir á fuglalífi.

2. Skipulag og aðrar áætlanir

2.1 Landsskipulagsstefna 2015-2026

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.

Hafin er vinna við þrjú ný viðfangsefni landsskipulagsstefnu; loftslag, landslag og lýðheilsu. Stefnumörkun um þessi viðfangsefni tengjast uppbyggingu vindorku. Í frummatsskýrslu verður fjallað nánar um samræmi uppbyggingar vindorkugarðs við landsskipulagsstefnu.

2.2 Aðalskipulag

Landnotkun á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði er skilgreind sem „*landbúnaðarsvæði*“ í Aðalskipulagi Skaftárhrepps 2010-2022.

Engar virkjanir eru í Skaftárhreppi en í aðalskipulagi eru settir fram fjórir vatnsaflsvirkjunarkostir, það er Hólmsárvirkjun (70 MW), Búlandsvirkjun (150 MW), Hnútuvírkjun (40 MW) og Skálarvírkjun (5 MW). Svæði undir þessar virkjanir eru afmörkuð sem iðnaðarsvæði með fyrirvara um niðurstöðu rammaáætlunar, rannsóknna og mats á umhverfisáhrifum.

Ekki liggur fyrir stefnumörkun í aðalskipulagi um nýtingu vindorku í sveitarfélaginu. Með uppsetningu vindmylla á svæðinu þarf því að gera breytingar á Aðalskipulagi Skaftárhrepps 2010-2022 í þá veru að afmarka fyrirhugað virkjunarsvæði sem „*iðnaðarsvæði*“. Í samræmi við þau markmið sem sett eru fram í aðalskipulagi hreppsins þarf að móta svæðið og þróa í sem bestri sátt við umhverfi og samkvæmt ströngum reglum um varnir gegn mengun og náttúruspjöllum.

Með aðalskipulagsbreytingunni þarf einnig að vinna að umhverfisskýrslu í samræmi við lög nr. 105/2006, um umhverfismat áætlana. Framkvæmdaraðili mun verða í nánu samráði við sveitarfélagið um þessar breytingar.

Nánar verður fjallað um breytingar í aðalskipulagi og innleiðingu stefnu varðandi nýtingu á vindorku í frummatsskýrslu. Þetta er í samræmi við kafla 2.5 með Landsskipulagsstefnu 2015-2026, þar sem sveitarfélög eru hvött til að taka afstöðu til möguleika á orkuframleiðslu í sátt við náttúru og samfélag, hvort sem um vatnsafl, jarðvarma eða vindorku er að ræða.

2.3 Deiliskipulag

Vinna þarf deiliskipulag af fyrirhuguðu framkvæmdasvæði þegar nær dregur framkvæmdum út frá stefnum og áherslum aðalskipulags. Í deiliskipulaginu er gerð grein fyrir svæðum sem munu koma til með að fara undir mannvirki, eins og vindmyllur, vegir og tengingar við flutningsnetið.

2.4 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 auk umfjöllunar um vatnsafl og jarðvarma, fjallað um tvo vindorkukosti. Þetta var í fyrsta sinn sem vindorka er til umfjöllunar í rammaáætlun.

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 2018⁶. Starfshópurinn telur að vindorkuver falli undir lög um verndar- og orkunýtingaráætlun en telur jafnframt þörf á að breyta lögunum þannig að þar sé tæmandi upptalning á því hvaða virkjunarkostir falli þar undir. Afstaða Umhverfisstofnunar, er jafnframt sú að vindorka falli undir lög um verndar- og orkunýtingaráætlun og vísar í 2. mgr. 3 gr. laganna því til stuðnings.

Í desember 2019 kynnti umhverfis- og auðlindaráðuneytið áform um frumvarp til laga um breytingu á lögum nr. 48/2011 um verndar- og orkunýtingaráætlun, þar sem lagt er til að vindorka falli undir lögin. Í tillögu hópsins sem kom að þessari vinnu er lagt til að svæðum landsins verði forgangsraðað með tilliti til vindorkunýtingar, en að málsmeðferð og meðhöndlun vindorku innan rammaáætlunar taki mið af séreðli vindorkunnar sem orkukosts.

Verkefnisstjórn 4. áfanga rammaáætlunar var skipuð í apríl 2018 og hefur tekið til starfa. Þó svo að óvissa sé uppi um hvort vindorka falli undir rammaáætlun sbr. framangreint, skilaði Qair Iceland hugmynd að fyrirhugaðri framkvæmd inn til Orkustofnunar.

Í nóvember 2018 birti ferðamála-, iðnaðar-, og nýsköpunarráðherra skýrslu um nýjar aðferðir við orkuöflun með sérstakri áherslu á vindorku, sjávarorku og varmaorku með varmadælum⁷. Í skýrslunni kemur m.a. 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.

2.5 Verndarsvæði

Landið Grímsstaðir er skilgreint sem mikilvægt fuglasvæði (e. *Important Birds Area*) (IBA) og er talið alþjóðlega mikilvægt varpsvæði álfar (1,1% af íslenska varpstofninum) og gulandar (3,8% af íslenska varpstofninum). IBA er ekki verndað á landsvísu en svæðið hefur verið viðurkennt á alþjóðlegum grundvelli undir *Birdlife International* og Fuglavernd (*Birdlife Iceland*) sem fuglasvæði með hátt verndargildi.

Samkvæmt skipulagi og náttúruminjasrá eru engin önnur friðlýst eða vernduð svæði á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Þá er svæðið utan vatnsverndar eins og fram kemur í kafla 5.4. Við mat á umhverfisáhrifum verður skoðað hvort einhverjar jarðmyndanir eða vistgerðir njóti sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013 og þá hvernig unnt verði að lágmarka risk á þeim.

2.6 Flugöryggi

Þar sem vindmyllur eru há mannvirki þarf að skoða 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.

Skoða þarf þessi mál í samráði við Samgöngustofu, sem hefur það hlutverk að gæta að flugöryggi. Stuðst verður m.a. við ákvörðun Samgöngustofu nr. 1/2019 þar sem settar eru fram lágmarkskröfur um lýsingu og merkingu hindrana utan áhrifasvæða flugvalla í því skyni að draga úr hættu á flugslysum og óhöppum tengdu flugi. Í frummatsskýrslu verður fjallað nánar um þessa ákvörðun og hvernig fyrirhugaður vindorkugarður á Grímsstöðum í Meðallandi fellur þar undir, þ.e. hvort þörf verði á uppsetningu flugöryggisljósa eða öðrum aðgerðum og hvernig hugsanlegum skilyrðum verði framfylgt.

⁶ Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2018. *Skýrsla starfshóps um regluverk í tengslum við starfsemi og framkvæmdir vegna vindorkuvera.*

⁷ Ferðamála-, iðnaðar- og nýsköpunarráðherra, 2018. *Skýrsla ferðamála-, iðnaðar- og nýsköpunarráðherra um nýjar aðferðir við orkuöflun.*

3. Framkvæmd

3.1 Tilgangur og markmið

Með vindorkugarði á Grímsstöðum í Meðallandi er verið að bregðast við aukinni raforkuþörf á Íslandi. Samkvæmt skýrslu um afl- og orkujöfnuð fyrir árin 2019-2023⁸ eru líkur á að notkunin muni aukast hraðar eftir árið 2021 en aukning á nýju uppsettu afli virkjana. Tilgangur Qair Iceland með vindorkugarði á Grímsstöðum í Meðallandi er að mæta vaxandi raforkuþörf á Íslandi með umhverfisvænum hætti og um leið bæta aðgengi þessa svæðis að raforku.

3.2 Framkvæmdalýsing

3.2.1 Vindorkugarður á Grímsstöðum í Meðallandi

Fyrirhuguð áform gera ráð fyrir uppbyggingu vindorkugarðs á Grímsstöðum í Meðallandi. Vindmyllurnar verða á bilinu 24-30 og afl hveirrar vindmyllu verður 6 MW. Heildarafli vindorkugarðsins verður því um 144 MW miðað við uppsetningu á 24 vindmyllum.

Vindmyllunum verður komið fyrir þannig að tekið verði tillit til vindaðstæðna og annarra umhverfis-aðstæðna með það að markmiði að lágmarka umhverfisáhrif. Koma þarf fyrir undirstöðum þar sem vindmyllurnar verða reistar, en gera má ráð fyrir að þær verði um 150-200 m á hæð miðað við þegar spaði er í hæstu stöðu. Í matsferlinu verður einnig skoðað 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 3.1. Svæðið sem fer undir mannvirki fyrirhugaðrar framkvæmdir er um 52 ha (varanlegt) og um 10 ha (tímabundið). Alls eru þetta um 4% af heildarstærð svæðisins, sem er 1.622 ha að stærð (tafla 3.1).

Tafla 3.1 Áætluð stærð svæðis sem fer undir mannvirki fyrirhugaðrar framkvæmdar.

| Framkvæmdapáttur | Áætluð stærð | Heildarstærð (ha) | Tími landnotkunar |
|------------------------------------|---|-------------------|-------------------|
| Grunnar undir vindmyllur | Allt að 30 m í þvermál 1610 m ² | 1,7 | Varanlegt |
| Undirstöður vindmylla | 46 m á lengd 35 m á breidd | 3,9 | Varanlegt |
| Nýir vegir innan framkvæmdasvæðis* | 17.000 m á lengd 4,5 m á breidd 2100 m ² | 45,9 | Varanlegt |
| Safnstöð raforku** | 70 m á lengd 30 m á breidd | 0,21 | Varanlegt |
| Rafveitunet tengivirkis | 900 m ² 30 m á lengd 30 m á breidd | 0,09 | Varanlegt |
| Vinnuplan við hverja vindmyllu | 2.240 m ² 160 m á lengd 14 m á breidd | 3,9 | 1 mánuður |
| Afgirt svæði undir efni*** | 1.640 m ² 82 m á lengd 20 m á breidd | 5,58 | 10 mánuðir |

* Þetta nær til breytinga á aðkomu að svæðinu og jarðstrengja. Kaplar verða grafnir við hlið vega og því er lítið á landnotkun sem hluta af þeim vegum.

** Þetta nær t.d. til tengivirkis og skrifstofumannvirka. Verið er að skoða það að flytja rekstrar- og viðhaldsskrifstofu til nálægs bæjar sem myndi draga enn frekar úr varanlegri landnotkun.

*** Þetta nær til geymslsvæðis fyrir vindmyllurnar eftir að þær hafa verið fluttar á staðinn. Mögulegt er að þetta svæði verði utan framkvæmdasvæðisins ef heppilegri staðsetning finnst á leiðinni milli hafnar og framkvæmdasvæðisins.

⁸ <https://www.landsnet.is/library/Skrar/utgefnar-skyrslur/Orku--og-afljofnudur/Afl%20og%20orkuj%C3%B6fnu%C3%B0ur%202019-2023.pdf>

Veðurfar og vindur

Vindafar á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði á Grímsstöðum í Meðallandi hefur verið metið út frá nokkrum þáttum, svo sem gögnum úr vindatlas Veðurstofu Íslands, gögnum frá nálægustu veðurstöðvum Veðurstofu Íslands og hugbúnaði sem notaður er við mat á vindaðstæðum, en sá hugbúnaður getur áætlað vindinn af verulegri nákvæmni. Í stuttu máli má segja að niðurstöður hermunar af vindgarðinum skilgreini mögulega orkuframleiðslu sem mjög góða, eða 8,7 m/s meðalvindhraða í 100 metra hæð.

Til að staðfesta áætlaðan vind og/eða fá áreiðanlegri upplýsingar um vindinn, er vindur mældur með lidar laser mælitæki sem mælir vind í allt að 200 m hæð. Gert er ráð fyrir að mælingarnar standi yfir í að minnsta kosti eitt ár.

Gert er ráð fyrir að ítarlegri gögn um vindafar á framkvæmdasvæðinu liggi fyrir þegar kemur að gerð frummatsskýrslu. Þar verður m.a. fjallað um veðurfarslegar aðstæður og ísingarhættu og hvort þörf verði á afísingarbúnaði. Í því samhengi verður kannað hvert þol fyrirhugaðra vindmylla er gagnvart aftakaveðri sem og hvort hætta sé á ískasti frá vindmyllunum.

Í frummatsskýrslu verður fjallað um fjarlægð vindorkugarðs í ratsjár- og fjarskiptamöstur og hvort hætta sé á að þau valdi truflunum. Sérstakur kafli verður um náttúruvá þar sem fjallað verður um hvort á þessu svæði sé hætta á eldgosi, jarðskjálftum eða annarri tegund náttúruvár og hvort þessir þættir gætu sett verkefninu skorður.



Mynd 3.1 Yfirlitsmynd yfir fyrirhugað framkvæmdasvæði.

3.2.2 Aðkomuvegur og flutningur að svæði

Aðgengi að svæðinu er um þjóðveg nr. 1 og þaðan um Meðallandsveg. Í matsferlinu verður kannað hvort vegurinn þurfi styrkingar við vegna þungaflutninga með vindmyllumöstur og hverfla og hvort lagfæra þurfi beygjur ef þær reynast of krappar. Þá verður skoðað hvaðan best er að leggja veg út frá Meðallandsvegi inn á fyrirhugað framkvæmdasvæði.

Vindmyllur eru stór mannvirki sem flytja þarf í nokkrum hlutum á stórum flutningabílum frá upp-skipunarhöfn að framkvæmdasvæði. Ekki hefur verið ákveðið hvaðan uppskipun verður, en ekki er ólíklegt að Þorlákshöfn verði fyrir valinu. Það sem mælir með Þorlákshöfn er að þangað er styttra en til höfuðborgarsvæðisins, bæði sjóleiðis og landleiðina að fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Þá þarf ekki að fara með stór mannvirki í gegnum mikið þéttbýli ef skipað verður upp í Þorlákshöfn. Í frummatsskýrslu verður fjallað um flutning vindmylla og hvort einhverjar takmarkanir séu á leið að framkvæmdasvæðinu, til að mynda með tilliti til burðarþols vega, brúa og beygja.

3.2.3 Efnispörf og efnisöflun

Efni þarf í gerð aðkomuvegar að vindorkugarði. Einnig þarf efni í vegagerð innan vindorkugarðs og við uppsetningu undirstaðna undir vindmyllur og kranaplön. Þá þarf fyllingarefni í kringum strenglagin. Gert er ráð fyrir því að nýta efni úr uppgreftri fyrir undirstöðum vindmylla og það sem upp á vantar úr nálægum námum sem greint verður frá í frummatsskýrslu. Á þessu stigi er erfitt að áætla efnispörf þar sem hún er háð niðurstöðu jarðfræðirannsókna og vindmyllugerð. Engu að síður má áætla út frá bráðabirgðafyrirkomulagi, að til framkvæmdanna þurfi 1.500 t af stáli, 17.000 m³ af steinsteypu og 130.000 m³ af fyllingarefni.

3.2.4 Tenging við flutningsnetið

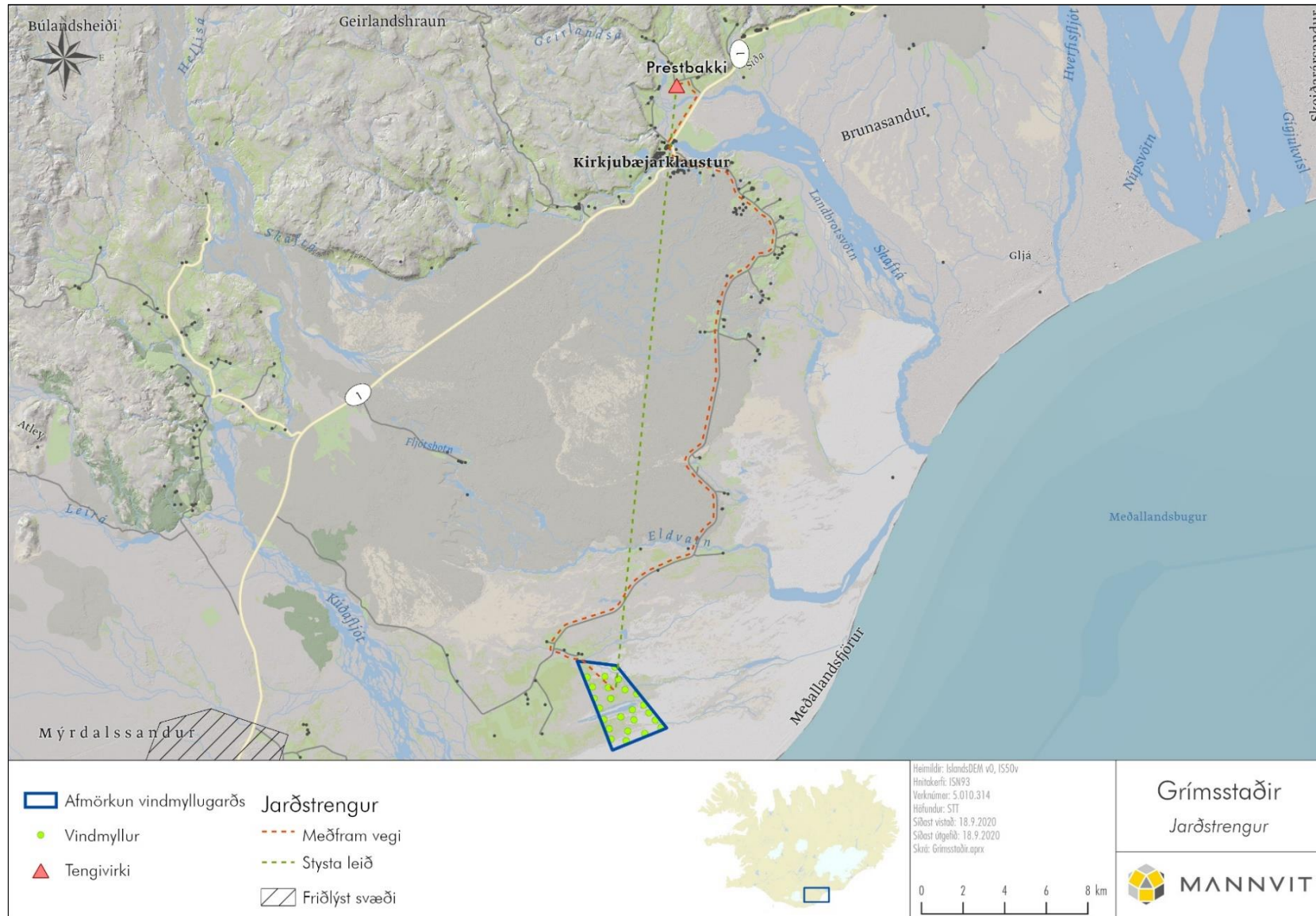
Allar vindmyllur verða tengdar saman með jarðstrengjum sem verða plægðir niður og staðsettir eins og kostur er í vegstæði til þess að lágmarka rask. Safnstöð raforku þar sem spennan verður hækkuð verður innan vindorkugarðsins.

Vindorkugarðurinn verður tengdur úr safnstöð raforku við spennistöð Landsnets við Prestsbakka (**mynd 3.2**). Í beinni línu er vegalengdin um 30 km en um 45 km ef núverandi vegum er fylgt. Ekki hefur verið ákveðið hvort tengingin verði með loftlínum eða sem jarðstrengur en líklegast er að hún verði sambland af báðum. Nánari útlistun á því verður tekin fyrir í frummatsskýrslu. Í tilfelli jarðstrengs má gera ráð fyrir að belti sem raskast vegna jarðstrengslagnar frá vindorkugarði að tengivirki verði að jafnaði um 12 m breitt. Röskunin felst í vinnuvegi, skurði og svæði sem fer undir jarðveg sem kemur upp úr skurði.

3.2.5 Frágangur

Í lok framkvæmda verður gengið frá framkvæmdasvæðinu eins og best verður á kosið og þannig að framkvæmdir falli eins vel að landi og mögulegt er. Í sambærilegum verkum hefur Landgræðslan bent á að til eru 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 fyrirhugaðs vindorkugarðs, sem er að minnsta kosti 25 ár, verður tekin ákvörðun um áframhald orkunýtingar eða niðurrif. Í frummatsskýrslu verður fjallað um hvernig niðurrifi verður háttað komi til þess.



Mynd 3.2 Yfirlitsmynd sem sýnir mögulega staðsetningu vindmylla og hugsanlegar leiðir jarðstrengs.

3.3 Aðrir framkvæmdakostir

Þegar vindorkufyrirtækið Qair Iceland hóf að kanna möguleika þess að nýta vind hér á landi til raforkuframleiðslu var byrjað á að meta hvaða svæði myndu henta best fyrir slíka starfsemi. Ólíkt vatnsföllum eða háhita má finna vind alls staðar á landinu. Könnun Qair Iceland leiddi til þess að níu staðir fyrir vindorkugarð voru lagðir fram til skoðunar í rammaáætlun og eru Grímsstaðir einn þeirra. Kemur það einkum til af því að þar eru vindaðstæður taldar sérlega góðar, gott aðgengi er að svæðinu og litlar líkur eru taldar vera á ísingu. Svæðið er einnig langt frá annarri starfsemi, bæjum, ferðamannastöðum og þjóðgörðum. Svæðið er fámennt og fjarlægð frá húsum og minjum er nokkur. Svæðið er einnig vel staðsett varðandi tengingu inn á raforkukerfið.

Samanburður á framkvæmdakostum snýr því fyrst og fremst að uppröðun vindmylla á svæðinu. Aðrir möguleikar á uppröðun vindmylla verða skoðaðir í frummatsskýrslu út frá rannsóknum á vindi og niðurstöðum á rannsóknum þeirra umhverfispátta sem fjallað er um í kafla 5. Einnig verður fjallað um þann kost að aðhafast ekkert, þ.e. svokallaðan núllkost.

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 umhverfispættir gætu orðið fyrir áhrifum vegna framkvæmdarinnar. Við greiningu áhrifa er m.a. stuðst við

- upplýsingar um staðhætti og umhverfi.
- ábendingar staðkunnugra, umsagnaraðila, leyfisveitenda, sérfræðinga og annarra er málið varðar.
- íslenskar leiðbeiningar um mat á umhverfisáhrifum og erlend viðmið og leiðbeiningar.

Framkvæmdaraðili kynnir drög að tillögu að matsáætlun á netinu og óskar eftir ábendingum frá öllum sem láta sig málið varða, sbr. kafla 6 hér á eftir. Að teknu tilliti til ábendinga og athugasemda er útbúin tillaga að matsáætlun sem send er til Skipulagsstofnunar til opinberrar umfjöllunar. Skipulagsstofnun kynnir tillögu að matsáætlun fyrir umsagnaraðilum og almenningi og tekur að því loknu ákvörðun um tillögu að matsáætlun. Fallist stofnunin á hana er vinnu við mat á umhverfisáhrifum fyrirhugaðar framkvæmdar haldið áfram með gerð frummatsskýrslu.

Telji Skipulagsstofnun að frummatsskýrslan sé í samræmi við matsáætlun og uppfylli þær kröfur sem eru gerðar auglýsir stofnunin framkvæmdina og frummatsskýrsluna. Þar með hefst opinbert kynningarferli. Að því loknu lýkur matsferli með gerð endanlegrar matsskýrslu sem lögð er fyrir Skipulagsstofnun, sem gefur álit sitt á því hvort skýrslan uppfylli skilyrði laga nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum, og að umhverfisáhrifum sé lýst á fullnægjandi hátt. Telji stofnunin að setja þurfi frekari 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 fyrirhugaðrar virkjunar á umhverfið er gerð grein fyrir framkvæmdinni og grunnástandi umhverfisins á virkjunarsvæði. Við mat á áhrifum framkvæmdar á umhverfisþætti er stuðst við eftirfarandi viðmið:

- Lög og reglugerðir.
- Gildandi skipulagsáætlanir.
- Aðra stefnumörkun stjórnvalda.
- Sérfræðiskýrslur.
- Leiðbeiningarit Skipulagsstofnunar um skipulag og vindorkunýtingu.⁹
- Umsagnir og athugasemdir sem koma fram við samráð og kynningu.
- Erlendar leiðbeiningar um umhverfisáhrif vindorku.

Í frummatsskýrslu verður farið nánar í flokkun áhrifa fyrir hvern umhverfisþátt fyrir sig og metið hvort áhrifin komi til með að verða t.d. jákvæð, neikvæð, bein, óbein, sammögnuð eða afturkræf í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 og leiðbeiningar Skipulagsstofnunar um flokkun, viðmið, einkenni og vægi.

4.2 Athugunarsvæði

Athugunarsvæði vegna rannsókna tengdum mati á umhverfisáhrifum fyrirhugaðra framkvæmda miðast við það svæði sem sýnt er á **mynd 3.1**. Þar er um að ræða um 1.622 ha svæði í landi Grímsstaða í Meðallandi þar sem gert er ráð fyrir að staðsetja vindmyllur en einnig tiltölulega rúmt belti umhverfis mögulegar leiðir jarðstrengs frá vindorkugarði að tengivirki.

Athuganir vegna sjónrænna áhrifa ná til stærra svæðis eins og fjallað er um í köflum 5.1 og 5.2 hér á eftir. 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 ásynð¹⁰. Er þar miðað við skoskar leiðbeiningar. Horft verður til þess viðmiðs við framsetningu sýnileikakorta.

4.3 Framkvæmda- og áhrifasvæði

Bein áhrif vegna fyrirhugaðra vindmylla í landi Grímsstaða í Meðallandi eru svæðin sem fara undir vindmyllunnar, vegi, jarðstrengi, athafnasvæði verktaka og safnstöð raforku innan svæðis. Í **töflu 4.1**

⁹ <https://www.skipulag.is/media/pdf-skjol/Um-skipulag-og-vindorkunytingu.pdf>

¹⁰ Skipulagsstofnun, 2017. *Um skipulag og vindorkunýtingu*.

er áætlað umfang mannvirkja sem tekið er mið af við rannsóknir og mat á umhverfisáhrifum og mögulegt rask sem verður vegna mannvirkja (sjá einnig **töflu 3.1**). Nákvæmari greining á 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: Líklega á bilinu 20-40. Hæð: Sennilega á bilinu 150-200 m miðað við spaða í hæstu stöðu. Undirstöður: Um 700 m ² hver undirstaða. Kranaplan: Um 2.400 m ² . |
| Vegir | Leggja þarf malarveg að hverri vindmyllu sem yrði um 4,5 m breiður. Athuga þarf hvort gera þurfi einhverjar lagfæringar á aðkomu um Meðallandsveg. Áætlað er að nýir vegir innan framkvæmdasvæðis verði um 17.000 m á lengd. |
| Safnstöð raforku | Mannvirki sem gæti orðið um 2.100 m ² að grunnfleti. |
| Rafveitunet tengivirkis | Mannvirki sem geta verið um 900 m ² að grunnflatarmáli. |
| 132 kV tenging | Vegna jarðstrengs, er reiknað með strengskurði og vinnuslóð meðfram strengleið. Um yrði að ræða allt að 12 m breitt belti. Lengdin er óákveðin þar sem tengingin gæti einnig verið sambland af jarðstreng og loftlínu á um 30-45 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. |

Að auki getur áhrifa orðið vart vegna efnistöku í tengslum við framkvæmdirnar, einkum ef nýir efnistökuverðir verða opnaðir.

Auk beinna áhrifa, kemur áhrifasvæði fyrirhugaðs vindorkugarðs 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 ásýnd 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 á Grímsstöðum í Meðallandi:

- Landslag
- Ásýnd og skuggaflökt
- Hljóðvist
- Jarðmyndanir og vatnafar
- Líffræðileg fjölbreytni
- Samfélag
- Fornleifar

5.1 Landslag

5.1.1 Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn

Fyrirhugaður vindorkugarður á Grímsstöðum er í sveit er kallast Meðalland, en svo kallast sveitin vestan frá Kúðaflijóti austur að Landbroti og Skaftá, suður af Eldhrauni. Einkenni sveitarinnar eru víðáttumiklir sandar næst sjó og mikil melalönd. Annars er víða mýrlent eða gróin hraun (**mynd 5.1**).



Mynd 5.1 Mynd tekin á Meðallandsvegi í átt að fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.

Við greiningu landslagsheilda samkvæmt þeirri aðferðafræði sem fjallað er um í kafla 5.1.2 hér á eftir verður notast við ýmis gögn sem liggja fyrir eða munu liggja fyrir til aðstoðar við greiningu landslagsheilda. Þau gögn eru

- landslagskort sem verða tiltæk eftir úttektir sérfræðinga á svæðinu.
- gögn um umhverfisþætti, svo sem vatnafræði, jarðfræði, gróður og búsvæði, og þar með skilgreind mikilvæg svæði og svæði sem njóta verndar.
- gögn um landnotkun, svo sem innviði, húsnæðismynstur, landbúnað og afþreyingu.
- gögn sem tengjast menningar- og sögulegu landslagi, þar á meðal fornleifaskrá.
- landslagsútlínur svæðisins.
- gögn sem tengjast ferðaþjónustu, vinsælum stöðum, ferðaleiðum og hvíldarstöðum.

5.1.2 Aðferðir og þættir sem lagt verður mat á

Þeir þættir sem nefndir eru í leiðbeiningum IFC verða teknir til greina þegar landslagsáhrif vindorkunnar eru metin. Leiðbeiningarnar snúa aðallega að því hvaða þætti hafa ber í huga við mat á sjónrænum áhrifum í landslaginu við uppsetningu, rekstur og niðurrif vindorkugarða en einnig hvað þarf að hafa í huga þegar áhrif eru skoðuð á landslagseinkenni, nálæga íbúa, líffræðilegan fjölbreytileika og menningarþætti. 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. Vettvangsathuganir verða gerðar 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 breska ráðgjafafyrirtækinu Land Use Consultants (LUC), aðferð sem kallast Landscape Character Assessment – LCA og eftir leiðbeiningum The Landscape Institute og Institute of Environmental Management and

Assessment¹¹. Þessi aðferðafræði og leiðbeiningar byggja á bestu starfsvenjum (e. best practice). Aðferðafræðin byggir á greiningu og kortlagningu á landslagsheildum í landupplýsingagrunni (ArcGIS hugbúnaður), byggt á greiningu á landformum, ásynd, áferð, litum og yfirborði og um leið lagt mat á viðkvæmni svæðis og umfang breytinga sem munu eiga sér stað. Í vettvangsferð eru fyrir fram ákveðnar landslagsheildir staðfestar með aðstoð athugunarlista sem Mannvit hefur þróað út frá LCA aðferðafræðinni og aðlagð að íslenskum landslagsaðstæðum.

Við landslagsgreininguna verður horft til flokkunar lands í landslagsgerðir¹² sem nýlega hefur verið gerð fyrir landið allt. Þar fást mikilvægar upplýsingar fyrir frekari landslagsgreiningu hvað varðar lýsingu á því landslagi sem verður til skoðunar ásamt gerð þess, landslagsþáttum, eiginleikum og sjónrænum einkennum.

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 t.a.m. helstu einkenni landslags, s.s. skali, víðsýni, landform, mynstur, áferð, gróðurfar, menningarminjar, búsetu-mynstur, birtingarform vatns og sjónrænn fjölbreytileiki.

Umfang áhrifa á landslag

Út frá framangreindum 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 eða mikil. Við frekari greiningu og mat á einkennum 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 fyrir fram 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 Ásynd og skuggaflökt

5.2.1 Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er flatt og víðfeðmt. Langt er í næstu fjöll og lítið sem skyggir á sýn til svæðisins frá næstu bæjum og vegum.

Svæðið er tilvalið fyrir vindorkugarð þar sem um er að ræða flatt svæði, fjarri fjöllum. Svæðið er tiltölulega vel gróið en söndugt, á milli Kúðafljóts í vestri og Eldvatns í austri. Þá rennur Höfðakvísl um land Grímsstaða. Sunnan við svæðið er Meðallandssandur sem nær til sjávar.

¹¹ Landscape Institute and Institute of Environmental Management & Assessment (2013). *Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment* (3. útg.). Abingdon: Routledge.

¹² EFLA og LUC (2020). *Landslag á Íslandi – Flokkun og kortlagning landslagsgerða á landsvísu*. Sótt 16. febrúar 2021 á: https://www.landsskipulag.is/media/landsskipulagsstefna-vidbaetur/Skyrslan_Lokaeintak-2-.pdf

5.2.2 Aðferðir og þættir sem lagt verður mat á

Greining sjónrænna áhrifa byggist líkt og landslagsgreiningin á aðferðafræði og leiðbeiningum LUC og GLVIA (Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment). Þessar leiðbeiningar hafa mikið verið notaðar í sambærilegum verkefnum og gerð þeirra meðal annars styrkt af Scottish Natural Heritage. Þeim verður lýst nánar hér á eftir. Að auki fylgir matið tilmælum Scottish Natural Heritage (nú NatureScot) þegar kemur að framsetningu sjónrænna áhrifa af vindmyllum¹³. 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 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 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, s.s. dagsbirtu, árstíðum og samspili ljóss við mismunandi veðurfarsaðstæður.

Við mat á sjónrænum áhrifum vegna vindorkugarðs á Grímsstöðum í Meðallandi verður notast við landupplýsingakerfi þar sem sýnileiki er greindur, þ.e. 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 t.a.m. 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 mat 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.

Ljósmyndapör (sýnileikamyndir - fyrir/eftir ljósmyndir) verða útbúin sem sýna útsýni frá ákveðnu sjónarhorni fyrir og eftir framkvæmdir. Teknar verða ljósmyndir frá fyrir fram ákveðnum stöðum, t.a.m. við vegi, á gönguleiðum, við mannabústaði eða á öðrum þekktum áningarstöðum 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 fyrirhuguð mannvirki eru sett inn. Myndunum tveimur er svo skeytt saman til að fá fram raunverulegustu mynd af vindmyllunum, eftir að framkvæmdum er lokið.

¹³ Scottish Natural Heritage, 2017. *Visual Representation of Wind Farms – Guidance* (version. 2.2). Found here: <https://www.nature.scot/sites/default/files/2019-09/Guidance%20-%20Visual%20representation%20of%20wind%20farms%20-%20Feb%202017.pdf>

Skoðað verður hvort skuggaflökt og glampaáhrif hafi áhrif á bæi eða 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 breskar leiðbeiningar varðandi þessi atriði.

Skuggaflökt er almennt ekki talið hafa mikil áhrif, sérstaklega þegar fjarlægðin frá hverflinum til viðtakanna er löng. Næstu viðtakar eru Ytri-Lyngar 1 og 2 og er mesta nálægð við framkvæmdasvæðið um 350 m. Þá er Meðallandsvegur um 1.700 m frá framkvæmdasvæðinu þar sem hann liggur næst því. Þess vegna verður ráðist í líkangerð af skuggaflökki í tengslum við mat á umhverfisáhrifum en bestu starfsvenjur í Bretlandi kveða á um að framkvæma skuli slíkt mat fyrir viðtaka þar sem fjarlægð til vindmyllanna er innan við tífalt þvermál spaðanna. Hverfillinn er af gerðinni V162, svo þvermálið er 162 m og tíföld fjarlægð því 1.620 m.

Notaður verður hugbúnaður til að greina þá fjarlægð sem hugsanlegt skuggaflökt gæti náð. Sami hugbúnaður verður einnig notaður til að spá fyrir um tímalengt og tímasetningu skuggaflökts við tiltekna viðtaka sem staðsettir eru innan þess svæðis sem skuggaflökt nær til. Ef ekki reynist unnt að staðsetja vindmyllurnar þannig að skuggaflökt nái að nálægum viðtökum, verður farið eftir leiðbeiningum IFC um tímalengd skuggaflöktsins.

Samkvæmt leiðbeiningum IFC er mælt með því að áætluð tímalengd skuggaflökts á viðkvæman viðtaka verði ekki lengri en 30 klukkustundir á ári og 30 mínútur á dag á þeim degi þar sem áhrifin verða mest, byggt á verstu mögulegu aðstæðum. Til að meta hvort farið sé að ráðlögðum mörkum og í samræmi við IFC leiðbeiningarnar, verður skuggaflökt metið út frá verstu mögulegu aðstæðum sem skilgreindar eru með eftirfarandi hætti:

- Stöðugt sólskin og skýlaus himinn frá sólarupprás til sólarlags.
- Vindur er nægur til að snúa spöðum vindmyllanna stöðugt.
- Spaðar vindmyllanna snúa hornrétt að sólinni.
- Sólin þarf að vera meira en 3 gráður yfir sjóndeildarhringnum (vegna áhrifa frá gróðri og byggingum).
- Fjarlægð á milli snúningsáss og turns er óveruleg.
- Ekki er horft til ljósbrots í andrúmsloftinu.

Samkvæmt leiðbeiningum IFC eru eftirfarandi aðgerðir notaðar til að koma í veg fyrir að skuggaflökt valdi umtalsverðum áhrifum:

- Staðsetja vindmyllur til að forðast skuggaflökt eða þannig að ekki verði farið yfir hámarksörk sem kveðið er á um hér að framan.
- Hægt er að forrita vindmyllur þannig að þær stöðvist ef farið er yfir örk skuggaflökts.

Mat á vægi sjónrænna áhrifa

Vægi sjónrænna áhrifa er 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 tvíanna saman faglegt mat á stærð, skala, landfræðilegu umfangi, varanleika og afturkræfni.

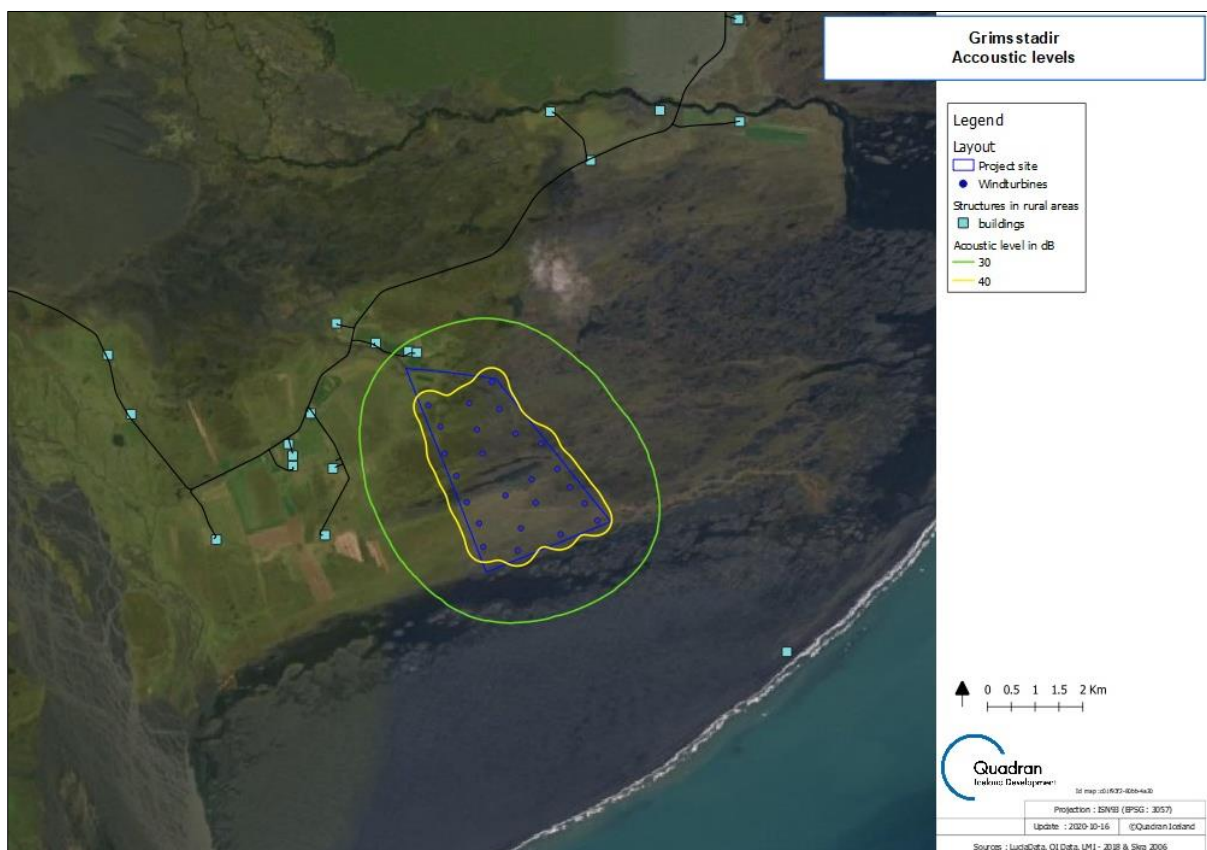
5.3 Hljóðvist

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 eru ráðandi.

5.3.2 Aðferðir og þættir sem lagt verður mat á

Vindmyllur gefa frá sér hljóð, fyrst og fremst vegna hreyfingar spaðanna, en einhver munur er á hljóðstigi eftir framleiðanda og líkani. Hljóðstig frá vindmyllum lækkar hratt með fjarlægð eins og sést á mynd 5.2, sem sýnir reiknað hljóðstig frá V162 (5,6 MW HH119) vindmyllum og næstu bæi.



Mynd 5.2 Reiknað hljóðstig frá vindmyllum af gerð V162 (5,6 MW HH119) á Grímsstöðum.

Huga þarf sérstaklega að því hvort landnýting á áhrifasvæði vindmylla er viðkvæm fyrir hljóði sem berst frá starfseminni en næsti bær er í um 350 m fjarlægð frá fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.

Í samræmi við leiðbeiningar IFC verða unnar frumlíkankeyrslur til að athuga hvort þörf sé á ítarlegri athugunum. Þessar frumlíkankeyrslur munu sýna einfaldaða mynd af mögulegri dreifingu hljóðs í allar

áttir frá hljóðgjafa. Líkankeyrslurnar munu einkum taka mið af viðkvæmum viðtökum í innan við 2.000 m fjarlægð frá vindmyllunum.

Leiði þessar frumlíkankeyrslur í ljós að hljóð frá vindmyllum hjá öllum viðkvæmum viðtökum verði undir LA908, 35 dB(A) þegar vindhraði er 10 m/s í 10 m hæð á degi sem nóttu, þá eru líkur á að frumlíkankeyrslurnar séu fullnægjandi mat á áhrifum vegna hljóðs. Ef hljóðstig er metið hærra í þessum frumlíkankeyrslum, þá er þörf á nákvæmari líkankeyrslum sem fela í sér bakgrunns hljóðstigs-mælingar.

Bakgrunnshljóðstig án vindmylla verður mælt (núverandi hljóðstig). Mæling verður gerð á einum eða fleiri stöðum sem gætu verið viðkvæmir fyrir hávaða. Oft eru þessir viðtakar næst vindorku-mannvirkjum, en ef viðtakinn er einnig nálægt öðrum hljóðgjafa þá gæti verið þörf á að velja aðra staðsetningu mælistaðar. Bakgrunnshljóð verða mæld með 10 mínútna millibili með notkun viðeigandi vindhlífa.

Íslensk lög (reglugerð nr. 724/2008) kveða á um að hámarksörk fyrir hávaða frá atvinnustarfsemi séu eins og sjá má í **töflu 5.1**.

Tafla 5.1 Hámarkshljóðstig frá atvinnustarfsemi samkvæmt íslenskum lögum.

| Tegund húsnæðis | Mörk fyrir atvinnustarfsemi | | | | | | |
|------------------------------|-----------------------------|------|-------------|------|-------------|------|---------------|
| | LAeq(07-19) | | LAeq(19-23) | | LAeq(23-07) | | LAfmax, night |
| | Við húsvegg | Inni | Við húsvegg | Inni | Við húsvegg | Inni | Inni |
| Íbúðarhúsnæði á íbúðarsvæðum | 50 | 30 | 45 | 30 | 40 | 25 | 40 |
| Iðnaðarsvæði og athafnasvæði | 70 | | 70 | | 70 | | |
| Frístundabyggð | 35 | | 35 | | 35 | | 35 |

5.4 Jarðmyndanir og vatnafar

5.4.1 Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn

Samkvæmt jarðfræðikortasjá Náttúrufræðistofnunar Íslands einkennist berggrunnurinn á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði af setlögum frá nútíma, sem mynduð eru af framburði jökuláa en þær mynda sums staðar víðáttumikla sanda þar sem þær dreifa úr sér við strendur landsins.

Helstu heimildir sem til eru um jarðfræði svæðisins er jarðfræðikort ÍSOR¹⁴ sem jarðfræðikortasjain byggir á.

Samkvæmt Aðalskipulagi Skaftárhrepps 2010-2022 eru engin vatnsverndarsvæði á eða nærri fyrirhuguðum vindorkugarði.

5.4.2 Aðferðir og þættir sem lagt verður mat á

Unnin verður athugun á jarðfræði svæðisins, sem felst í heimildaskoðun og vettvangsathugun.

Út frá niðurstöðu athugunar verður unnt að meta

- möguleg áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á jarðfræði svæðisins og þá einkum m.t.t. jarðfræðimyndana með verndargildi.

14 <http://jardfraedikort.is/>

- þykkt lausra jarðlaga á svæðinu m.t.t. til jarðstrengja og lagna.
- þörf á efni í vegi að vindmyllum og á milli þeirra sem og til grundunar fyrir vindmyllur. Almenn efnisþörf í verkið, m.a. í vegagerð, fyllingar í og við mannvirki og lagnasand.
- hvar hægt sé að ná í efni og umfang efnistöku.
- hvort sprungur/misgengi sé að finna á framkvæmdasvæðinu.
- þörf á mótvægisáðgerðum til þess að draga úr eða bæta fyrir möguleg neikvæð áhrif.
- hvort niðurstöður bendi til að vakta þurfi áhrif, en slíkar tillögur yrðu hluti af umhverfis-stjórnunaráætlun verkefnisins sem unnin verður samfara mati á umhverfisáhrifum og verður hluti þess verkefnis.

5.5 Líffræðileg fjölbreytni

5.5.1 Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn

5.5.1.1 Gróður

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er vaxið mosa og grösum að mestu leyti. Helstu grunnupplýsingar um gróðurfar liggja í flokkun Náttúrufræðistofnunar Íslands á vistgerðum, en niðurstöðum þeirrar flokkunar er lýst í fjölríti stofnunarinnar um „Vistgerðir á Íslandi“¹⁵. Ekki er kunnugt um aðrar heimildir er lýsa gróðri á svæðinu.

Við skoðun á vistgerðakorti Náttúrufræðistofnunar er *strandmelhólavist* ríkjandi á breiðu beltí næst ströndinni. Þegar komið er í grónara land eru *grashólavist*, *starungsmýrarvist* og *stinnastaravist* mest áberandi en einnig má þar sjá *melagambrovist*, *starmóavist*, *mosamóavist* og fleiri vistgerðir í minna mæli. *Starungsmýrarvist* er með mjög hátt verndargildi, og *grashólavist* hátt verndargildi. Aðrar vistgerðir á svæðinu eru með lágt til miðlungs hátt verndargildi. Rannsóknin mun gera það kleift að ákvarða staðsetningu og umfang vistgerða með mjög hátt og hátt verndargildi þar sem ekki er víst að kortið sé nógu nákvæmt. Aðrar vistgerðir með lágt til miðlungshátt verndargildi eru víða á svæðinu.

5.5.1.2 Fuglalíf

Fyrir liggur fjölrít Náttúrufræðistofnunar Íslands um mikilvæg fuglasvæði á Íslandi.¹⁶ Þar eru skilgreind svæði sem teljast alþjóðlega mikilvæg fyrir þá 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.

Framkvæmdasvæðið í Meðallandi og Landbroti er mikilvægt svæði fyrir fugla samkvæmt skýrslunni. Svæðið er merkt sem alþjóðlega mikilvægt svæði fyrir álf (120) á varptíma og gulönd (34 fuglar) að vetri til. Samkvæmt flokkun Náttúrufræðistofnunar fer mikið af vatna- og sjófuglum um þetta svæði vor og haust. Skammt frá framkvæmdasvæðinu er Skeiðarársandur sem er alþjóðlega mikilvægt svæði fyrir varp skúms (1.418 pör) sem búast má við að sjáist einnig á framkvæmdasvæðinu.

5.5.2 Aðferðir og þættir sem lagt verður mat á

5.5.2.1 Skrifborðsrannsóknir og vettvangsundirbúningur

Ráðgjafafyrirtækið Biotope mun hafa yfirumsjón með athugunum á fuglum á svæðinu, til athugananna sjálfra verða fengnir náttúrufræðingar sem hafa reynslu af slíkum athugunum á Íslandi.

¹⁵ 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.

Áður en vettvangsrannsóknin hefst þarf að gera skrifborðs- og undirbúningsrannsóknir til að meta fyrir fram verndargildi líffræðilegrar fjölbreytni á framkvæmdasvæðinu og skilgreina viðeigandi aðferðarlýsingar. Allar viðeigandi rannsóknir og tiltæk gögn hafa nú þegar verið skoðuð til að bera kennsl á helstu atriði og möguleg áhrif sem áður hafa verið metin á framkvæmdasvæðum. Rannsóknin hefur verið gerð með því að skoða gervihnattamyndir, fyrirbyggjandi myndir af verndarsvæðum, gróðurfari og náttúrulegu umhverfi, vötnum, votlendi, hraunbreiðum, mikilvægum fuglasvæðum o.s.frv. (aðallega byggt á gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar Íslands sem hægt er að nálgast á netinu, <https://en.ni.is/>). Allar viðeigandi heimildir um fugla sem gætu veitt upplýsingar um ólíkar tegundir eða mögulegar leiðir farfugla um framkvæmdasvæðið hafa verið kannaðar. Einnig voru alþjóðlegir gagnagrunnar eins og protectedplanet.org eða birdlife.org notaðir til að sannprófa upplýsingar.

Til að rannsaka enn frekar eiginleika líffræðilegrar fjölbreytni og möguleg vandamál fyrir framkvæmdir við þennan vindorkugarð er markmiðið að hafa samráð við viðeigandi staðbundna hagsmunaaðila eins og vísindastofnanir.

Umfang rannsóknarinnar verður lagað að fyrirsjáanlegum áhrifum verkefnisins. Möguleg áhrif vindorkugarða á líffræðilega fjölbreytni eru aðallega vegna landtöku og samspils dýralífs og mannvirkja (t.d. árekstrar, rask o.s.frv.). Áhersla var lögð á frummat á árekstrarhættu sem viðkvæmum fugla- tegundum stafar af framkvæmdunum.

Reynslan sem Biotope hefur af verkefnum af þessu tagi mun hjálpa við að áætla svæði beinna og óbeinna áhrifa verkefnisins varðandi ýmsa umhverfisþætti. Framkvæmdasvæði var skilgreint þar sem hægt er að hanna ólíka kosti varðandi staðsetningu og útlit verkefnisins og 500 m hlutlaust svæði sett utan um framkvæmdasvæðið þar sem rannsóknin á líffræðilegri fjölbreytni verður framkvæmd, svokallað „rannsóknarsvæði“ (sjá **mynd 5.3**). Safnað verður gögnum um ferðir farfugla og fugla sem hópa sig saman tímabundið innan 30 km frá framkvæmdasvæðinu til að öðlast betri skilning á lífsmynstri og lífsháttum fugla á svæðinu.

Áður en rannsóknir á líffræðilegri fjölbreytni hófust, heimsótti allur hópurinn (alþjóðlegir og innlendir sérfræðingar) framkvæmdasvæðið til að leggja drög að skrifborðsrannsókninni. Heimsóknin á svæðið veitti tækifæri til að aðlaga aðferðafræðina og aðferðarlýsingar varðandi staðbundnar umhverfislegar hömlur eða sérstaka þætti.

Eins og kemur fram í kafla 1.5.2 hefur Skipulagsstofnun mælt með því að farið sé eftir leiðbeiningum Scottish Natural Heritage við byggingu vindorkugarða. Því er mikilvægt að taka fram að sú aðferð sem notuð er við þetta verkefni er í samræmi við bestu venjur og alþjóðlega staðla í samræmi við kröfur PS6 frá Alþjóðalánastofnuninni og leiðbeiningar SNH og allar ábendingar innlendra sérfræðinga.

5.5.2.2 Gróðurathuganir

Ráðgjafarfyrirtækið Biotope mun hafa yfirumsjón með gróðurathugunum og munu innlendir sérfræðingar sem hafa reynslu af slíkum athugunum á Íslandi sjá um vettvangsathugun.

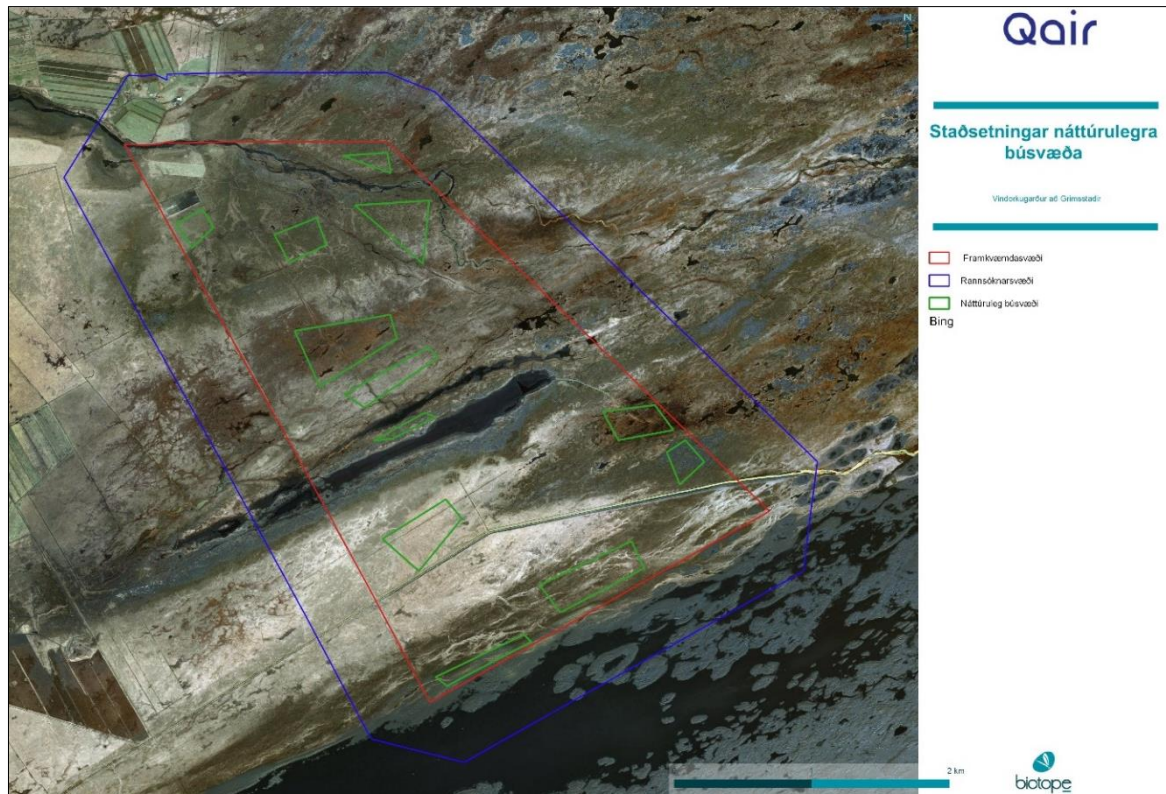
Til að afla nákvæmari upplýsinga um gróður á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði er gert ráð fyrir að svæðið verði gengið, gróðurfari lýst, ljósmyndir teknar og gerð grein fyrir þeim plöntutegundum sem finnast í ólíkum gróðurlendum (**mynd 5.3**). Út frá þessum gögnum verður vistgerðakortlagning Náttúrufræðistofnunar Íslands staðfest eða uppfærð. Sérstök áhersla verður lögð á vistgerðir sem skilgreindar eru með hátt og mjög hátt verndargildi, en einnig vistgerðir sem samkvæmt Náttúrufræðistofnun Íslands reyndist erfitt að greina á milli með aðferðum fjarkönnunar. Eins og fram kemur í kafla 2.5 verða öll vistkerfi, sem njóta sérstakrar verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013, kortlögð á rannsóknarsvæðinu. Til slíkra vistkerfa flokkast t.d. votlendi sem eru 20.000 m² að flatarmáli eða stærri.

Sérstaklega verður litið eftir sjaldgæfum tegundum og fundarstaðir þeirra kortlagðir. Jafnframt verður leitað í gagnasafn Náttúrufræðistofnunar Íslands um fundarstaði sjaldgæfra tegunda og þeir staðfestir

á vettvangi eins og hægt er. Þá verður lagt mat á heildarrask gróðurs vegna fyrirhugaðra framkvæmda og niðurstöður birtar í frummatsskýrslu.

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 gróðurfar og/eða vistgerðir.



Mynd 5.3 Staðsetning úttektarreita við rannsókn á vistgerðum.

5.5.2.3 Fuglafræðilegar athuganir

Fuglafræðilegar athuganir munu fela í sér

- lýsingu á framkvæmdasvæðinu og vistfræðilegu samhengi, mikilvægum fuglasvæðum eða verndarsvæða í nágrenninu.
- greiningu á hvað gerir svæðið að alþjóðlega mikilvægu fuglasvæði samkvæmt niðurstöðum rannsókna á fuglalífi á svæðinu.
- vettvangsrannsóknir til að tryggja að fylgst sé með öllum fylkingum (farfuglum, varpfuglum, vetrarfuglum).
- ítarlega talningu á fuglalífi (með vettvangsrannsóknum á og í kringum framkvæmdasvæðið, þar á meðal mat á fjölda og þéttleika einstaklinga þar sem hægt er).
- lýsingu á árstíðabundnum breytingum hjá tegundunum og hegðun á svæðinu, þar á meðal myndur farfugla.
- mat á hve viðkvæmar tegundir eru fyrir framkvæmdinni og mögulegum áhrifum á fjölda fugla (og náttúrulegt umhverfi þeirra).

Vettvangsrannsóknir verða framkvæmdar af fuglasérfræðingum og munu fela í sér

- talningu á þeim tegundum sem finnast á framkvæmdasvæðinu og greiningu á helstu áhyggju-efnum í samræmi við varðveislustöðu þeirra (staðbundna, innlenda og alþjóðlega).
- Lýsingu á því hvernig fuglar nota framkvæmdasvæðið (flughæð og -stefna, leiðir farfugla, varpstaðir o.s.frv.) og hvaða hættu framkvæmdin skapar fyrir fuglalíf á svæðinu.

Talning gerir það kleift að lýsa hvað gerir framkvæmdasvæðið mikilvægt með tilliti til fuglalífs. Stöðu hvernar tegundar sem finnst verður lýst: líffræðilegri stöðu (varpfugl, vetrarfugl, farfugl o.s.frv.), varðveislustöðu (í útrýmingarhættu, í viðkvæmri stöðu, þarf að fylgjast með o.s.frv.) og verndarstöðu (innlend, evrópsk o.s.frv.).

Mismunandi fuglafræðilegar eiginleikar svæðanna verða ákvarðaðir samkvæmt leiðbeiningum SNH með því að nota

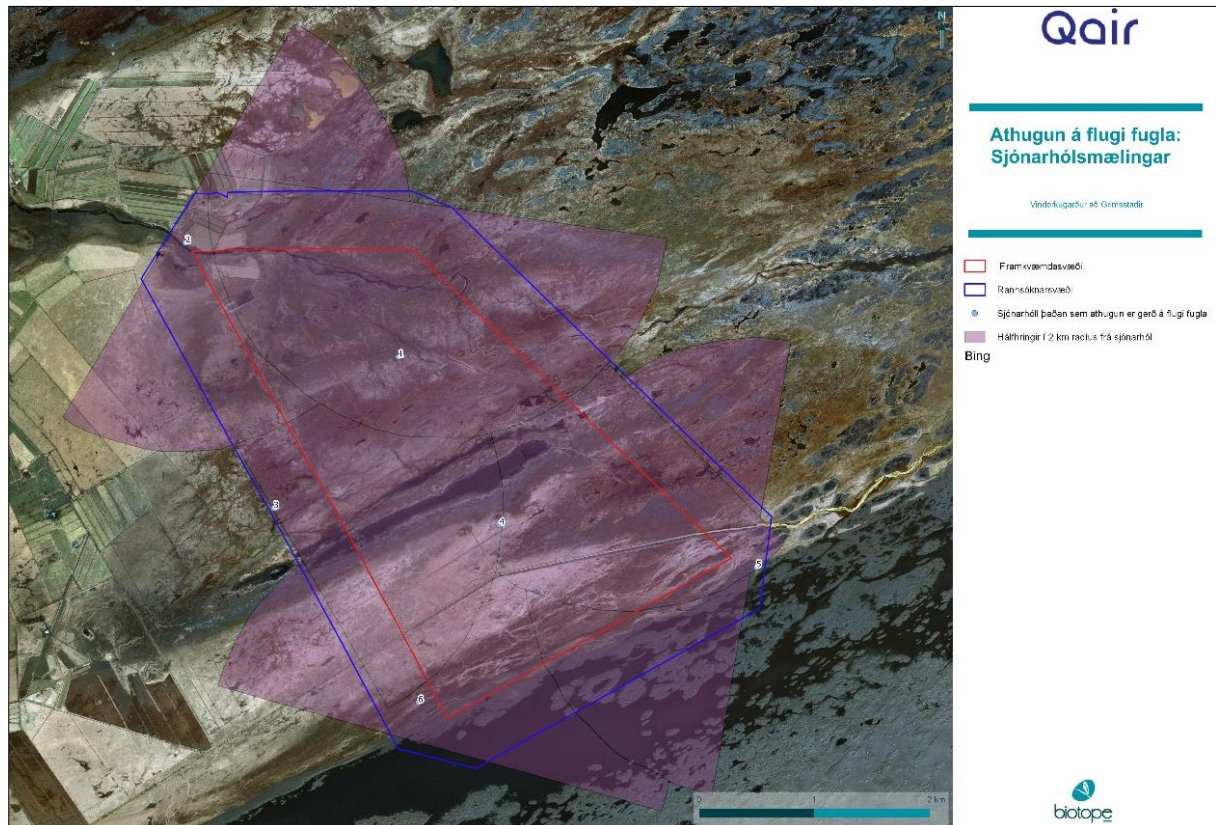
- sjónarhólskannanir sem fela í sér að fylgjast með fuglum frá fastri staðsetningu og mat lagt á flug fugla á áætluðu framkvæmdasvæði, m.a. til að meta árekstrarhættu og skilja betur hvernig fuglar nota svæðið.
- dreifingar- og fjöldakannanir til að skrá fjölda og dreifingu varpfugla, vetrarfugla og farfugla sem nota svæðið. Þær gera það kleift að meta mikilvægi svæðisins og veita upplýsingar til að leggja mat á áætluð áhrif af völdum rasks. Varp- og vetrarfuglar verða taldir með því að nota línuleg snið. Þessi aðferðafræði er yfirleitt notuð á Íslandi og hentar mjög vel á opnu landi eins og á sléttunum við Grímsstaði. Notuð verða 1 km snið og upphafspunktur verða valdir af handahófi. Reynslan sýnir að það gefi góða raun að telja sömu línu tvisvar. Fyrsta talningin ætti að fara fram síðustu 10 dagana í maí og önnur síðustu 10 dagana í júní. Í fyrri talninguverða spörfuglar, hrossagaukar og rjúpur (sem eru yfirleitt taldar fyrr) mest áberandi, en í seinni heimsókn verða vaðfuglar og skúmar frekar taldir. Þessi aðferð er að mestu notuð fyrir fugla eins og rjúpu, vaðfugla, spörfugla, skúm og branduglu en allir fuglar sem sjást verða skráðir.
- ratsjárrannsókn til að skrásetja komu- og brottfarartíma farfugla og leiðir varpfugla á 7 mánaða tímabili dags og nætur.

Aðferðarlýsingar

Sjónarhóls punktar: Til að rannsaka flugumferð fugla eru skipulagðar 3 heimsóknir að vori til og 3 heimsóknir að hausti á framkvæmdasvæðinu, þar sem hver heimsókn er áætluð um 10 klukkustundir. Settir verða upp 6 sjónarhóls punktar (til að ná yfir framkvæmdasvæðið að teknu tilliti til 2 km sýnileika fyrir stóra fugla sem líklegt er að verði marktegundirnar, sjá mynd 5.4). Þess vegna verður fylgst með fuglum í 60 klukkustundir á hverjum sjónarhóls punkti á fartímanum sem er mun meira en lagt er til í leiðbeiningum SNH.

Enn fremur verða 4 heimsóknir á varptímanum (9 klukkustundir á hverjum af sjónarhóls punktunum 9 í hverri heimsókn) á sömu staðsetningu og sjónarhóls punktarnir á fartímanum.

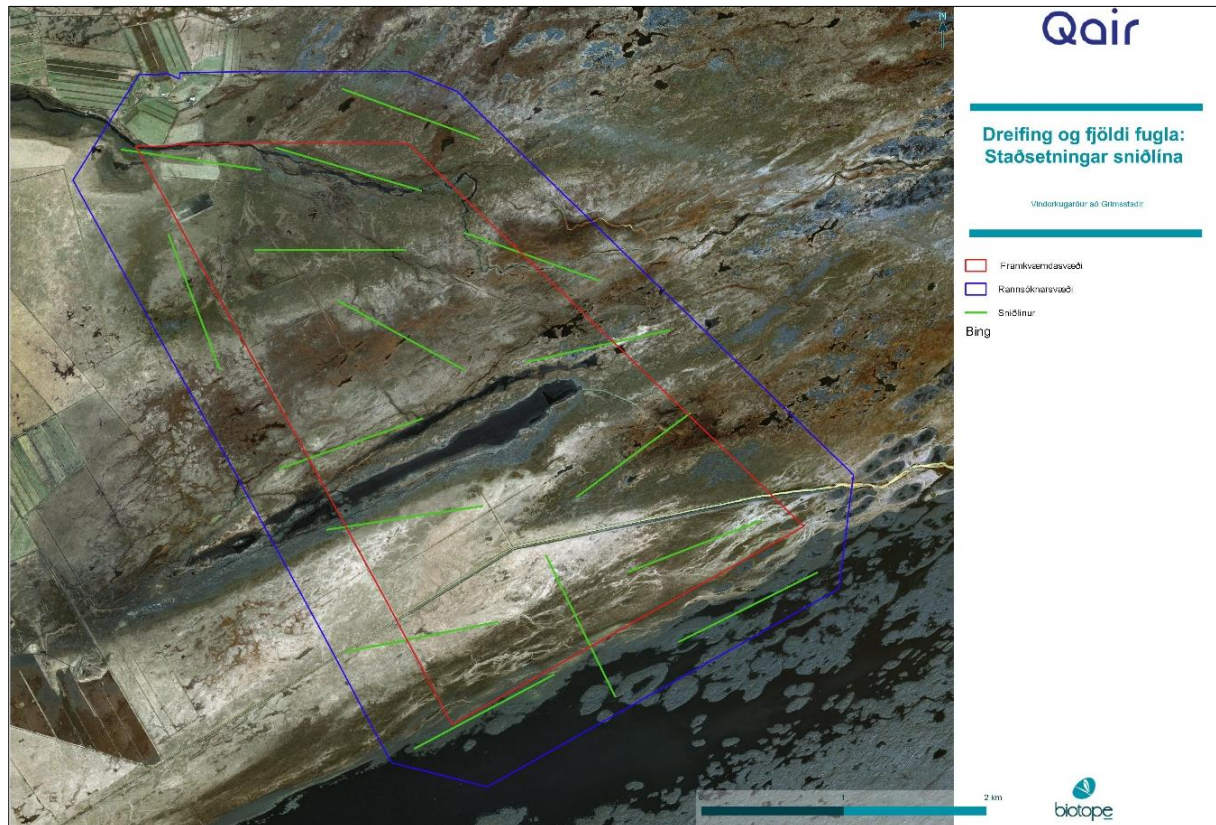
Alls verður minnst 576 klukkustundum varið á vettvangi til að skrá allar upplýsingar um umferð fugla á framkvæmdasvæðinu við Grímsstaði (eingöngu með sjónarhóls punktum).



Mynd 5.4 Staðsetningar sjónarhólpunkta.

Rannsóknir á dreifingu og fjölda: Minnst 80 klukkustundum verður varið í rannsóknir á varpfuglum og 30 klukkustundum í vetrarrannsóknir. Að minnst kosti verða gerð um 15 snið upp á 1 km fyrir rannsóknarsvæðið (**mynd 5.5**). Sniðsaðferðin verður notuð til að ákvarða samsetningu fuglategunda og varppéttleika vegna stærðar svæðisins (frekar en að nota kortlagningaráðferðina). Lína sem er ákveðið löng er gengin og skráð með GPS, allir fuglar beggja megin við hana eru skráðir og fjarlægðin frá sniðinu til fuglanna er mæld með fjarlægðarmæli (eins og Leica Rangemaster 900). Á skrifstofunni er notuð sérstök formúla (byggð á Bibby o.fl. 1992) til að ákvarða varppéttleikann út frá lengd sniðsins og fjarlægðinni frá sniðinu til fuglsins.

Sniðlínurnar eru staðsettar af handahófi um allt rannsóknarsvæðið svo að þær gefi sem réttasta mynd af svæðinu.



Mynd 5.5 Snið fyrir rannsóknir á varpfuglum.

Tafla 5.2 Ráðgerðar fuglaathuganir í Meðallandi vegna vindorkugarðs á Grímsstöðum.

| Verkefni | Aðferðafræði | Klukkustundir á vettvangi | Tímabil |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Varpfuglasnið 1/2 | Snið, punktatalning | 40 | Júní 2020 |
| Varpfuglasnið 2/2 | Snið, punktatalning | 40 | Maí 2021 |
| VP mæling á varptíma 1/2 | 6 VP * 3 sinnum * 9 klst. | 162 | Júní/júlí 2020 |
| VP mæling á varptíma 2/2 | 6 VP * 1 sinni * 9 klst. | 54 | Maí 2021 |
| VP mæling að hausti | 6 VP * 3 sinnum * 10 klst. | 162 | Ágúst til október 2020 |
| Ein sniðmæling að vetri | Snið, punktatalning | 30 | Nóvember til febrúar 2021 |
| VP mæling að vori | 6 VP * 3 sinnum * 10 klst. | 162 | Mars til maí 2021 |

5.5.2.4 Ratsjarrannsókn

Lagt var til að setja upp viðurkennt ratsjárkerfi fyrir fugla sem getur greint bæði stuttar ferðir fugla nálægt ratsjanni og lengri ferðir fjarri henni.

Búnaðinum sem lagt er til að verði notaður er lýst hér að neðan:

| | |
|----------------|--|
| Loftnet | 6,5 fet, ljósop 1,23 / 20 °, lauf -28/-32 dB |
| Snúningur | 24 rpm |
| Tíðni | X-band: 9410 MHz ± 30 MHz |
| Afl | 25 kW |
| Púslengd | Drægnikvarði (nm) – Púslengd (µs) - PRR (Hz) 0,125, 0,25 - 0,07 - 3000 0,5 - 0,07, 0,15 - 3000 0,75, 1,5 - 0,07, 0,15, 0,3 - 3000, 1500 3 - 0,15, 0,3, 0,5, 0,7 - 3000, 1500, 1000 6 - 0,3, 0,5, 0,7, 1,2 - 1500, 1000, 600 12, 24 - 0,5, 0,7, 1,2 - 1000, 600 48, 96 - 1,2 - 600 |
| IF | 60 MHz, lógaritma |
| Bandvídd | Skamppúls: 40 MHz Miðpúls: 10 MHz Langpúls: 3 MHz |

Næstu myndir (**myndir 5.6-5.9**) sýna hvers konar ratsjá verður sett upp, hér komið fyrir á gámi á framkvæmdasvæðinu við Grímsstaði.

Stjórnun ratsjár

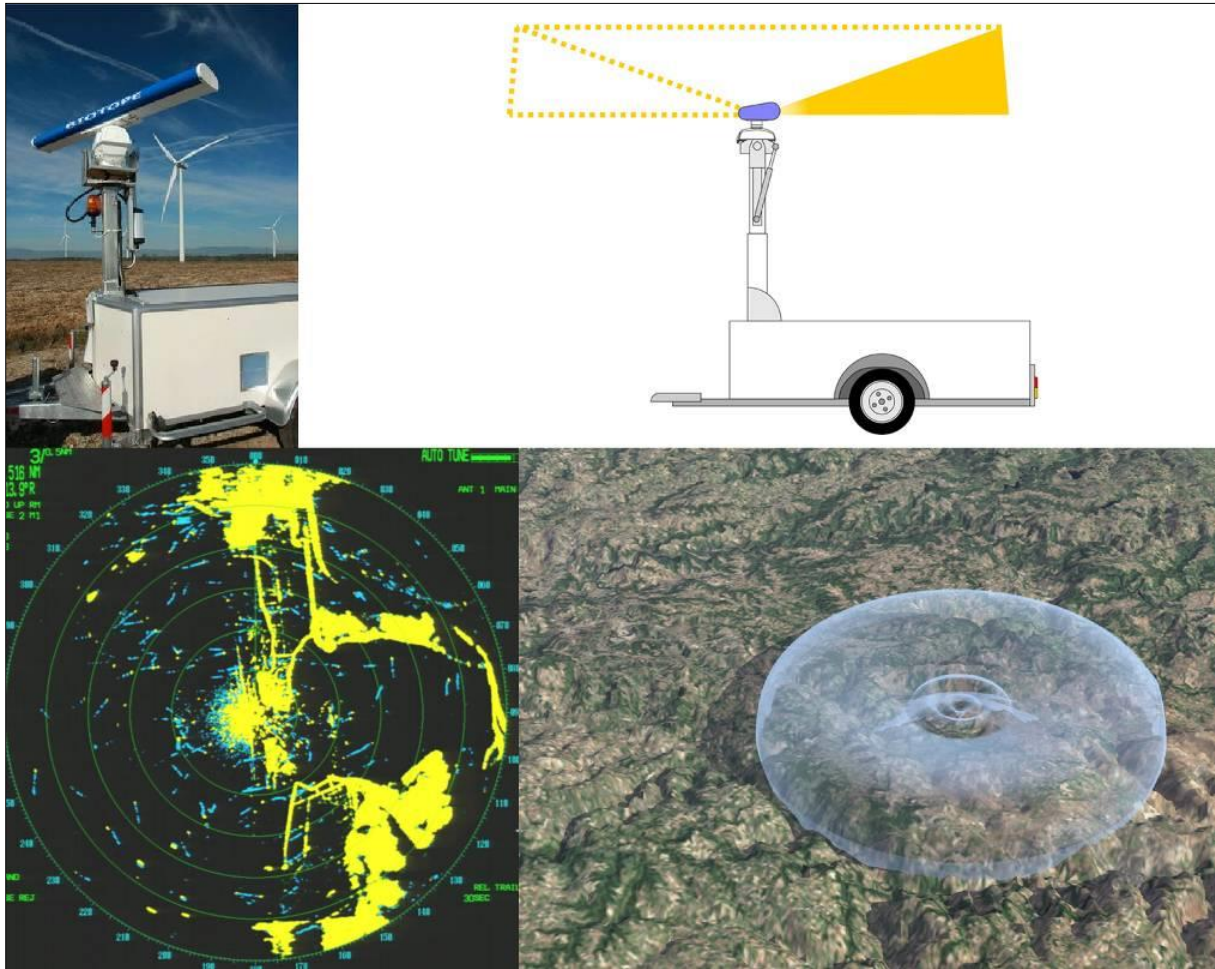
Ratsjain verður aðallega notuð í láréttri stillingu, sem er til þess að fylgjast með ferlum fugla (án flughæðar) en verður einnig notuð í lóðréttri stillingu eina viku í hverjum mánuði til að greina flughæð.

Gögn verða skráð við hvern snúning loftnetsins (2,5, sekúndur) til þess að ná að greina allt frá september 2020 til loka október 2020 og svo frá miðjum mars 2021 til miðs nóvember 2021 með lágmarks truflun, það er samfelld í 8 mánuði.

Lárétt stilling



Mynd 5.6 Ratsjá uppsett í láréttri stillingu á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.

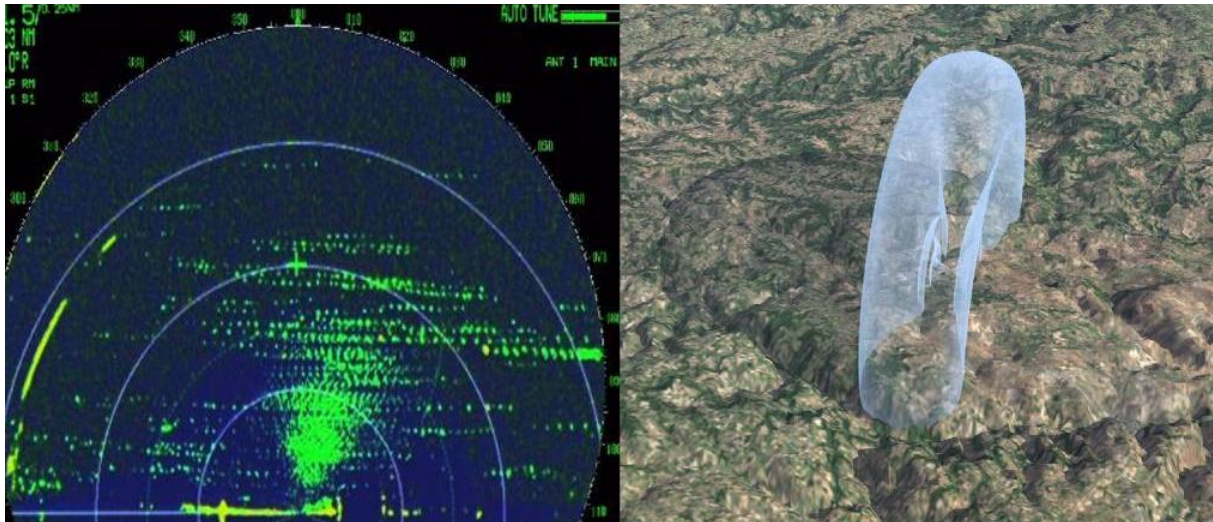


Mynd 5.7 Dæmi um umfang og niðurstöður í láréttari stillingu.

Lóðrétt stilling



Mynd 5.8 Ratsjá uppsett í lóðréttari stillingu á framkvæmdasvæði.



Mynd 5.9 Dæmi um umfang og niðurstöður í lóðréttri stillingu.

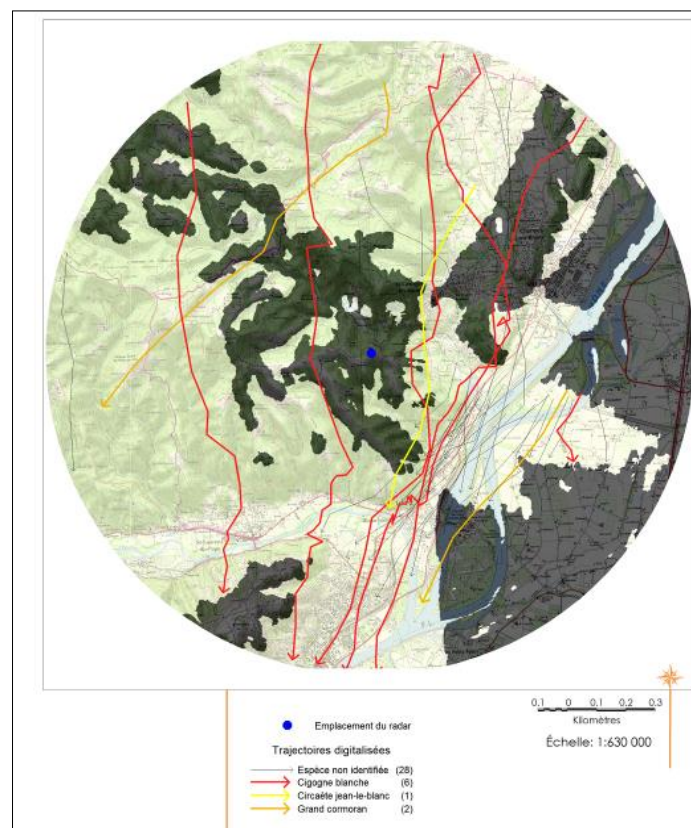
Gagnagreining

Staðsetningar flugumferðar fugla verða greindar og sýndar í skýrslunni, með feril- eða gervingar-kortum, eftir því hve mikil flugumferðin er.

Eftirfarandi kort (**mynd 5.10**) inniheldur eitt dæmi um ferilkort.

Rannsað verður og sett fram í skýrslunni hve mikil umferðin er, með nánnum upplýsingum um ferðir á daginn og næturnar.

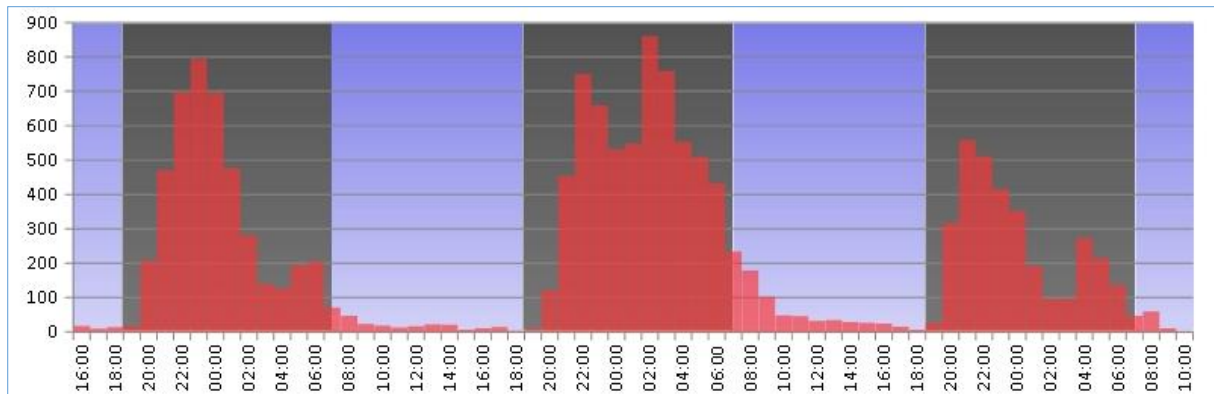
Einingin sem verður notuð í greiningunni er ferillinn.



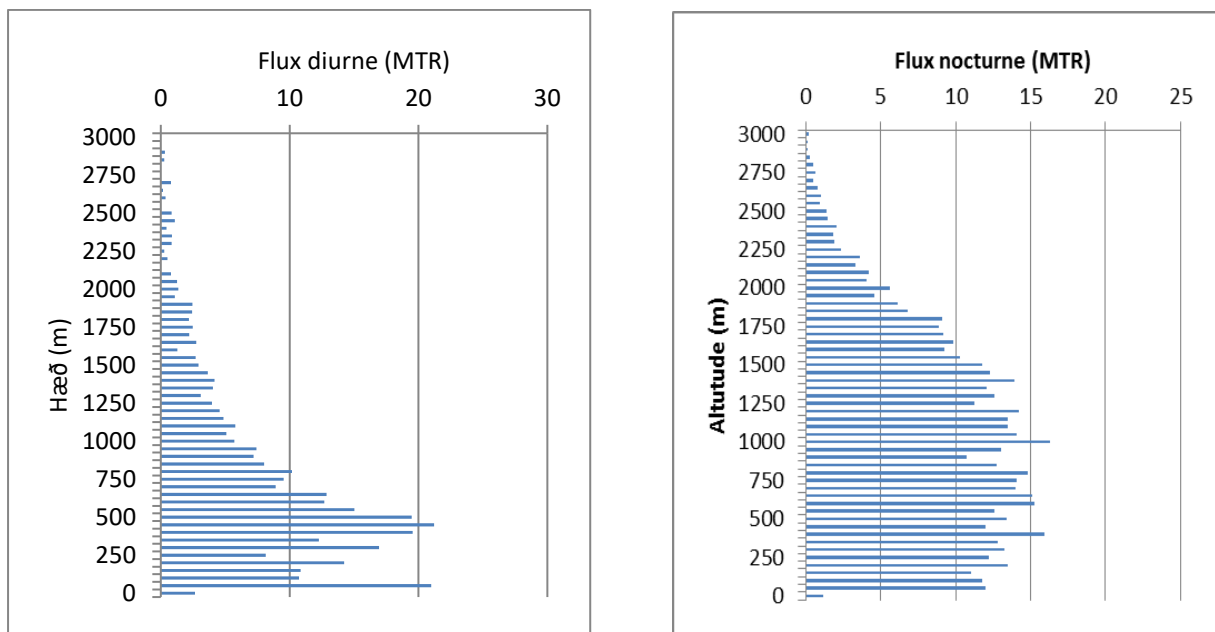
Mynd 5.10 Dæmi um ferilkort.

Greining er framkvæmd með því að fara eftir alþjóðlegum stöðlum um rannsóknir á fuglum með ratsjá og með því að nota MTR eininguna (Migration Traffic Rate) (endurkast fugla/klst./km).

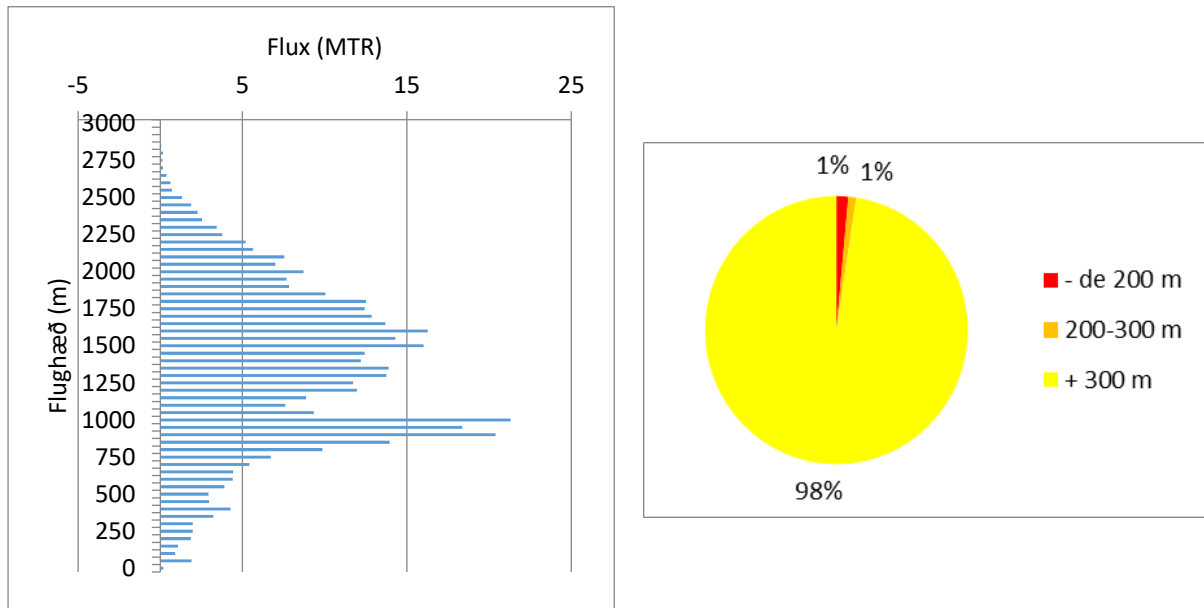
Eftirfarandi myndir (**myndir 5.11-5.13**) gefa dæmi um gervingu ratsjargagna.



Mynd 5.11 Próun hreyfingar fugla á 3 dögum (rautt) á daginn (blátt) og næturnar (grátt).



Mynd 5.12 Flughæð er sýnd með grafik, þar sem skilið er á milli hreyfinga á daginn og næturnar.



Mynd 5.13 Flughæð er sérstaklega skoðuð á hættusvæðinu fyrir vindmyllur (hæð hverfla).

5.5.2.5 Skipulagning vistfræðilegra rannsókna

Alheimsreglan um rannsóknir á fuglum á framkvæmdasvæðinu er afleiðing eins og henni er lýst í kafla 5.5.2.3. Hún gengur lengra í kröfum en alþjóðlegar leiðbeiningar varðandi VP aðferðafræði (60 klukkustundum verður varið í hvern sjónarhólsþrútt á fartímanum þar sem 36 tíma er krafist af SNH leiðbeiningunum). Þar að auki mun sérstakt fuglaratsjárkerfi verða rekið í 8 mánuði í röð sem viðbótarathugun.

Þannig er talið að eins árs athuganir (þar sem ekkert er til sparað, þ.e. yfir 680 klukkustundum sem varið er á vettvanginn til að skrá fuglaathafnir auk 8 mánaða ratsjarrannsókna) séu nægjanlegar til að framkvæma ítarlegt mat á áhrifum fyrir þetta verkefni.

Tímaáætlun vistfræðilegra rannsókna má sjá í **töflu 5.3**.

Tafla 5.3 Tímaáætlun vistfræðilegra rannsókna.

| Rannsóknir | | Vindorkugarður að Grímsstöðum í Meðallandi: Rannsóknir á líffræðilegum fjölbreytileika | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|-----------|--|--|------------|--|--|----------------|--|--|--------------|--|--|---------------|--|--|---------------|--|--|-------------|--|--|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | Júní 2020 | | | Júlí 2020 | | | Ágúst 2020 | | | September 2020 | | | Október 2020 | | | Nóvember 2020 | | | Desember 2020 | | | Janúar 2021 | | | Febrúar 2021 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fuglarannsóknir | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sjónarhólmælingar (fartími) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sjónarhólmælingar (varptími) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dreifing og fjöldi fugla (varptími) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dreifing og fjöldi fugla (vetur) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ratsjarmælingar (lóðrétt stilling) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ratsjarmælingar (lárétt stilling) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gróðurannsóknir | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Skilgreining náttúrulegra búsvæða | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Skráning gróðurs | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Úttekt á náttúrulegum búsvæðum þar sem vindmyllur verða staðsettar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rannsóknir | | Mars 2021 | | | | | | | | | | | | Apríl 2021 | | | | | | | | | | | | Maí 2021 | | | | | | | | | | | | Júní 2021 | | | | | | | | | | | | Júlí 2021 | | | | | | | | | | | | Ágúst 2021 | | | | | | | | | | | | September | | | | | | | | | | | | Október 2021 | | | | | | | | | | | | Nóvember | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fuglarannsóknir | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sjónarhólmælingar (fartími) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sjónarhólmælingar (varptími) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dreifing og fjöldi fugla (varptími) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dreifing og fjöldi fugla (vetur) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ratsjarmælingar (lóðrétt stilling) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ratsjarmælingar (lárétt stilling) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gróðurannsóknir | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Skilgreining náttúrulegra búsvæða | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Skráning gróðurs | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Úttekt á náttúrulegum búsvæðum þar sem vindmyllur verða staðsettar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

5.5.2.6 Mat á vistgerðum í hættu

Mat á vistgerðum í hættu verður byggt á gögnum úr vettvangsrannsóknum og heimildum, eins og það er skilgreint í PR6 og PS6 (alþjóðlegum frammistöðustöðlum Alþjóðalánastofnunarinnar og EBRD fyrir líffræðilega fjölbreytni). Þetta mun ákvarða þörfina fyrir „ekkert nettótap“ eða „nettóávinning“ líffræðilegrar fjölbreytni eftir að stigveldi mótvægisáðgerða hefur verið beitt og þar með hjálpa til við að ákvarða umfang jöfnunaraðgerða (**tafla 5.4**).

Tafla 5.4 Mat á vistgerðum í hættu.

| Skilyrði | Mörk | Athugasemd |
|---|---|---|
| 1: Tegundir í útrýmingarhættu og alvarlegri útrýmingarhættu | (a) Svæði sem standa undir alþjóðlega mikilvægum fjölda af tegundum í útrýmingarhættu eða alvarlegri útrýmingarhættu á rauðum lista IUCN ($\geq 0,5\%$ af stofnstærðinni OG ≥ 5 frjóar einingar tegundar í útrýmingarhættu eða alvarlegri útrýmingarhættu). | Innlendar/svæðisbundnar tegundir í útrýmingarhættu og alvarlegri útrýmingarhættu samkvæmt IUCN ákvarðaðar í hverri framkvæmd fyrir sig af hæfu fagfólki. |
| | (b) Svæði sem standa undir alþjóðlega mikilvægum fjölda af tegundum á rauðum lista IUCN yfir tegundir í viðkvæmri stöðu, en tap á þeim myndi leiða til þess að þær færðust yfir í flokk tegunda í útrýmingarhættu og alvarlega útrýmingarhættu og uppfylltu skilyrðin í GN72(a). | |
| | (c) Eftir því sem við á, svæði sem innihalda mikilvægan fjölda af tegundum í útrýmingarhættu og alvarlegri útrýmingarhættu samkvæmt innlendum eða svæðisbundnum lista. | |
| 2: Landlægar tegundir og tegundir á takmörkuðu svæði | (a) Svæði þar sem $\geq 10\%$ af stofnstærð og ≥ 10 frjóar tegundar halda reglulega til. | Landhryggdýr og plöntur: EOO er $< 50.000 \text{ km}^2$. Sjór: EOO er $< 100.000 \text{ km}^2$. Strendur, ár, vötn: Þar sem vistgerðir eru $< 200 \text{ km}$ breiðar er EOO $< 500 \text{ km}$ langt. |
| 3: Farfuglar og fuglar sem hópa sig saman tímabundið | (a) Svæði þar sem vitað er að $\geq 1\%$ af stofnstærð farfuglategundar eða tegundar fugla sem hópa sig saman tímabundið halda til einhvern tíma á líftíma tegundarinnar, árvísst eða með öðrum reglubundnum hætti. | Farfuglar: stórt hlutfall af stofnstærð flytur sig árvísst og fyrirsjáanlega frá einu landfræðilegu svæði til annars. Fuglar sem hópa sig saman tímabundið: fuglar safnast saman í stórum hópum með árvissum/reglubundnum og/eða fyrirsjáanlegum hætti. |
| | (b) Svæði sem standa fyrirsjáanlega undir $\geq 10\%$ af stofnstærð tegundar á tímum umhverfisáreitis. | |
| 4: Vistkerfi í mikilli hættu/einstök vistkerfi | (a) Svæði sem eru $\geq 5\%$ af tegund vistkerfis á heimsvísu og uppfyllir skilyrði IUCN-stöðu tegunda í útrýmingarhættu eða alvarlegri útrýmingarhættu. | Þar sem IUCN-mat er ekki til staðar er heimilt að nota mat sem byggir á kerfisbundnum aðferðum á innlendu/svæðisbundnu stigi, framkvæmt af stjórnvöldum/fræðimönnum/frjálsam félaga-samtökum. |
| | (b) Önnur svæði sem hafa ekki enn verið metin af IUCN en teljast hafa hátt verndargildi af svæðisbundnum eða innlendum verndunaraðilum. | |
| 5: Lykilþróunarferli | <ul style="list-style-type: none"> • Landslag með mikilli rúmfræðilegri misleitni. • Umhverfisbreytingar. • Jarðvegstengdir snertifletir. • Tengingar milli vistgerða. • Svæði sem sýnt hefur verið fram á að séu mikilvæg fyrir aðlögun að loftslagsbreytingum. | Mikilvægi byggingareiginleika í landslagi sem ákvarðaðir eru í hverju tilfalli fyrir sig, og skilgreining á vistgerð í hættu mun velta að miklu leyti á vísindabekkingu. Í flestum tilfellum munu forsendurnar gilda um svæði sem hafa áður verið rannsökuð og þegar er vitað eða grunur leikur á að tengist einstökum þróunarferlum. |

5.5.2.7 Áhrifin metin

Mat á áhrifum er byggt á mati á gagnvirkni milli tæknilegra eiginleika verkefnisins og grunnaðstæðum framkvæmdasvæðisins. Matið hefst á því að bera kennsl á uppruna mögulegra áhrifa á framkvæmda- og rekstrartímanum. Gagnvirknin milli þessara uppruna áhrifa og hinna ýmsu umhverfisþátta verður metin. Áhrifin verða þannig metin og flokkuð eftir umfangi.

Gerður er greinarmunur á áhrifum á framkvæmda- og rekstrartímanum.

Mismunandi verkfæri (landfræðileg upplýsingakerfi og fylki) gera þær upplýsingar sýnilegar sem nauðsynlegar eru til að skilja áhrifamatsgreininguna.

Í þessum kafla verður fjallað um áhrif af völdum vindorkugarða og alls sem þeim fylgja (aðkomuvegir, vinnusvæði) og þeim lýst:

- Jákvæð eða neikvæð áhrif.
- Beint eða óbein áhrif.
- Varanleg eða tímabundin áhrif.
- Skammtíma, miðlungslöng eða langtíma.

Áhrifunum verður lýst ítarlega og er þeim skipt niður í fjóra flokka:

- Áhrif sem eru mjög þýðingarmikil: áhrifin valda alvarlegum skaða (eða ávinningi) fyrir umhverfislegar og/eða félagslegar aðstæður. Þau leiða til mikilla breytinga á gæðum og notkun á svæðinu fyrir stóran hluta notenda á svæðinu.
- Áhrif sem eru í meðallagi þýðingarmikil: áhrifin valda miklum skaða (eða ávinningi) fyrir umhverfislegar og/eða félagslegar aðstæður. Þau leiða til miðlungsmikilla breytinga eða breytinga að hluta á gæðum og notkun á svæðinu fyrir lítinn hluta notenda á svæðinu.
- Óveruleg áhrif: áhrifin valda takmörkuðum skaða (eða ávinningi) fyrir umhverfislegar og/eða félagslegar aðstæður. Þau leiða til takmarkaðra breytinga á gæðum og notkun á svæðinu fyrir lítinn hluta notenda á svæðinu.
- Nær engin áhrif: áhrifin valda litlum skaða sem sjást varla á umhverfinu og/eða notendur á svæðinu finna varla fyrir þeim.

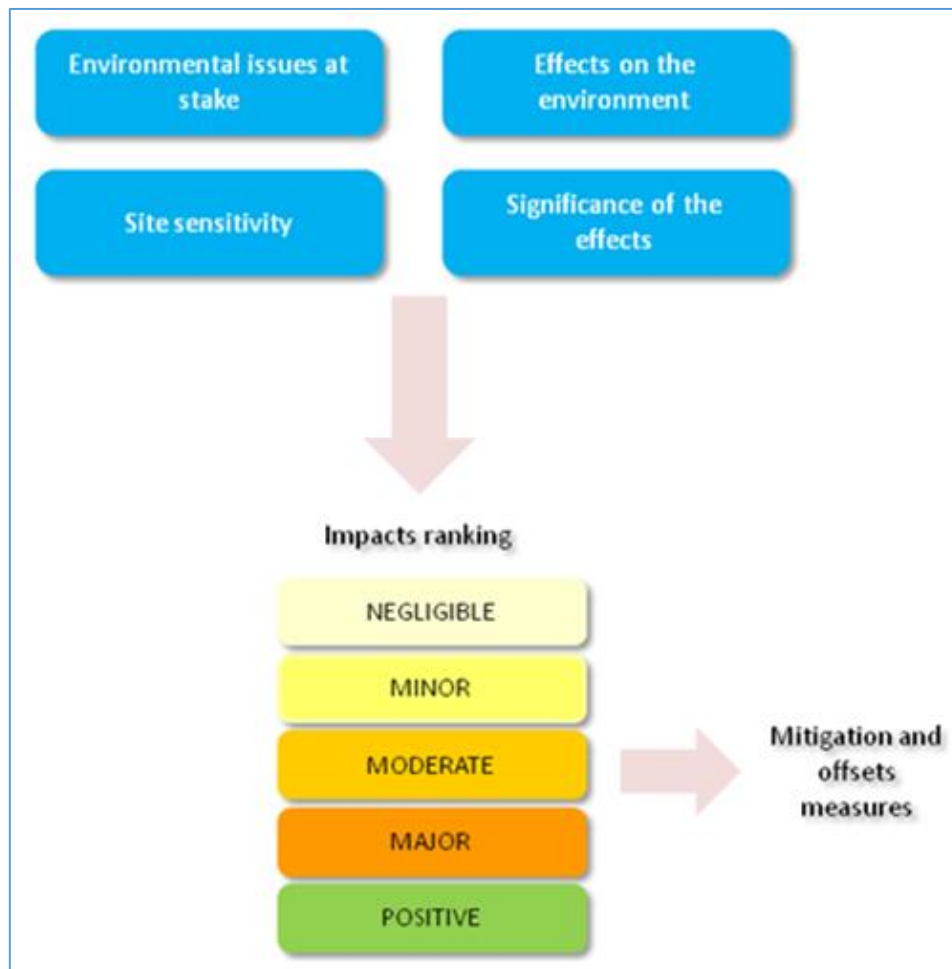
Aðallega verða skoðuð áhrif sem tengjast eyðingu og hnignun náttúrulegs umhverfis, raski dýrategunda, árekstrarhættu fyrir fugla, tapi á kjörlendi varp- og vetrarfugla, mögulegum breytingum á leiðum farfugla o.s.frv.

Áhrif verða magngreind eins og mögulegt er, fyrst og fremst með árekstrarhættulíkani Bands eins og mælt er með í leiðbeiningum SNH, til að áætla mögulegan fjölda fugla sem drepast á rekstrartíma vindorkugarðsins. Árekstrarhættulíkan verður búið til með gögnum úr sjónarhólsrannsóknnum. Hafa skal í huga að þetta árekstrarhættulíkan er mjög „gagnaháð“ og getur ekki verið nákvæmt þar sem það byggir á mörgum breytum, og hver breyta felur í sér óvissu. Viðurkennt er að árekstrarhættulíkanagerð er ónákvæm en hægt er að nota hana til að bera saman ólíkar framkvæmdir eða hönnun ólíkra framkvæmda.

Skerðing eða hnignun náttúrulegs umhverfis og gróðurfars verður einnig magngreint (svæði sem verður umbreytt vegna uppsetningar mannvirkja) og skerðing á búsvæði dýrategunda (svæði sem fuglar nota á varptíma, á veturna eða þegar farfuglar koma eða fara sem verða ekki notuð eftir framkvæmdirnar) og fjölda varpfugla. Sérstök formúla (byggð á Bibby o.fl. 1992) til að ákvarða varpþéttleikann út frá lengd sniðsins og fjarlægðinni frá sniðinu til fuglsins og niðurstöðurnar sem fást úr því hjálpa við að áætla mögulegt tap varpfugla á svæðinu, t.d. viðkvæmra tegunda sem verða fyrir raski.

Mismunandi áhrif verða skilgreind samhliða mati á árekstrarhættu fyrir hverja tegund í samræmi við flugumferð hennar á staðnum og hve viðkvæm hún er fyrir árekstrum (þar sem við treystum á

vísindaleg gögn og sérfræðipokkingu Biotope). Einnig verða metin áhrif truflunar á viðkvæmar fuglategundir ef þeir komast ekki sínar venjulegu leiðir.



Mynd 5.14 Mat á vægi umhverfis- og félagslegra áhrifa (heimild: @BIB).

Greining á öðrum valkostum

Eins og alþjóðlegir frammistöðustaðlar kveða á um þarf að greina möguleg félagsleg og umhverfisleg áhrif ef ekki verður af framkvæmdinni (núllkostur), sem og öðrum valkostum.

Ráðgjafarnir munu gera mat á öðrum valkostum framkvæmdarinnar sem verða skoðaðir. Greiningu á öðrum valkostum mun fylgja almennt mat á umhverfisvandamálum sem tengjast hverjum valkosti, tæknilegum málum hans, framkvæmanleika mótvægisáðgerða, sem og öllum þeim uppsetningum sem sérstaklega er farið fram á.

Uppsöfnuð áhrif

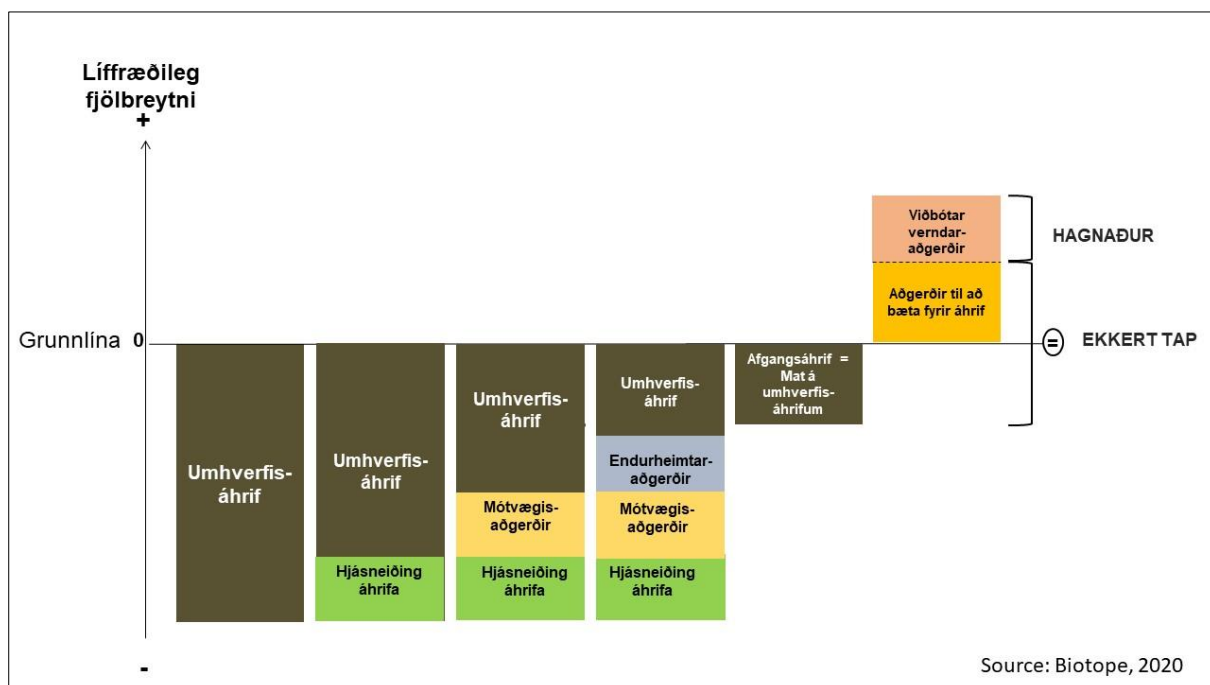
Mat á mögulegum uppsöfnuðum áhrifum verður einnig tekið til greina í mati á umhverfisáhrifum, til þess að meta uppsöfnuð áhrif af völdum bæði framkvæmda og rekstri á nokkrum verkþáttum og tengdri aðstöðu.

Mat á frekari uppsöfnuðum áhrifum sem kunna að verða af völdum annarra ótengdra en þó fyrir- liggjandi eða fyrirhugaðra framkvæmda á framkvæmdasvæðinu verður sett fram í þessu tilliti.

Hönnun mótvægisáðgerða

Mat á áhrifum er ætlað að tryggja að ákvarðanir um verkefni séu teknar með fullri vitneskju um líkleg áhrif þeirra á fugla, en ekki síður til að finna úrræði sem hægt er að grípa til, til að tryggja að áhrifin séu eins lítil og tæknilega og fjárhagslega framkvæmanlegt er. Þetta verður gert með því að auðkenna hvar mikil áhrif geta orðið og vinna svo með aðilum að verkefninu að því að auðkenna hagnýtar og viðráðanlegar leiðir til að milda slík áhrif eins og kostur er. Þegar veruleg áhrif hafa verið auðkennd verða skoðaðir valkostir mótvægisáðgerða í samræmi við eftirfarandi stigveldi mótvægisáðgerða (mynd 5.15):

- Að forðast algjörlega áhrif. Til dæmis: að forðast viðkvæma náttúru (votlendi, varpsvæði, verndaðan gróður, leiðir farfugla o.s.frv.).
- Að draga úr áhrifum þar sem þau eru óumflýjanleg. Til dæmis: að aðlaga útlit og hönnun framkvæmda svo að draga megi úr árekstrum, að sinna framkvæmdum á viðeigandi tímum o.s.frv.).
- Að koma vistgerðum aftur í fyrra horf. Til dæmis: landgræðsla á svæðum sem hafa orðið fyrir raski vegna framkvæmdanna.
- Bætur/jöfnunaraðgerðir vegna eftirstandandi og óumflýjanlegs skaða. Þar sem áhrif eru enn til staðar eftir mótvægisáðgerðir og endurbætur gæti þurft að grípa til jöfnunaraðgerða hvað varðar líffræðilega fjölbreytni (alþjóðlegir staðlar) og gera þarf ráð fyrir því. Jöfnunaraðgerðir fyrir líffræðilega fjölbreytni samanstanda af „mælanlegum varðveisluniðurstöðum af völdum aðgerða sem beitt er á svæðum sem ekki verða fyrir áhrifum af framkvæmdunum, sem vega upp á móti miklum áhrifum framkvæmdanna sem ekki er hægt að koma í veg fyrir, draga úr og/eða koma aftur í fyrra horf“. Skilgreiningar á jöfnunaraðgerðum tilgreina oft lokatakmark sem er „ekkert nettótap“ eða „nettóávinningur“ líffræðilegrar fjölbreytni, svo tryggt sé að bætt sé fullkomlega fyrir mikil eftirstandandi áhrif framkvæmdanna.



Source: Biotope, 2020

Mynd 5.15 Teikning af grundvallaratriðum stigveldis mótvægisáðgerða (samkvæmt skilgreiningu frammi-stöðustaðals Alþjóðabankans í umhverfismálum – PS6) (heimild: @Biotope).

5.6 Samfélag

5.6.1 Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn

Fyrirhugaður vindorkugarður er, eins og áður segir, í Skaftárhreppi. Samkvæmt gögnum frá Hagstofu Íslands voru íbúar þar samtals 627 í ársbyrjun 2020 og hafði þá fjölgað frá árinu 2013 eftir stöðuga fækkun framan af öldinni. Þannig voru íbúar 584 í ársbyrjun 2000 en hafði fækkað í 443 í ársbyrjun 2013. Íbúum í sveitarfélaginu fækkaði því um 24% á milli árána 2000 og 2013 en hefur fjölgað um 29% síðan þá. Fólksfjöldgun hin síðari ár er önnur þróun miðað við það sem víða er á landsbyggðinni þar sem þetta 20 ára tímabil hefur einkennst af fækkun. Kirkjubæjarklaustur, sem er eini þéttbýliskjarninn í Skaftárhreppi, var með 208 íbúa í ársbyrjun 2020. Að öðru leyti er um dreifbýli að ræða.

Ýmis gögn liggja fyrir um samfélagslega þætti í Skaftárhreppi. Þau helstu sem gætu nýst við mat á umhverfisáhrifum eru eftirfarandi:

- Talnagögn frá Hagstofu Íslands varðandi íbúa- og mannfjöldapróun, atvinnuskiptingu o.fl.
- Úttektir á vegum Byggðastofnunar.
- Gögn frá Ferðamálastofu.
- Aðalskipulagsáætlun fyrir sveitarfélagið ásamt landsskipulagsstefnu.

5.6.2 Aðferðir og þættir sem lagt verður mat á

Ekki er gert ráð fyrir að tilkoma vindorkugarðs á Grímsstöðum í Meðallandi hafi bein áhrif á íbúa nema ef vera skyldi vegna sjónrænna áhrifa (sjá kafla 5.2). Önnur áhrif lúta helst að mögulegum hliðaráhrifum í formi atvinnu og atvinnutekna á framkvæmdatíma sem og auknum tekjum til Skaftárhrepps vegna fasteignaskatta af mannvirkjunum og mögulegra afnotagjalda af landsvæðinu sem um ræðir. Hið síðastnefnda ræðst m.a. af afstöðu landeiganda Grímsstaða. Vegna Covid-19 takmarkana hefur ekki verið unnt að halda kynningarfund, meðal annars í þeim tilgangi að fá fram sjónarmið íbúa til verkefnisins. Stefnt er á að halda slíkan fund þegar mögulegt er. Það skal þó tekið fram að fyrirhuguð áform voru kynnt á opnum fundi í Meðallandi á undirbúningsstigi verkefnisins vorið 2019.

Líkt og með íbúa eru það helst sjónræn áhrif sem hafa áhrif á útivistarfólk og ferðamenn. Athyglin við slíkt mat beinist þá fyrst og fremst að áhugaverðum og mikilvægum áningarstöðum ferðamanna og útivistarfólks, svo sem vegna náttúru- eða menningarminja, gönguleiða og fleira. Slík kortlagning er til staðar í aðalskipulagi Skaftárhrepps og verður stuðst við hana við val á stöðum þar sem sjónræn áhrif verða greind.

Út frá tiltækum gögnum og hliðstæðum verkefnum verður lagt mat á

- möguleg jákvæð eða neikvæð áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á íbúa og sveitarfélagið.
- möguleg jákvæð eða neikvæð áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á útivistarfólk og ferðamenn.
- þörf á mótvægisáðgerðum til þess að draga úr eða bæta fyrir möguleg neikvæð áhrif.

5.7 Fornleifar

5.7.1 Núverandi staða og fyrirbyggjandi gögn

Samkvæmt Aðalskipulagi Skaftárhrepps 2010-2022 hefur engin heildarskráning fornleifa farið fram í hreppnum. Einungis hefur verið unnin fornleifaskráning á afmörkuðum svæðum í tengslum við framkvæmdir eða rannsóknarverkefni. Í greinargerð með skipulaginu kemur fram það markmið að stefnt verði að því að fornleifaskráningu í öllu sveitarfélaginu verði lokið fyrir árslok 2022. Þá segir að fornleifaskráning verði unnin samhliða deiliskipulagi fyrir einstakar framkvæmdir og við umhverfismat framkvæmda.

Í ljósi framangreinds er ljóst að fornleifar á fyrirhugaðu svæði vindorkugarðs á Grímsstöðum í Meðallandi hafa ekki verið kannaðar með nákvæmum hætti og eru engar fornleifar auðkenndar á svæðinu á aðalskipulagsupprætti sveitarfélagsins.

5.7.2 Aðferðir og þættir sem lagt verður mat á

Til þess að unnt sé að meta áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á fornleifar þarf fornleifaskráning að fara fram. Um er að ræða um 1.622 ha svæði sem afmarkar fyrirhugaðan vindorkugarð og vegagerð innan garðsins. Við vettvangsskráningu verður svæðið rannsakað. 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 niðurstöður skráningarinnar teknar saman 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.

6. Kynning og samráð

6.1 Tillaga að matsáætlun

Eftirfarandi aðilum var sent erindi þess efnis að vinna við mat á umhverfisáhrifum væri hafin, óskað var eftir ábendingum og athugasemdum við drög að tillögu að matsáætlun og boðið upp á kynningarfund ef eftir því væri óskað:

- Skaftárhreppur
- Ferðamálastofa
- Heilbrigðiseftirlit Suðurlands
- Landsnet
- Minjastofnun Íslands
- Náttúrufræðistofnun Íslands
- Orkustofnun
- Póst- og fjarskiptastofnun
- Samgöngustofa
- Umhverfisstofnun
- Veðurstofa Íslands
- Vegagerðin

Drög að tillögu að matsáætlun voru auglýst í fjölmiðlum og kynnt almenningi á vef Mannvits hf. (www.mannvit.is) frá 27. október til 16. nóvember 2020.

Athugasemdir og ábendingar við drög að tillögu að matsáætlun komu frá eftirfarandi aðilum:

- Umhverfisstofnun, 27 október 2020
- Veðurstofa Íslands, 6. nóvember 2020
- Landsnet, 12 nóvember 2020
- Heilbrigðiseftirlit Suðurlands, 16. nóvember 2020
- Samgöngustofa, 16. nóvember 2020

- Náttúrufræðistofnun Íslands, 17. nóvember 2020
- Minjastofnun Íslands, 18. nóvember 2020
- Vegagerðin, 19. nóvember 2020
- Landvernd, 16. nóvember 2020
- Fuglavernd, 16. nóvember 2020
- Eldvötn – samtök um náttúruvernd í Skaftárhreppi, 16. nóvember 2020.

Í **töflu 6.1** er gerð grein fyrir helstu efnisatriðum fram kominna ábendinga og viðbrögð við þeim (sjá einnig viðauka 1).

Tafla 6.1 Helstu efnisatriði þeirra athugasemda/ábendinga sem bárust við drög að tillögu að matsáætlun og viðbrögð framkvæmdaraðila.

| Athugasemd/ábending | | Viðbrögð Qair |
|--|---|--|
| Umhverfisstofnun | | |
| 1 | Umhverfisstofnun mun ekki skrifa umsagnir eða veita sérstakar ábendingar við verkefni á þessu stigi heldur veitir stofnunin umsögn um tillögu að matsáætlun þegar umsagnarbeiðni berst frá Skipulagsstofnun. | <i>Ekki þörf á viðbrögðum.</i> |
| Veðurstofa Íslands (Icelandic Met Office) | | |
| 1 | Veðurstofan gerir ekki athugasemdir við umfjöllun í tillögudrögum um veðurfar og vind en undirstrikar mikilvægi kaflans um náttúruvá sem boðaður er í frummatsskýrslu. | <i>Ekki þörf á viðbrögðum.</i> |
| Landsnet | | |
| 1 | Landsnet vill, í sambandi við umfjöllun um skipulag og aðrar áætlanir, benda á Kerfisáætlun Landsnets sem er gefin út árlega. Fram kemur að breyta þurfi aðalskipulagi sveitarfélagsins. Mikilvægt er að stefnumörkun um raforku í aðalskipulagi taki mið af Kerfisáætlun Landsnets hverju sinni og að auki stefnumörkun stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfisins og lagningu raflína. | <i>Framkvæmdaraðili mun benda Skaftárhreppi á mikilvægi þessarar ábendingar Landsnets í tengslum við breytingar á aðalskipulagi sveitarfélagsins þegar sú vinna hefst.</i> |
| 2 | Landsnet leggur á það áherslu að greining á mögulegum tengingum við flutningskerfið, og útfærslum þar á, fari fram í samráði við Landsnet, eins og lýst er í skilmálum Landsnets um tæknilegar kröfur til vinnslueiningar, sbr. 7. kafla netmála Landsnets D117. Brýnt sé að huga sérstaklega að því að tengimöguleikar falli að framtíðarhugmyndum Landsnets um uppbyggingu flutningskerfisins á svæðinu. Enn fremur þurfi að kanna sérstaklega hvort mögulegar jarðstrengslagnir frá vindorkuverinu að tengipunkti við flutningskerfið hafi áhrif á afhendingargæði raforku. Landsnet mun óska eftir niðurstöðum kerfisgreininga framkvæmdaraðila á áhrifum fyrirhugaðs vindorkuvers á rekstur flutningskerfisins og einnig, ef þurfa þykir, óska eftir frekari gögnum og greiningum frá framkvæmdaraðila. | <i>Qair mun ráðfæra sig við Landsnet varðand tengingar við flutningskerfið og um flutningsgetu. Megin niðurstöður þessa samráðs verður getið í frummatsskýrslu.</i> |
| Heilbrigðiseftirlit Suðurlands | | |
| 1 | Það er ljóst að mikil efnisþörf verður vegna framkvæmda við vindorkugarðinn vegna vegagerðar, undirstaða fyrir vindmyllur, kranaplön, fyllingarefni í kringum strenglagnir, geymslusvæði og starfsmannabúðir. Nákvæmari upplýsingar vantar um heildarefnismagn auk upplýsinga um staðsetningu efnistökusvæða. Efnistaka er háð framkvæmdaleyfi frá sveitarfélagi auk starfsleyfis frá heilbrigðiseftirliti sbr. lög | <i>Í frummatsskýrslu verður umfjöllun um efnistöku, það er áætlað efnismagn vegna framkvæmdanna og mögulega efnistökuastaði og umhverfisáhrif efnistökkunnar metin.</i> |

¹⁷ Sjá: <https://www.landsnet.is/vidskipti/vidskipti/vidskiptaumhverfi/netmalar/skilmalar-um-taeknilegar-krofur-til-vinnslueininga-d1/>

| Athugasemd/ábending | | Viðbrögð Qair |
|------------------------------------|--|--|
| | nr. 7/1998 m.s.br. og reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnareftirlit. | <i>Þess má geta að stefna Qair er að opna ekki nýjar námur ef hægt er að komast hjá því. Qair mun sækja um öll nauðsynleg leyfi þegar mati á umhverfisáhrifum og skipulagsferli er lokið.</i> |
| 2 | Upplýsingar þurfa að vera um staðsetningu starfsmannabúða, fráveitumál og neysluvatn auk lýsingar á frágangi eftir að búðirnar hafa verið fjarlægðar. Jafnframt er bent á að ef setja þarf upp starfsmannabúðir eru þær starfsleyfis skyldar. | <i>Staðsetning vinnubúða verður ákveðin þegar hönnun vindorkugarðsins er komin lengra á veg. Gerð verður grein fyrir stöðu mála í frummatsskýrslu. Qair mun sækja um öll nauðsynleg leyfi þegar mati á umhverfisáhrifum og skipulagsferli er lokið.</i> |
| 3 | Upplýsingar þurfa að vera varðandi meðhöndlun spilliefna og úrgangs, hvernig förgun verður háttað, möguleg mengunaráhrif og viðbrögð við þeim. | <i>Meðhöndlun spilliefna og úrgangs verður með hliðsjón af viðeigandi reglugerðum. Fjallað verður um mögulegt magn hættulegs úrgangs og meðhöndlun í matsskýrslu.</i> |
| 4 | Áætlað rask á svæðum og frágangur þeirra eftir að framkvæmdum lýkur. Bæta þarf úr lýsingum á þessum þáttum við gerð matsskýrslu. | <i>Eins og fram kemur í kafla 3.2.5 verður fjallað um frágang í lok framkvæmda í frummatsskýrslu. Einnig verður fjallað um röskun á svæðum í tengslum við viðkomandi umhverfisþátt.</i> |
| 5 | Fyrirhugaðar vindmyllur verða allar staðsettar á svæði sem í aðalskipulagi er skilgreint sem dreifbýli, en í 4. gr. reglugerðar nr. 724/2008 um hávaða segir að á kyrrlátu svæði í dreifbýli skuli hljóðstig ekki fara yfir Lden 40 dB (A). | <i>Eins og fram kemur í kafla 5.5.2, verða gerðir hljóðútreikningar til að meta áhrif hljóðs frá vindmyllunum. Helstu viðmið eru tilgreind í reglu-gerð 724/2008, um hávaða eins og fram kemur.</i> |
| 6 | Bent er á að þar sem lagaumhverfið hér á landi hvað varðar raforkuframleiðslu með vindorku er mjög óskýrt og veikt, er afar mikilvægt að við beislun vindorku verði ávallt notuð besta fánlega tækni hverju sinni. | <i>Qair er í sambandi við helstu vindmylluframleiðendur heims og getur fullvissað um að sú tegund vindmylla sem fyrirhugað er að notað verða með bestu fánlegu tækni.</i> |
| 7 | Heilbrigðiseftirlit Suðurlands veitir virkjunum og orkuveitum starfsleyfi skv. lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir og reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnareftirlit. | <i>Þetta kemur fram í kafla 1.3.</i> |
| Náttúrufræðistofnun Íslands | | |
| 1 | Lagt er til að nota ratsjána við Grímsstaði frá 15. mars til 31. október 2021. Náttúrufræðistofnun telur meiri virði í því að lengja tímabilið um einn mánuð eða til 30. nóvember. Það myndi tryggja að mælingar næðu yfir allt farfuglatímabilið fyrir helsingja, blesgæs, grágæs og álf. | <i>Framkvæmdaraðili þakkar upplýsingarnar og ráðgerir nú lengja tímabil ratsjárinnar þannig að það nái frá byrjun mars til 30. nóvember 2021.</i> |
| 2 | Staðsetning gámsins ræður því að lóðréttur geisli ratsjárinnar verður SA-NV. Náttúrufræðistofnun leggur til að N-S ásinn verði meira ráðandi þannig að gámurinn þarf að standa hornrétt á vænta leið farfugla meðfram ströndinni í Meðallandi. Bóndinn á Grímsstöðum þarf að geta fært gáminn úr stað með traktor til að breyta staðsetningarhorninu um 45 gráður. | <i>Gámurinn er staðsettur með það að markmiði að greina allar mögulegar leiðir farfugla (nema NA-SV ásinn sem þykir ólíkleg leið farfugla á Íslandi). Tekið er undir að ábendingin geti verið réttmæt ef reiknað er með að leiðir flestra farfugla liggja meðfram ströndinni. Þar sem báðir möguleikar koma til greina og að því gefnu að engir ófyrirséð tæknileg vandamál komi upp</i> |

| Athugasemd/ábending | | Viðbrögð Qair |
|-----------------------------|---|--|
| | | <i>sem hindri færslu gámsins fyrir 1. mars 2021, verður gámnum snúið þannig að lóðréttur geisli hans verður N-S eins og Náttúrufræðistofnun leggur til.</i> |
| 3 | Samkvæmt leiðbeiningum er MTR einingin (Migration Traffic Rate) skilgreind sem “fjöldi fugla/klst./km”. Náttúrufræðistofnun varar við notkun þessarar einingar og segir hana geta gefið misvísandi upplýsingar þar sem ratsjain getur ekki greint á milli endurkasts frá einstökum fuglum eða hópum. Fjöldi einstakra fugla er aðeins hægt að reikna á grunni umfangsmikilla vettvangsrannsókna á svæðinu til að greina fuglategundir á hverjum tíma og meðalstærð hópanna. Styrkleiki eða styrkur endurkastsins með tilteknu millibili væri hægt að skilgreina til að komast nær réttum fjölda. Hefðbundin eining myndi áfram vera „fuglahópar“ eða „endurkast fugla“ sem ferðast tiltekna vegalengd yfir ákveðið tímabil. | <i>Framkvæmdaraðili þakkar ábendinguna og upplýsingarnar sem þar koma fram. Til að forðast allan rugling og misvísandi upplýsingar mun Biotope nota eininguna „endurkast fugla/klst./km“ eins og stofnunin mælir með.</i> |
| Minjastofnun Íslands | | |
| 1 | Minjastofnun minnir á að fá þarf fornleifafræðing til að skrá fornleifar á svæðinu í samræmi við staðla Minjastofnunar um fornleifaskráningu. | <i>Þessar kröfur verða hafðar til hliðsjónar í viðræðum við þann fornleifafræðing sem fenginn verður til að skrá fornleifar á svæðinu.</i> |
| 2 | Minjastofnun minnir á að skrá þarf fornleifar á öllum svæðum þar sem jarðrask er fyrirhugað vegna framkvæmdarinnar. Ekki einungis á svæðinu innan vindorkugarðsins. | <i>Eins og fram kemur í kafla 4.3 mun mat á umhverfisáhrifum fyrirhugaðs vindorkugarðs taka til allra þátta framkvæmdarinnar, þ.e. uppsetningu vindmylla, vegagerðar, efnistöku, jarðstrengja, vinnubúða og safnstöðva raforku ásamt hugsanlegum áhrifum tengingar við flutningsnetið.</i> |
| 3 | Í frummatsskýrslu þarf að sýna útlínur og staðsetningu fornleifa á lofmynd/korti ásamt útlínum mannvirkja sem fyrirhugað er að reisa. Þannig komi áhrif mannvirkja á fornleifar skýrt fram. Í frummatsskýrslu þarf einnig að fjalla um fornleifar á svæðinu og áhrif framkvæmdarinnar á þær og gera grein fyrir mótvægisáðgerðum vegna fornleifa. | <i>Þetta verður gert í frummatsskýrslu.</i> |
| Vegagerðin | | |
| 1 | Vegagerðin óskar eftir upplýsingum sem geta varðar umferðaröryggi, svo sem nálægð framkvæmdasvæðis við vegi, sjónræna truflun fyrir vegfarendur, ískast og möguleika á ókyrrð í lofti. | <i>Þessi atriði verða skoðuð og gerð grein fyrir þeim í frummatsskýrslu eins og fram kemur í kafla 3.2.2. Öll atriði sem Vegagerðin bendir á verða hluti af nánari og ítarlegri verkefnaálykingu í frummatsskýrslu.</i> |
| 2 | Vindmyllur eru settar saman úr afar stórum einingum. Gera þarf grein fyrir stærð eininga (turnar, mylluhús, spaðar) sem fyrirhugað er að flytja sem og þeirri leið sem fyrirhugað er að fara með viðkomandi einingar. Lengd og þyngd eininganna þarf að koma fram. Við val á flutningsleið þarf að taka tillit til þéttbýlis, breiddar vega, beygjuradíusa, burðarþols vega og brúa. | <i>Stærðir (lengd, þyngd) vindmylluhluta og fyrirhugaðar flutningsleiðir verða til skoðunar og gerð grein fyrir þeim í frummatsskýrslu. Qair mun vinna sérstakt flutningsmat vegna framkvæmdarinnar, þ.m.t. greining á óeðlilegu álagi við nauðsynleg vegamót/beyggjur, skoðun ál breidd og burðargetu vega og ástandskönnun á völdum leiðum til staðarins frá höfn (í samráði við Vegagerðina).</i> |

| Athugasemd/ábending | | Viðbrögð Qair |
|---------------------|--|--|
| 3 | Ef flutningar krefjast breytinga á vegakerfinu af hendi framkvæmdaraðila, bráðabirgða eða varanlegra, þarf hönnun að fara fram með Vegagerðinni en á kostnað framkvæmdaraðila. | <i>Ef flutningur á vindmyllum krefst breytinga á vegakerfinu mun Qair ráðfæra sig við Vegagerðina varðandi ferli og kostnað.</i> |
| Landvernd | | |
| 1 | Landvernd telur að markmið framkvæmdanna byggi á veikum grunni. Eins og staðan er í dag eru mjög litlar líkur á aukinni orkuþörf á Íslandi á komandi árum. Hver er það sem á að kaupa þá orku sem vindorkuverið framleiðir? Landvernd benti á í umsögnum um Kerfisáætlun Landsnets 2020-2029 að miklar líkur eru á að töluverður hluti raforku sem seldur er á Íslandi dragist saman á næstu árum frekar en að hann aukist. Sömu viðhorf koma fram í viðtali við Bjarna Bjarnason forstjóra Orkuveitu Reykjavíkur. Fyrirhugaður samdráttur Rio Tinto, lokun kísilvera og samdráttur hjá gagnaverum ræður þar mestu. Landvernd hefur einnig ítrekað bent á að raforkuspá er ekki góður grunnur til að áætla orku eftirspurn komandi ára, bæði vegna þess að hún gerir m.a. ráð fyrir allt of mikilli aukningu í stóriðju á Íslandi og því að hún er unnin eingöngu af fulltrúum orkugeirans sem hafa beina hagsmuni af því að spá fyrir um aukna raforkunotkun. Framkvæmdaðila er því bent á að ef markmið framkvæmdarinnar er að mæta aukinni orkunotkun á Íslandi er líklega best að salta hugmyndirnar í nokkur ár og bíða þess að um þessar hugmyndir hafi verið fjallað í rammaáætlun. | <i>Varðandi varnagla sem Landvernd telur vera á aukinni orkuþörf á Íslandi á næstu árum vill framkvæmdaraðili leggja áherslu á að vindorkuverið á Grímsstöðum verði aðeins byggt ef búið er að tryggja kaup á raforku.</i> |
| 2 | Stjórn Landverndar segir tilgang laga nr. 48/2011 um verndar- og orkunýtingaráætlun (rammaáætlun), vera þann að allar virkjanahugmyndir sem fara yfir tiltekin stærðarmörk beri að meta í rammaáætlun áður en lengra er haldið í ákvörðunarferlinu. Stjórn Landverndar telur því algjörlega ótímabært að hefja undirbúning að mati á umhverfisáhrifum á grundvelli framlagðrar tímaáætlunar og hvetur alla viðkomandi aðila til að halda að sér höndum þar til hugmyndin hefur verið lögð fram, metin og raðað á grundvelli laga nr. 48/2011 um verndar- og orkunýtingaráætlun. Rétt er að taka fram að verði ekki farið að lögum nr. 48/2011 um verndar- og orkunýtingaráætlun við undirbúning að vindorkuverum áskilja samtökin sér eftir atvikum rétt til að leita til dómstóla um lögmæti þess. | <i>Það eru nú þegar nokkur vindorkuverkefni í vinnslu mats á umhverfisáhrifum þar sem Skipulagsstofnun hefur veitt samþykki sitt á tillögu að matsáætlun. Þessu verkefni er hrundið af stað á þessum forsendum. Einnig má benda á að vindorkugarður Landsvirkjunar ofan Búrfells (Búrfellslundur) fór í mat á umhverfisáhrifum, jafnvel þó að niðurstöður úr rammaáætlun 3 lögju ekki fyrir á þeim tímavarki. Það er því ekkert sem kemur í veg fyrir að framkvæmdi fari í ferli mats á umhverfisáhrifum þó niðurstöður rammaáætlunar 4 liggja ekki fyrir. Framkvæmdaraðili hyggst fara að lögum, í samkomulagi við alla aðila sem málið varðar.</i> |
| 3 | Vindorkuver af þessari stærðargráðu krefjast að minnsta kosti hálftrar milljónar rúmmetra efnistöku. Í matsáætlun verður að koma skýrt fram hvaðan efnið á að koma og að meta þarf umhverfisáhrif af efnistökkunni. Einnig þarf að meta áhrif jarðrasks af undirstöðum, kranapöllum, vegum og raflínulögnum. | <i>Ekki er vitað á þessu stigi hversu mikil efnisþörf fylgir fyrirhugaðri framkvæmd. Eins og fram kemur í kafla 3.2.3 er gert ráð fyrir því að nýta efni úr uppgreftri fyrir undirstöðum vindmylla og ef eitthvað upp á vantar, þá verði það sótt í nálæggar námur. Greint verður nánar frá þessu í frummatsskýrslu þar sem umhverfisáhrif efnistöku verða metin. Enn fremur</i> |

| Athugasemd/ábending | Viðbrögð Qair |
|--|---|
| <p>4 Með það í huga hversu mikil áhrif vindorkuver hafa á landið og þar með á gróður- og jarðvegsauðlindirnar verður mat á þeim að vera hið minnsta jafnumfangsmikið og ef um jarðvarma- eða vatnsaflsvirkjun sé að ræða.</p> <p>Áhrifasvæði þessarar framkvæmdar er að miklu leyti votlendi sem nýtur verndar náttúruverndarlaga. Væntanlega verður stórt svæði ræst fram, lífrænum jarðvegi ekið burt og pallar, undirstöður og vegir koma í staðinn. Meta þarf áhrif af framræsingu votlendis á losun gróðurhúsalofttegunda, fuglalíf, gróður, vatnstemprun og útskolun næringarefna.</p> | <p><i>verða áhrif annars jarðrasks í tengslum við framkvæmdina metin og rædd í frummatsskýrslu.</i></p> <p><i>Eins og fram kemur í kafla 5 verða unnar rannsóknir á öllum umhverfisþáttum sem nefndir eru í athugasemdum Landverndar. Votlendissvæði sem njóta verndar skv. náttúruverndarlögum eru eitt af viðmiðunum sem notuð eru við mat á áhrifum.</i></p> <p><i>Umfang fyrirhugaðra rannsókna er álíka eða jafnvel meira en ef um væri að ræða verkefni af öðru taki, til dæmis jarðhita- eða vatnsaflsframkvæmdir.</i></p> <p><i>Biotope var ráðið til að framkvæma rannsóknir á líffræðilegri fjölbreytni (þ.m.t. greining á vistgerðum) í samvinnu við innlenda sérfræðinga.</i></p> <p><i>Biotope er alþjóðlega leiðandi ráðgjafarfyrtæki á sviði líffræðilegrar fjölbreytni, vistkerfa og vistkerfisþjónustu með mikla þekkingu og reynslu á þeim sviðum. Vettvangsvinna mun fela í sér eftirfarandi könnun á flóru og vistgerðum:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Skráning háplantna.</i> • <i>Leit og skráning á tegundum sem njóta verndar sem og vistgerðum eða gróðri sem eiga undir högg að sækja og er ógnað.</i> • <i>Lýsing á fjölbreytileika flóru, vistgerðum og verndargildi þeirra.</i> • <i>Kortlagning á vistgerðum út frá vettvangsathugunum og samanburði við fyrirliggjandi gögn.</i> • <i>Nákvæm athugun á náttúrulegum búsvæðum sem verða fyrir áhrifum við hverja vindmyllu.</i> <p><i>Við mat á áhrifum á líffræðilegan fjölbreytileika verða áhrif á gróður og náttúruleg búsvæði metin og sérstök grein gerð fyrir því hversu mikið ræktað land muni hugsanlega raskast vegna fyrirhugaðra mannvirkja fyrir hverja tegund náttúrulegra búsvæða. Uppröðun vindmyllanna mun grundvallast á niðurstöðum rannsókna. Mótvægisáðgerðum verður svo hrint í framkvæmd til að forðast, draga úr, endurheimta eða bæta ef nauðsyn krefur fyrirséð áhrif á náttúruleg búsvæði. Votlendi og önnur viðkvæm búsvæði verður reynt að forðast eins og kostur er. Reynt verður að milda öll önnur áhrif eða notast við aðgerðir til endurheimtar</i></p> |
| <p>5 Þar sem áhrif vindorkuvera á fuglalíf geta verið mjög alvarleg, er eðlilegt að gera mjög nákvæma skoðun á hegðun og umferð fugla um áhrifasvæði framkvæmdarinnar. Ekki er nóg að meta hvort áhrifin verði það alvarleg að stofnstærðir séu í hættu, meta þarf</p> | <p><i>Eins og fram kemur í kafla 5.5.2.1 hefur Skipulagsstofnun mælt með að farið sé eftir leiðbeiningum Scottish Natural Heritage (SNH) við byggingu vindorkugarða. Því er mikilvægt að taka fram að sú aðferð sem notuð er</i></p> |

| Athugasemd/ábending | Viðbrögð Qair |
|---|---|
| <p>nákvæmlega hversu víðtæk áhrif vindmyllur hafi á fuglalíf og af hvaða tegundum fuglarnir eru. Hér er um að ræða mikilvægt svæði fyrir fugla og því þurfa rannsóknir á áhrifum á þá að vera mjög umfangsmiklar.</p> | <p><i>við þetta verkefni er í samræmi við bestu venjur og alþjóðlega staðla sem þekkjast og tíðkast.</i></p> <p><i>Grímsstaðir eru flokkaðir sem mikilvægt fuglasvæði (IBA) eins og fram kemur í kafla 2.5. Þar af leiðandi eru tillögur að rannsóknum á fuglum klárlega í samræmi við leiðbeiningar SNH og það jafnvel mikilvægari en alþjóðlegar viðmiðunarreglur til þess að mat á umhverfisáhrifum uppfylli frammistöðustaðla lánveitenda.</i></p> <p><i>Mikil áhersla er lögð á rannsóknir á fuglum á svæðinu, sjá aðferðafræði við fuglaathuganir í kafla 5.5.2.3. Biotope, í samvinnu við innlenda sérfræðinga, mun sjá um sértækar rannsóknir og að meta áhrif framkvæmdarinnar á fugla. Til viðbótar almennum rannsóknum eins og sjónarhólskönnunum og skráningu á dreifingu og fjölda fugla, munu ratsjarmælingar (láréttum og lóðréttum) vera gerðar samfleytt í 7 mánuði þar sem flugleiðir farfugla og staðfugla verða kortlagðar til að rannsaka nákvæmlega flugvirkni, flughæð og þéttleika fugla sem fara yfir framkvæmdasvæðið. Það mun leiða til eftirfarandi niðurstaðna:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ítarleg skráning fuglafánunnar á og við framkvæmdasvæðið, þar á meðal mat á fjölda og þéttleika einstaklinga hverrar tegundar.</i> • <i>Lýsing á árstíðabundnu atferli tegunda á svæðinu, ásamt farhátum þeirra.</i> • <i>Mat á næmni tegunda fyrir framkvæmdinni og mögulegum áhrifum á fuglastofna og náttúruleg búsvæði fugla.</i> |
| <p>6 Landvernd telur mjög brýnt að áhrif framkvæmdanna á útivist og ferðaþjónustu verði metin. Sjónrænna áhrifa af vindmyllunum mun gæta víða að og hafa þannig áhrif á vinsæla ferðamannastaði og skerða gæði útivistar á svæðinu.</p> | <p><i>Í kafla 5.2 er lýst aðferðum sem notaðar verða til að meta áhrif á samfélag, ferðaþjónustu og afþreyingu. Í frummatsskýrslu verða samfélagsleg áhrif og þar með áhrif á útivist og ferðaþjónustu, sem og sjónræn áhrif, metin. Mat á sjónrænum áhrifum verður byggt á leiðbeiningum skosku ríkisstjórnarinnar sem og breskum leiðbeiningum. Útbúið verður kort sem sýnir fræðilegan sýnileika vindmylla, þ.e.a.s. þaðan sem vindmyllurnar verða sýnilegar og hversu margar þeirra verða sýnilegar. Að auki verða gerðar tölvugerðar myndir sem sýna hugsanleg sjónræn áhrif frá völdum stöðum þar sem fólk dvelur eða ferðast. Í samvinnu við landslagsarkitekta verður landslag tekið með í reikninginn við hönnun á fyrirkomulagi vindmyllanna.</i></p> |

| Athugasemd/ábending | | Viðbrögð Qair |
|---------------------|---|--|
| 7 | Meta þarf losun gróðurhúsalofttegunda í tengslum við framkvæmdina og loftslagsáhrif á rekstartíma. | <i>Ekki verður fjallað um þennan þátt í frummatsskýrslunni þar sem hann er ekki talinn vera umhverfisþáttur sem verður fyrir áhrifum.</i> |
| 8 | Meta þarf umhverfisáhrif rafmagnslína sem tengjast vindorkuverinu samhliða. | <i>Fjallað verður um möguleg áhrif tengingar við flutningsnetið í frummatsskýrslunni eins og fram kemur í kafla 3.2.4.</i> |
| Fuglavernd | | |
| 1 | Fuglavernd fagnar þeim rannsóknum og aðferðafræði sem á að nota við að meta möguleg áhrif á fugla á svæðinu. Samtökin gera þó athugasemdir við tímarammann, því ekki er víst að tímabundnar mælingar sýni hvað muni gerast við sértækar aðstæður eins og þegar það er þoka á svæðinu eða umferð fugla er mikil en þarna má gera ráð fyrir mikilli umferð álfra og gæsa. Einnig þarf að hafa í huga að margir fuglar forðast að verpa nærri vindmyllum og er spurt hvernig meta eigi þann þátt. Þetta eigi við ábyrgðartegundir úr hópi mófugla. | <p><i>Mikil áhersla er lögð á rannsóknir á fuglum á svæðinu, sjá aðferðafræði við fuglaathuganir í kafla 5.5.2.3. Biotope, í samvinnu við innlenda sérfræðinga, mun sjá um sértækar rannsóknir og að meta áhrif framkvæmdarinnar á fugla. Til viðbótar almennum rannsóknum eins og sjónarhólskönnunum og dreifingar- og fjöldakönnunum, munu ratsjarmælingar (láréttum og lóðréttum) vera gerðar samfleytt í 7 mánuði þar sem flugleiðir farfugla og fugla sem ekki eru farfuglar verða kortlagðar til að rannsaka nákvæmlega flugvirkni, flughæð og þéttleika fugla sem fara yfir framkvæmdasvæðið. Það mun leiða til eftirfarandi niðurstaðna:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Ítarleg skráning fuglafánunnar á og við framkvæmdasvæðið, þar á meðal mat á fjölda og þéttleika einstaklinga hvernar tegundar.</i> <i>Lýsing á árstíðabundnu atferli tegunda á svæðinu, ásamt farháttum þeirra.</i> <i>Mat á næmni tegunda fyrir framkvæmdinni og mögulegum áhrifum á fuglastofna og náttúruleg búsvæði fugla.</i> <p><i>Mat á áhrifum á fugla verður í samræmi við viðurkennda, alþjóðlega staðla og leiðbeiningar, eins og Frammistöðustaðli 6 (Performance Standard 6) frá Alþjóðalánastofnuninni og leiðbeiningar Scottish Natural Heritage. Áhrifamatið mun taka tillit til árekstraráhættu fyrir fljúgandi fugla en einnig tap á búsvæðum fyrir tilteknar tegundir sem forðast vindmyllusvæði til varps. Matið verður byggt á vísindalegum gögnum og niðurstöðum úr vettvangsvinnunni til að reikna út hversu mörg varppör gætu tapað varpstöðvum sínum ef svo er.</i></p> |
| 2 | Fuglavernd spyr hvort raunhæft sé að matsskýrsla verði tilbúin í september 2021. | <i>Þetta er tímaáætlun sem getur verið háð breytingum.</i> |
| 3 | Fuglavernd bendir á að 2 km „sýnileiki“ í sjónarhólsaðferðinni sé óraunhæft viðmið. Jafnframt þá efast samtökin um að hægt sé að safna nægum gögnum við talningar af 15 sniðum sem er 1 km á lengd til að meta þéttleika mófugla með nokkru öryggi. | <i>Fjarlægð á milli sjónarhólsþunkta getur verið mismunandi eftir því hvert markmiðið er. Hægt er að greina lítinn fugl í 100 metra fjarlægð og stóran hóp gæsa 2 km lengra burtu. Marktegundir eru aðallega stórir fuglar, sem sjást vel í 2 km fjarlægð við góð skilyrði. Skekkja og athugunarfjarlægð verða notuð við útreikninga þegar allar niðurstöður sjónarhólsmælinganna</i> |

| Athugasemd/ábending | | Viðbrögð Qair |
|---|--|---|
| | | <i>liggja fyrir. Þessar upplýsingar verða hafðar í huga við mat á flugþéttleika fugla og líkur á árekstri. Framkvæmdasvæðið er ekki nema rúmur 16 km² að stærð svo 15 km löng snið dreifð um svæðið dekkja það mjög vel og meta þéttleika af öryggi.</i> |
| 4 | Spurt er hvort ráðgerðar fuglaathuganir í júní fram í október 2020 í samræmi við töflur 5.2 og 5.3 séu hafnar. | <i>Já, sjónarhólmælingar hófust í júní og stóðu fram í október. Þær halda síðan áfram í mars 2021. Jafnframt voru sniðtalingar gerðar í júní, en þær verða síðan endurteknar í maí 2021.</i> |
| 5 | Spurt er hvort athuganir, sem skv. kafla 5.5.2.4 áttu að hefjast í september 2020, séu hafnar. | <i>Já, ratsjain var í gangi frá því í lok september 2020 fram í síðari hluta nóvember 2020.</i> |
| 6 | Þar sem farflug frá Íslandi hefst að einhverju leyti í júní, þó að í ágúst og september sé mesta umferðin, er mikilvægt að ratsjárathuganir hefjist snemma. Samtökin tala jafnframt um að ef taka eigi eina viku í hverjum mánuði af þriggja mánaða rannsóknartíma á farflugi, til að gera athugun á flughæð, þá sé ekki hægt að tala um að lóðréttar og láréttar athuganir séu gerðar samtímis, en mikilvægt sé að gera athuganirnar á báðum þáttum samtímis yfir aðal fartímann því tegundirnar eru mismunandi. Þetta sé ekki síst mikilvægt vegna þess hve stórir fuglastofnar fara þarna um. | <i>Framkvæmdaraðili þakkar fyrir athugasemdina og mun taka tillit til hennar. Ratsjain mun verða gangsettt í byrjun mars 2021 og vera í gangi fram til loka nóvember 2021, bæði í láréttri og lóðréttri stilling (eina viku í hverjum mánuði í lóðréttri stilling). Þetta fyrirkomulag mun gera Biotope kleift að aflla mikilla gagna sem nýtast við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.</i> |
| 7 | Fuglavernd vill sjá ýtarlegri útlistun á hvað nákvæmlega gerist eftir líftíma fyrirhugaðs vindorkugarðs. Hver beri ábyrgð, og hvernig sú framkvæmd komi til með að verða. | <i>Eins og fram kemur í kafla 3.2.5 verður tekin ákvörðun um áframhald orkunýtingar eða niðurrif eftir líftíma fyrirhugaðs vindorkugarðs. Í frummatsskýrslu verður fjallað um hvernig niðurrifi verði háttað komi til þess.</i> |
| 8 | Fuglavernd spyr um hve mikið land fer undir malarveg. Það svæði er að þeirra mati ónýtt svæði. | <i>Eins og fram kemur í kafla 4.3 mun mat á umhverfisáhrifum fyrirhugaðs vindorkugarðs fela í sér alla þætti framkvæmdarinnar, þar á meðal vegagerð.</i> |
| Eldvötn – samtök um náttúruvernd í Skaftárhreppi | | |
| <i>Raforkuþörf og afhendingaröryggi</i> | | |
| 1 | Eldvötn setja spurningamerki við áætlanir um aukna eftirspurn eftir raforku á Íslandi. Telja samtökin rétt að halda að sér höndum og bíða og sjá hvernig málin þróast, bæði m.t.t. raforkuþarfar og hinnar hröðu tækniþróunar. Eldvötn draga í efa þá fullyrðingu að bæta þurfi aðgengi að rafmagni. Benda samtökin á að verið sé að leggja lokahönd á nýtt tengivirki á Hnappavöllum í Öraefum, línur hafi verið lagðar í jörðu innan Skaftárhrepps á undanförunum mánuðum auk þess sem | <i>Sjá viðbrögð við athugasemd nr. 1 hjá Landvernd.</i> |

| Athugasemd/ábending | | Viðbrögð Qair |
|---|--|--|
| | <p>endurnýjun tengivirkisins að Prestsbakka sé á 10 ára framkvæmdaáætlun Landsnets. Afhendingaröryggi aukist því til mikilla muna og verði vel ásættanlegt.</p> <p>Eldvötn óska því eftir að gerð verði grein fyrir því hvaða ávinningur sé raunverulega ætlaður af hinni fyrirhuguðu framkvæmd.</p> | |
| <i>Verndarsvæði og sérstök vernd</i> | | |
| 2 | <p>Eldvötn benda á að land Grímsstaða flokkast að stóru leyti sem votlendi skv. vistgerðakorti Náttúrufræðistofnunar Íslands, en slík njóta sérstakrar verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013. Sömuleiðis falla undir það hraun og gervigigar frá nútíma.</p> <p>Eldvötn benda á að skýrt er kveðið á um það í náttúruverndarlögunum að forðast ber að raska vistkerfum og jarðminjum þeim sem tiltekna eru í 61. greininni um sérstaka vernd nema brýna nauðsyn beri til. Ekki hefur verið sýnt fram slíka nauðsyn. Orð Mannvits um að skoðað verði hvernig unnt verði að lágmarka rask á þeim eiga því ekki við. Með vísan til þessa benda Eldvötn á að staðsetning hins fyrirhugaða vindmyllugarðs gengur einfaldlega ekki upp.</p> <p>Þá skjóta hugmyndir um að raska búsvæðum votlendanna afar skökku við á þeim tímum er rík áhersla er lögð á endurheimt þeirra, en vegna eiginleika sinna við bindingu kolefnis er vernd votlendis mikilvægur þáttur og áherslumál í baráttunni við loftslagsvandann.</p> <p>Eins getur stysta möguleg flutningsleið raforku á milli Grímsstaða og Prestsbakka, sem sýnd er á mynd 3.2, engan veginn komið til greina þar sem hún þverar bæði Skaftáreldahraunið frá 1783 og Landbrotshólana, sem taldir eru eiga uppruna sinn í Eldgjárgosinu um 934, þ.e. hraun og gervigiga frá nútíma er njóta verndar skv. 61. grein náttúruverndarlaga.</p> | <p><i>Í frummatsskýrslunni verður fjallað nánar um samspil á tilgangi fyrirhugaðrar framkvæmdar og ákvæða náttúruverndarlaga. Við val á staðsetningu vindmyllanna verður reynt að forðast vistgerðir með hátt verndargildi og vernduð búsvæði (t.d. votlendi stærra en 2 ha) eins mikið og mögulegt er. Ef verndað votlendi verður fyrir raski mun Qair bæta fyrir með endurheimt á jafnstóru eða stærra votlendissvæði í samræmi við það sem tíðkast hefur í öðrum verkefnum.</i></p> <p><i>Benda má á að þrátt fyrir að unnið sé að endurheimt votlendis á Íslandi eru mörg dæmi um verkefni sem raska votlendi. Í slíkum tilvikum er venjulega brugðist við því með því að endurheimta stærra svæði en raskast. Flutningsleið raforku hefur ekki verið ákveðin en aðeins hugsanlegar leiðir verið sýndar. Ef í ljós kemur að stysta leiðin hentar ekki, verður litið til annarra leiða, t.d. leiðina meðfram þjóðveginum.</i></p> |
| <i>Rammaáætlun</i> | | |
| 3 | <p>Eldvötn eru ekki sammála því sem fram kemur í kafla 2.4 um að óvissa sé uppi um hvort vindorka falli undir rammaáætlun. Samtökin skora á Qair að bíða þar til niðurstaða um niðurröðun í rammaáætlun er fengin.</p> | <p><i>Sjá viðbrögð við athugasemd nr. 2 hjá Landvernd.</i></p> |
| <i>Umfang, dýpt niður á fast og efnistaka</i> | | |
| 4 | <p>Eldvötn benda á að tiltaka þarf og meta umhverfisáhrif af umfangi steypupalla, spennistöðva aðkomuvega, og línulagna og hvers lags öðru raski, sem og gera grein fyrir ætluðu magni jarðefna fyrir framkvæmdina í heild sinni. Skýrt þarf að koma fram hver heildarfjöldi vindmylla á að vera, sem og stærð landsvæðis sem undir framkvæmdina</p> | <p><i>Eins og fram kemur í kafla 4.3 mun mat á umhverfisáhrifum fyrirhugaðs vindorkuver taka til allra þátta verkefnisins, þ.e. uppsetningu vindmylla, vegagerðar, efnistöku, jarðstrengja, vinnubúða og safnstöðva raforku.</i></p> |

| Athugasemd/ábending | Viðbrögð Qair |
|--|---|
| <p>mun fara. Síðast en ekki síst þarf að útskýra hvar hugmyndin er að ná í allt það jarðefni sem framkvæmdin myndi krefjast.</p> <p>Eldvötn benda einnig á að rannsaka þarf hversu langt er niður á fast á umræddu svæði og hvort raunhæft er að reisa þar mannvirki af þeirri stærðargráðu sem um ræðir.</p> | <p><i>Eins og fram kemur í kafla 5.4.2 verður jarðfræði svæðisins skoðuð. Byggt á niðurstöðu slíkrar skoðunar verður til dæmis hægt að meta hvar mögulegt er að fá malarefni og það magn efnis sem þarf til framkvæmdarinnar.</i></p> |
| <p><i>Náttúruvá og fok</i></p> | |
| <p>5 Eldvötn benda á að náttúruvá er ávallt yfirvofandi í Eldsveitunum. Með hana í huga ber að líta til þess að land Grímsstaða er í útjaðri þekkts flóðfarveggar Kötlu. Slík hlaup eru mikil eðja; samanstanda af vatni, aur og ís. Því hlýtur að þurfa að meta hættu af slíkum hamförum, en einnig áhrif öskufalls á búnað vindmylla. Utan slíkra stóratburða ber að líta til þess að ösku- leir- og sandfok eru daglegt brauð á svæðinu og hljóta að ógna rekstraröryggi raforkuframleiðslunnar sem vindmyllurnar eiga skv. matsáætlun að stuðla að.</p> | <p><i>Eins og fram kemur í kafla 3.2.1 verður í frummatsskýrslu fjallað um náttúruvá og hvort fyrir hendi sé hætta á eldgosi, flóðum, jarðskjálftum eða annars konar náttúruvá á þessu svæði og hvort slík hætta geti sett verkefninu skorður.</i></p> |
| <p><i>Áhrif á fuglalíf</i></p> | |
| <p>6 Eldvötn fagna því að talsverðar fuglarannsóknir séu fyrirhugaðar. Samtökin hvetja til þess að sérleg vel verði vandað til vals rannsóknaraðila, í takt við mikilvægi þáttarins.</p> <p>Eldvötn segja áriðandi að ratsjárathuganir vegna farflugs hefjist fyrr en áformað er, eða ekki síðar en í júlí en mikilvægustu mánuðirnir eru ágúst og september.</p> <p>Þá benda samtökin á að mikilvægt sé að gera bæði lóðrétt og lárétt athugun þegar aðal fartíminn er, en hann getur verið mismunandi eftir tegundum.</p> <p>Eldvötn benda á að gera megri ráð fyrir mikilli farfuglaumferð með ströndinni. Áriðandi er að taka með í reikninginn að ratsjarmælingar eru mikilvægar, en ná ekki öllu. Það má gera ráð fyrir að stórslysni verði helst þegar fara saman sérstakar aðstæður (t.d. þoka) og mikil umferð og að óvíst sé að tímabundnar mælingar nái slíku.</p> <p>Að ending benda samtökin á að margir fuglar (m.a. ábyrgðartendir okkar úr hópi mófugla) forðast að verpa nærri vindmyllum svo þær grysgja þéttleika út frá sér.</p> | <p><i>Sérfræðingarnir sem hafa verið fengnir til að taka þátt í athugunum á fuglum vegna mats á umhverfisáhrifum hafa mikla reynslu af sambærilegum rannsóknum. Þeir eru allir viðurkenndir íslenskir fuglaskoðarar og fræðimenn, sem eru fullkomlega færir um að bera kennsl á allar tegundir fugla sem koma fyrir á staðnum, sem er það sem þeir eru beðnir um að gera. Biotope, sem er leiðandi og annast mat á áhrifum fugla, er leiðandi í ráðgjöf í heiminum sem sérhæfir sig í líffræðilegum fjölbreytileika, vistkerfum og vistkerfisþjónustu. Biotope hefur mikla reynslu og þekkingu í vistfræðilegum mælingum, ákvarðanatöku og ráðgjöf. Fyrirtækið sérhæfir sig í mati á umhverfisáhrifum og hefur mikla reynslu af vindorkugeiranum. Biotope hefur þannig reynsluna af því að velja innlenda sérfræðinga sem þeir vita að þeir geta treyst fyrir fuglaskoðun á svæðinu. Reyndar er starfsfólk Biotope bæði með sérfræðilegum þekkingu sem fuglafræðingar og sem sérfræðingar í líffræðilegum fjölbreytileika sem sérhæfa sig í mati á áhrifum vindorku á fugla. Þeir munu sjá um að skipuleggja aðferðafræðina og vísindalega greiningu þeirra gagna sem verður safnað. Áhrifamatið verður framkvæmt af sérfræðingum Biotope sem reiða sig á gögn sem safnað verður af viðurkenndum, innlendum fuglasérfræðingum á staðnum. Styrkleiki rannsóknarteymisins byggist á að meðlimir þess styðja hver við annan.</i></p> |

| Athugasemd/ábending | | Viðbrögð Qair |
|---|--|--|
| | | <p><i>Mikil áhersla er lögð á rannsóknir á fuglum á svæðinu. Til viðbótar almennum rannsóknum eins og sjónarhólskönnunum og þéttleika- og fjöldamælingum í gegnum lífsferil fuglanna við allar veðuraðstæður, verða ratsjárnælingar gerðar 7 mánuði í röð til að kanna með nákvæmum hætti flugvirkni, flughæð fugla og þéttleika fugla sem fara yfir framkvæmdasvæðið. Ratsjárn mun vera í gangi allan sólarhringinn, 7 daga vikunnar í sjö mánuð og mun þannig skrá virkni fugla við ýmsar aðstæður og ná yfir öll fartímabilið. Ratsjárn mun bæði starfa í láréttri og lóðréttri stillingu (lóðréttt stilling ein vika á mánuði). Allar rannsóknaraðferðir eru viðeigandi viðbótarathuganir við fuglarannsóknir.</i></p> <p><i>Áhrifamatið mun taka tillit til árekstraráhættu fyrir fljúgandi fugla en einnig skerðingu á búsvæðum fyrir tilteknar tegundir sem forðast vindmyllusvæði til varps. Matið verður byggt á vísindalegum gögnum og niðurstöðum úr vettvangsvinnunni til að reikna út hversu mörg varppör gætu tapað varpstöðvum sínum ef svo er.</i></p> |
| <i>Áhrif á landslag, sjónmengun og ljósmengun</i> | | |
| 7 | <p>Á bls. 2 í drögunum segir að „Flugmálastjórn [leiðr. Isavia] sé heimilt að krefjast þess að vindmyllurnar verði merktar ef þær teljast hættulegar flugumferð sbr. gr. 68 í lögum nr. 60/1998 um loftferðir.“ Eldvötn benda á að í því samhengi þarf að meta ljósmengun, áhrif hennar og umfang; væntanlega um langan veg.</p> <p>Almenn sjónmengun og áhrif á landslag eru sömuleiðis þættir sem þarfnast skoðunar. Einnig áhrif hávaða/hvins og víbrings, sem eru þekktir fylgifyrirlit stórra vindmylla. Gera þarf grein fyrir hljóðvist í nágrenninu. Auk truflunar fuglalífs getur framkvæmdin haft áhrif á landnotkun nærliggjandi jarða sökum hávaða.</p> | <p><i>Verði vindmyllurnar auðkenndar með ljósum í samræmi við ákvörðun Samgöngustofu nr. 1/2019 verður möguleg ljósmengun metin í frummatsskýrslu.</i></p> <p><i>Eins og fram kemur í köflum 5.1, 5.2 og 5.3 verður fjallað um áhrif á landslag, sjónræn áhrif og hljóðvist í frummatsskýrslu.</i></p> <p><i>Fjallað verður um áhrif á landnotkun á nærliggjandi svæði í frummatsskýrslu í samhengi við umhverfisþætti sem hafa bein áhrif á nærliggjandi svæði.</i></p> |
| <i>Ferðamennska og útivist</i> | | |
| 8 | <p>Eldvötn leggja áherslu á að meta þurfi áhrif framkvæmdarinnar á ferðamennsku og útivist. Til að mynda hefur gegnum tíðina verið vinsælt að fara að Skarðsfjöruvita til að komast á Meðallandsfjöru; hluta hinnar mögnuðu sandfjöru sem spannar um 400 km með suðurströndinni. Þá má t.a.m. nefna Hnausa, Skaftárós og Þorláksegginn, en einnig veiði- og gististaði í Meðallandinu – og raunar um langtum lengri veg.</p> <p>Eldvötn telja ríka þörf vera á því að haldinn sé almennur kynningarfundur um verkefnið fyrir íbúa og aðra hagsmunaaðila.</p> | <p><i>Væntanlega eru það aðallega sjónræn áhrif sem munu hafa áhrif á upplifun ferðamanna á svæðinu. Fjallað verður um þessi áhrif í frummatsskýrslu sbr. umfjöllun í kafla 5.2.</i></p> <p><i>Varðandi fund með íbúum á svæðinu, þá ætlaði framkvæmdaraðili að halda slíkan fund þegar drög að tillögu að matsáætlun voru auglýst. Það var hins vegar ekki mögulegt vegna Covid-19 takmarkana en hann verður haldinn þegar mögulegt er. Þess má þó geta að haldinn var opinn kynningarfundur í Meðallandi á undirbúningsstigi verkefnisins vorið 2019.</i></p> |

| Athugasemd/ábending | | Viðbrögð Qair |
|--|--|---|
| <i>Samanburður við núverandi stöðu</i> | | |
| 9 | Til samanburðar þarf að meta gæði landsins með áframhaldandi lítt raskaða náttúru. Eldvötn benda einnig á að fullkomlega óraunhæft er að ætla að mannvirki af þessari stærðargráðu verði nokkurn tíma fjarlægð, heldur verði um varanlega breytingu að ræða. | <i>Eins og fram kemur í kafla 3.3 verður fjallað um þann kost að aðhafast ekkert í frummatsskýrslu, þ.e. svokallaðan núllkost.</i> |
| <i>Samráð</i> | | |
| 10 | Eldvötn óska þess að vera bætt við á lista yfir samráðsaðila í kafla 6.1, þar sem hlutverk þeirra er að vera málsvari umhverfis- og náttúruverndarsjónarmiða á svæðinu. | <i>Í matsferlinu munu Eldvötn sem hagsmunaaðili á svæðinu, áfram eiga kost á að senda inn ábendingar og athugasemdir. Það sama á við um önnur náttúruverndarsamtök. Jafnframt mun framkvæmdaraðili setja Eldvötn á lista yfir samráðsaðila komi til þess að leita þurfi sérstaklega til náttúruverndarsamtaka við frekari vinnslu verkefnisins.</i> |

6.2 Frummatsskýrsla

Við gerð frummatsskýrslu verður áfram öllum heimilt að koma á framfæri ábendingum og athugasemdum, auk þess sem framkvæmdaraðili mun leita álits hjá umsagnaraðilum og Skipulagsstofnun ef þörf krefur.

Á athugunartíma Skipulagsstofnunar mun frummatsskýrslan liggja frammi á aðgengilegum stað nærri framkvæmdasvæði og hjá Skipulagsstofnun í sex vikur, sem jafnframt er sá frestur sem almenningi er gefinn til að koma skriflegum athugasemdum á framfæri við Skipulagsstofnun. Frummatsskýrslan verður einnig aðgengileg á vefsíðu Mannvits þegar þar að kemur. Gert er ráð fyrir að niðurstöður mats á umhverfisáhrifum og frummatsskýrsla verði kynnt á opnum kynningarfundum.

7. Heimildir

Bibby, C.J., Burgess, Neil, Hill, D.A. 1992. *Bird Censos Techniques*. Royal Society For the Protection of Birds, British Trust For Ornithology.

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

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

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.

Skipulagsstofnun, 2017. *Um skipulag og vindorkunýtingu*.

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

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

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

VIÐAUKI 1

Athugasemdir og ábendingar sem bárust við drög að tillögu að matsáætlun

- 1. Bréf frá Umhverfisstofnun, dags. 27. október 2020**
- 2. Bréf frá Veðurstofu Íslands, dags. 6. nóvember 2020**
- 3. Bréf frá Landsneti, dags. 12. nóvember 2020**
- 4. Bréf frá Heilbrigðiseftirliti Suðurlands, dags. 16. nóvember 2020**
- 5. Bréf frá Samgöngustofu, dags. 16. nóvember 2020**
- 6. Bréf frá Náttúrufræðistofnun Íslands, dags. 17. nóvember 2020**
- 7. Bréf frá Minjastofnun Íslands, dags. 18. nóvember 2020**
- 8. Bréf frá Vegagerðinni, dags. 19. nóvember 2020**
- 9. Bréf frá Landvernd, dags. 16. nóvember 2020**
- 10. Bréf frá Fuglavernd, dags. 16. nóvember 2020**
- 11. Bréf frá Eldvötnum – samtökum um náttúruvernd í
Skaftárhreppi, dags. 16. nóvember 2020**

Haukur Einarsson

From: Rakek Kristjánsdóttir <rakek.kristjansdottir@umhverfisstofnun.is>
Sent: þriðjudagur, 27. október 2020 10:18
To: Haukur Einarsson
Cc: Kristín Á. Björnsdóttir; Sverrir Aðalsteinn Jónsson
Subject: RE: Vindorkugarður á Grímsstöðum í Meðallandi - drög að tillögu að matsáætlun

Sæll Haukur

Skjalið er móttakið. Umhverfisstofnun mun, vegna anna, ekki skrifa umsagnir eða veita sérstakar ábendingar við verkefni á þessu stigi heldur veitir stofnunin umsögn um tillögu að matsáætlun þegar umsagnarbeiðni berst frá Skipulagsstofnun.

Við þökkum fyrir póstinn og að vera upplýst um verkefnið en því miður gefst ekki tími fyrir kynningarfund eins og staðan er í dag í umsagna og leyfismálum.

Bestu kveðjur, Best regards

Rakek Kristjánsdóttir
Sérfræðingur, Advisor
Svið friðlýsinga og starfsleyfa,
Department for Designation of Nature
Protection Areas and Pollution Permits



Umhverfisstofnun, Environment Agency of Iceland
Suðurlandsbraut 24, 108 Reykjavík, Iceland
Sími / Phone: +354 591 2000
Veffang / Webpage: <http://www.ust.is>

From: Haukur Einarsson <haukur@mannvit.is>
Sent: þriðjudagur, 27. október 2020 09:55
To: Umhverfisstofnun (ust@ust.is) <ust@ust.is>
Cc: Rakek Kristjánsdóttir <rakek.kristjansdottir@umhverfisstofnun.is>
Subject: Vindorkugarður á Grímsstöðum í Meðallandi - drög að tillögu að matsáætlun

Góðan dag

Meðfylgjandi eru drög að tillögu að matsáætlun fyrir vindorkugarð á Grímsstöðum í Meðallandi í Skaftárhreppi. Óskað er eftir því að Umhverfisstofnun kynni sér drögin og sendi ábendingar eða athugasemdir á undirritaðan fyrir 16. nóvember nk.

Forsvarsmenn verkefnisins ásamt ráðgjafa eru reiðubúnir að kynna verkefnið óski Umhverfisstofnun þess.

Bestu kveðjur,
Haukur

Haukur Einarsson

Umhverfisverkfræðingur
Environmental Engineer
Sími / Tel.: +354 422 3016
GSM / Mobile: +354 842 3016



Mannvit
bt. Hauks Einarssonar
haukur@mannvit.is

Dags. 06.11.2020
Tilv. 5618-0-0005
Mál 2018-0101
0.5.1

Með erindi dags. 27. október sl. óskaði Mannvit verkfræðistofa eftir ábendingum eða athugasemdum Veðurstofu Íslands við drög að tillögu að matsáætlun fyrir vindorkugarð á Grímsstöðum í Meðallandi, Skaftárhreppi.

Veðurstofan gerir ekki athugasemdir við umfjöllun í tillögudrögunum um veðurfar og vind en undirstrikar mikilvægi kaflans um náttúruvá sem boðaður er í frummatsskýrslu.

Virðingarfyllst,



Árni Snorrason
forstjóri VÍ

Mannvit

b/t Haukur Einarsson
Urðarhvarfi 6
203 Kópavogi

12.11 2020
2020-10-86/0.11.2

Efni: Umsögn Landsnets um drög að tillögu að matsáætlun fyrir vindorkugarð á Grímsstöðum í Meðallandi

Landsneti barst þann 27. október 2020 beiðni um að veita umsögn um drög að tillögu að matsáætlun fyrir allt að 135 MW vindorkugarð á Grímsstöðum í Meðallandi í Skaftárhreppi. Landsnet hefur kynnt sér framlögð gögn og gerir eftirfarandi athugasemdir við drögin.

Skipulag og aðrar áætlanir

Í kafla 2. í drögum að tillögu að matsáætlun er fjallað um skipulag og aðrar áætlanir. Landsnet vill í því sambandi benda á Kerfisáætlun Landsnets, sem er gefin út árlega.

Fram kemur að breyta þurfi aðalskipulagi sveitarfélagsins. Mikilvægt er að stefnumörkun um raforku í aðalskipulagi taki mið af Kerfisáætlun Landsnets hverju sinni og að auki stefnumörkun stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfisins og lagningu raflína.¹

Tenging við flutningskerfið

Í kafla 1.2 kemur fram að frummat hafi verið gert á því hvernig hentugast er að tengja fyrirhugaðan vindorkugarð við flutningskerfi raforku. Samkvæmt þeirri skoðun sé líklega best að tengja garðinn í spennistöð við Prestsbakka. Í kafla 3.2.4 er fjallað um tengingu við flutningsnetið. Fram kemur að vindorkugarðurinn verði tengdur úr safnstöð raforku, sem verði innan vindorkugarðsins, við spennistöð Landsnets við Prestsbakka. Í beinni línu verði vegalengdin um 30 km en um 45 km ef núverandi vegum er fylgt. Ekki hafi verið ákveðið hvort tengingin verði með loftlínunum eða sem jarðstrengur en líklegast að hún verði sambland af báðum.

Landsnet leggur á það áherslu að greining á mögulegum tengingum við flutningskerfið, og útfærslum þar á, fari fram í samráði við Landsnet, eins og lýst er í skilmálum Landsnets um tæknilegar kröfur til vinnslueiningar, sbr. 7. kafla netmála Landsnets D1.² Brýnt er að huga sérstaklega að því að tengimöguleikar falli að framtíðarhugmyndum Landsnets um uppbyggingu flutningskerfisins á svæðinu. Enn fremur þarf að kanna sérstaklega hvort mögulegar jarðstrengslagnir frá vindorkuverinu að tengipunkti við flutningskerfið hafi áhrif á afhendingargæði raforku.

Landsnet mun óska eftir niðurstöðum kerfisgreininga framkvæmdaraðila á áhrifum fyrirhugaðs vindorkuvers á rekstur flutningskerfisins og einnig, ef þurfa þykir, óska eftir frekari gögnum og greiningum frá framkvæmdaraðila.

Virðingarfyllst

Einar S. Einarsson
Framkvæmdastjóri Stjórnunarsviðs

¹ (sjá þingsályktanir 26/148 og 11/144).

² <https://www.landsnet.is/vidskipti/vidskipti/vidskiptaumhverfi/netmalar/skilmalar-um-taeknilegar-krofur-til-vinnslueininga-d1/>

Undirritunarsíða

Einar Snorri Einarsson

Haukur Einarsson

From: Sigrún Guðmundsdóttir <sigrun@hsl.is>
Sent: mánudagur, 16. nóvember 2020 17:25
To: Haukur Einarsson
Subject: RE: Vindorkugarður á Grímsstöðum í Meðallandi - drög að tillögu að matsáætlun

Sæll Haukur

Nokkur atriði varðandi drög að matsáætlun fyrir vindorkugarð á Grímsstöðum í Meðallandi, Skaftárhreppi.

1. **Efnistaka.** Það er ljóst að mikil efnispörf verður vegna framkvæmda við vindorkugarðinn vegna vegagerðar, undirstaða fyrir vindmyllur, kranaplön, fyllingarefni í kringum strenglagnir, geymslusvæði og starfsmannabúðir. Nákvæmari upplýsingar vantar um heildarefnismagn auk upplýsinga um staðsetningu efnistökusvæða. Efnistaka er háð framkvæmdaleyfi frá sveitarfélagi auk starfsleyfis frá heilbrigðiseftirliti sbr. Lög nr. 7/1998 m.s.br. og reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnareftirlit
2. **Starfsmannabúðir.** Upplýsingar þurfa að vera um staðsetningu, fráveitumál og neysluvatn auk lýsingar á frágangi eftir að búðirnar hafa verið fjarlægðar. Jafnframt er bent á að ef setja þarf upp starfsmannabúðir eru þær starfsleyfisskyldar sbr. ofangreind lög og reglugerð nr. 941/2002 um hollustunætti.
3. Upplýsingar þurfa að vera varðandi meðhöndlun **spilliefna og úrgangs**, hvernig förgun verður háttað, möguleg mengunaráhrif og viðbrögð við þeim.
4. Áætlað **rask** á svæðum og **frágangur** þeirra eftir að framkvæmdum lýkur. Bæta þarf úr lýsingum á þessum þáttum við gerð matskýrslu.
5. Fyrirhugaðar vindmyllur verða allar staðsettar á svæði sem í aðalskipulagi er skilgreint sem dreifbýli, en í 4. gr. reglugerðar nr. 724/2008 um hávaða segir að á kyrrlátu svæði í dreifbýli skuli hljóðstig ekki fara yfir L_{den} 40 dB (A).
6. Bent er á að þar sem lagaumhverfið hér á landi hvað varðar raforkuframleiðslu með vindorku er mjög óskýrt og veikt, er afar mikilvægt að við beislun vindorku verði ávallt notuð besta fánlega tækni hverju sinni.
7. Heilbrigðiseftirlit Suðurlands veitir virkjunum og orkuveitum starfsleyfi skv. lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir og reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnareftirlit. Auk þeirrar starfsemi sem að ofan getur.

Rétt er að taka fram að hér er ekki um formlega umsögn að ræða heldur ábendingar.

Kveðja,
F.h. Heilbrigðiseftirlits Suðurlands,



Sigrún Guðmundsdóttir

framkvæmdastjóri

Austurvegi 65, 800 Selfoss - Sími: 480-8250 - www.hsl.is

**Leiddu hugann að umhverfinu áður en þú prentar út þennan tölvupóst.
Please consider the environment before printing.**

Vinsamlegast athugið að þessi tölvupóstur og viðhengi hans eru eingöngu ætluð þeim sem tölvupósturinn er stílaður á og gætu innihaldið upplýsingar sem eru trúnaðarmál. Sá sem fyrir tilviljun, mistök eða án sérstakrar heimildar tekur við símskeytum fjarskiptamerkjum og táknum eða hlustar á símtöl má ekki skrá neitt slíkt hjá sér eða notfæra sér það á nokkurn hátt. Jafnframt ber honum að tilkynna sendanda að upplýsingar hafi ranglega borist sér. Skylt er að gæta fyllsta trúnaðar í slíkum tilfellum, sbr. 5. mgr. 47. gr. fjarskiptalaga nr. 81/2003.

This message (including any attachments) contains confidential information intended for a specific individual and purpose, and is protected by law. If you are not the intended recipient, you should delete this message and are hereby notified that any disclosure, copying, or distribution of this message, or the taking of any action based on it, is strictly prohibited.



Mannvit hf.
c/o Haukur Einarsson
Urðarhvarfi 6
203 Kópavogi

Reykjavík, 16. nóvember 2020
Tilv.:2010961 / AV

Efni: Umsögn Samgöngustofa vegna fyrirhugað vindorkugarður á Grímsstöðum í Meðallandi.

Með tölvupósti dags. þann 27.10.2020 s.l. óskaði Mannvit hf. umsagnar Samgöngustofu vegna fyrirhugað vindorkugarðs á Grímsstöðum í Meðallandi.

Samgöngustofa gerir ekki athugasemd við matsáætlunina, enda gerir tillaga að matsáætlun ráð fyrir samráði við stofnunina.

Ákvörðun Samgöngustofu um merkingu og lýsingu hindrana sem tók gildi 15. september 2019, sem dregur saman og skýrir lög, reglugerðir og alþjóðasamninga sem gilda um merkingu hindrana, þ.m.t. vindmylla má finna á þessari vefslóð:

(<https://www.samgongustofa.is/media/log-og-reglur-i-flugmalum/akv1a209.pdf>)

Samgöngustofa vill koma eftirfarandi á framfæri varðandi fyrirhugað deiliskipulag og framkvæmdir:


- Mikilvægt er að farið sé að kröfum laga um loftferðir og reglugerða settum með stoð í þeim, m.a. vegna hindrana í nágrenni flugvalla, í aðflugsleiðum, leiðarhindrun o.fl.
- Ef hindrun er nálægt áætlunarflugvelli eða öðrum landingarstöðum leggur Samgöngustofa áherslu á að við fyrirhugað skipulag/framkvæmd sé farið að kröfum reglugerðar 464/2007 sem vísar til viðeigandi greina í Viðauka 14 við stofnsamning Alþjóðaflugmálastofnunarinnar (ICAO).
- Ef hindrun er nálægt alþjóðaflugvelli leggur Samgöngustofa áherslu á að við fyrirhugað skipulag sé farið að kröfum reglugerðar nr. 75/2016 um kröfur og stjórnsýslumeðferð er varða flugvelli samkvæmt reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 216/2008, en sú reglugerð innleiðir reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 139/2014.
- Tilkynna þarf þessar hindranir til færslu inn á flugleiðsögukort áður og eftir að hindrunin hefur verið reist, með þeirri nákvæmni sem krafist er í reglugerð 772/2010, með bréfi til Samgöngustofu auk afrits á Isavia Innanlands ehf., Isavia ohf. og Landhelgisgæslu Íslands.
- Tryggja þarf m.a. viðeigandi merkingar og hindranaljós séu einnig sýnileg með nætursjónaukum (NVG).



- Samgöngustofa gerir athugasemd við kafla 1.3 í matsáætlun, þar segir ranglega að Flugmálastjórn sé heimilt að krefjast merkingu vindmylla og vísað er í grein 68 í lögum um loftferðir. SGS bendir á að sbr. síðari breytingar á loftferðalögum þá er það Samgöngustofa sem hefur heimild til að krefjast merkingu, auk þess sem SGS hefur einnig heimild til að láta fjarlægja mannvirki sem teljast hættuleg flugumferð, sbr.: ”Samgöngustofu er heimilt að krefjast þess að tálmar utan svæðis sem skipulag tekur yfir, er vegna hæðar mega teljast hættulegir flugumferð, séu fjarlægðir eða merktir”. Í frummatsskýrslu þarf því að sýna fram á að sú uppsetning vindmylla sem hér um ræðir sé ekki hættuleg flugumferð. Rétt er að benda á að lágmarkshæð loftfara í sjónflugi utan þéttbýlis er 500 fet.

Nánari upplýsingar veitir undirritaður

F. h. Samgöngustofu


Samgöngustofa
Icelandic Transport Authority

Haukur Einarsson

From: Trausti Baldursson - NI <Trausti.Baldursson@ni.is>
Sent: þriðjudagur, 17. nóvember 2020 13:54
To: Haukur Einarsson
Subject: Re: Vindorkugarður á Grímsstöðum í Meðallandi - drög að tillögu að matsáætlun
Attachments: Trausti%20Baldursson_files/image001.gif

Sæll Haukur, Náttúrufræðistofnun gefur almennt ekki umsagnir um matsáætlanir á vinnslustigi af tvennum ástæðum. Stofnunin er ekki lögbundinn umsagnaraðili um matsáætlanir (bara frummatsskýrslur) og hefur stofnunin því forgangsraðað þannig að gefa eingöngu umsagnir um matsáætlanir þegar þær berast frá Skipulagstofnun en stofnunin hefur sérstaklega óskað eftir því. Rétt er að upplýsa að Náttúrufræðistofnun hefur átt fund með Qair (á fundinum voru kynntar radarmælingar á Grímsstöðum), og þar m.a. komið á framfæri athugasemdum um rannsóknaraðferðir, fuglarannsóknir, og er hér vísað til þeirra athugasemda sem Qair hefur undir höndum.

Virðingarfyllt,

Trausti Baldursson
Náttúrufræðistofnun Íslands
Icelandic Institute of Natural History
Urriðaholtsstræti 6-8
210 Garðabær
Sími/Tele: 590 0500
Email: trausti@ni.is



From: "Haukur Einarsson" <haukur@mannvit.is>
To: "Móttaka - NI" <Mottaka@ni.is>
CC: "Trausti Baldursson - NI" <Trausti.Baldursson@ni.is>
Subject: Vindorkugarður á Grímsstöðum í Meðallandi - drög að tillögu að matsáætlun
Date: 27.10.2020 09:54:02

Góðan dag

Meðfylgjandi eru drög að tillögu að matsáætlun fyrir vindorkugarð á Grímsstöðum í Meðallandi í Skaftárhreppi. Óskað er eftir því að Náttúrufræðistofnun Íslands kynni sér drögin og sendi ábendingar eða athugasemdir á undirritaðan fyrir 16. nóvember nk.

Forsvarsmenn verkefnisins ásamt ráðgjafa eru reiðubúnir að kynna verkefnið óski Náttúrufræðistofnun þess.

Bestu kveðjur,
Haukur

Haukur Einarsson



Friday 6th November 2020, a Teams meeting was held on request of Qair with the Icelandic Institute of Natural History, IINH, to discuss new radar protocols, methods, equipment and time schedule for radar studies at Sólheimar, Grímsstaðir and Hnotasteinn.

Vincent Delcourt gave an introduction about history of Biotope and capacity. He also gave a thorough introduction of radar principles, gave us details about the radar equipment they plan to use and showed some results from incontinuous trial runs in September to October 2020 at Grímsstaðir in Medalland. Other sites were not discussed.

The surveillance radar used is a powerful (25 kW) X-band 9410 MHz with a 6.5 feet antenna which will be operated on 6 km range in horizontal mode and 1500 m range in vertical mode. The rotation speed of the radar is 24 rpm, or one revolution per 2.5 seconds. Each revolution will be stored.

The suggested time span for continuous radar coverage at Grímsstaðir is between 15 March and 31 October 2021. IINH suggests that it would be most valuable to expand the coverage by one month in autumn to 30 November. This would ensure that most migratory movements of Barnacle Geese *Branta leucopsis*, Greenland White-fronted Geese *Anser albifrons*, Greylag *Anser anser* and Whooper Swan *Cygnus cygnus* will be covered.

The plan to operate the radar for three weeks in horizontal mode and for one week in vertical mode each month is a good one. The number of echoes registered in the study area can be counted both in horizontal and vertical mode, although vertical mode will probably be more sensitive with the smaller operational range and give higher intensity of bird movements.

W. Delcourt was asked about the planned axis of the vertical beam of the radar while registering height distribution profiles in the area. He said as it stands the container determines axis of SE-NW. IINH suggests using North-South axis would be more effective; thereby standing in 90 degrees angle to the expected migration direction along the coast of Medalland. The farmer at Grímsstaðir must be able to lift the container with a tractor and turn it 45 degrees.

On page 7 of the protocol the Migration Traffic Rate (MTR) is defined, and the unit "number of birds/ h / km" given. IINH warns that this unit is wrong and can be very misleading, as the radar cannot distinguish between echoes from single birds or flocks. The number of individual birds can only be calculated based on very intensive field observations in the area to determine the identity of targets at any time and the average flock size. Intensity or strength of the echoes at given range intervals could be classified to get closer to the truth of numbers. Still the traditional unit would be "bird flocks" or "bird echoes" travelling over a given stretch in a given length of time.

9. nóvember 2020.

Guðmundur A. Guðmundsson

Trausti Baldursson



Minjastofnun
Íslands

The Cultural
Heritage Agency
of Iceland

Mannvit, verkfræðistofa
Haukur Einarsson
Umhverfisverkfræðingur
Urðarhvarfi 6
203 Kópavogur

Umhverfis- og skipulagssvið

Suðurgata 39
101 Reykjavík

(354) 570 13 00

www.minjastofnun.is

Kennitala: 440113-0280

Reykjavík 18. nóvember 2020
MÍ202011-0067/ 6.07 / K.M.

Efni: Vindorkugarður á Grímsstöðum í Meðallandi, Skaftárhreppi.

Minjastofnun Íslands hefur móttakið tölvupóst Hauks Einarssonar hjá Mannviti frá 27. október s.l. þar sem óskað er eftir ábendingum og athugasemdum við drög að tillögu að matsáætlun ofangreindrar framkvæmdar.

Kristinn Magnússon
Verkefnastjóri
kristinn@minjastofnun.is

Í drögum að tillögu að matsáætlun kemur fram að fyrirtækið Qair Iceland áformar að reisa vindorkugarð á Grímsstöðum í Meðallandi í Skaftárhreppi með heildarafl í kringum 135 MW. Í drögum að tillögu að matsáætlun segir að land Grímsstaða í Meðallandi nái yfir 1.622 ha svæði í Skaftárhreppi. Svæðið sé tilvalið fyrir vindorkugarð þar sem um er að ræða flatt svæði, fjarri fjöllum og skjóli og því vindasamt. Svæðið er tiltölulega vel gróið en söndugt, á milli Kúðafljóts í vestri og Eldvatns í austri. Áin Höfðakvísl rennur um land Grímsstaða. Sunnan við svæðið er Meðallandsandur sem nær til sjávar. Fyrirhugað er að reisa 24 vindmyllur á svæðinu.

Fjallað er um fornleifar í kafla 5.7 í drögum að tillögu að matsáætlun. Þar kemur fram að til að unnt sé að meta áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á fornleifar þurfi að skrá fornleifar. Lýst er hvernig skráningin mun fara fram og hvernig gengið verður frá skýrslu um skráninguna. Minjastofnun Íslands gerir ekki athugasemd við þennan þátt verksins en minnir á að fá þarf fornleifafræðing til að skrá fornleifar á svæðinu í samræmi við staðla Minjastofnunar um fornleifaskráningu sem finna má á heimasíðu stofnunarinnar.

Í kafla 3 í drögum að tillögu að matsáætlun er fjallað um framkvæmdina. Auk framkvæmda innan vindmyllugarðsins er þar m.a. fjallað um veg út frá Meðallandsvegi inn á fyrirhugað framkvæmdasvæði, mögulega efnisþörf úr nálægum námum og tenginu vindorkugarðsins úr safnstöð raforku innan svæðisins við spennistöð Landsnets við Prestsbakka. Ekki

Vakin er athygli á því að skv. 51 gr. laga um menningarmínjar nr. 80/2012 eru ákvarðanir Minjastofnunar Íslands skv. 20., 23., 24., 28., 42. og 43 gr. sömu laga endanlegar á stjórnslustigi og ekki kærnanlegar til æðra stjórnvalds. Jafnframt er vakin athygli á því að skv. 21. gr. stjórnslulaga nr. 37/1993 getur aðili máls óskað eftir skriflegum rökstuðningi stjórnvalds fyrir ákvörðun hafi slíkur rökstuðningur ekki fylgt ákvörðuninni þegar hún var tilkynnt. Beiðni um rökstuðning fyrir ákvörðun skal bera fram innan 14 daga frá því að aðila var tilkynnt ákvörðunin og skal stjórnvald svara henni innan 14 daga frá því hún barst.

hefur verið ákveðið hvort tengingin verði með loftlínunum eða jarðstreng. Í drögnum kemur fram að rasksvæði jarðstrengs er að jafnaði um 12 m breitt, vinnuvegur, skurður og svæði sem fer undir jarðveg sem kemur upp úr skurði.

Í töflu 4.1 í drögum að tillögu að matsáætlun er yfirlit yfir framkvæmdahluta verkefnisins og það rask sem þeir munu valda. Í texta undir töflunni segir að auk þess sem fram kemur í töflunni geti áhrifa orðið vart vegna efnistöku í tengslum við framkvæmdina, einkum ef nýir efnistökuastaðir verða opnaðir.

Í umfjöllun um fornleifar í kafla 5.7 í drögnum segir að um sé að ræða um 1.622 ha svæði sem afmarki fyrirhugaðan vindorkugarð og vegagerð innan garðsins. Við vettvangsskráningu fornleifa verði svæðið rannsakað. Minjastofnun minnir á að skrá þarf fornleifar á öllum svæðum þar sem jarðrask er fyrirhugað vegna framkvæmdarinnar. Ekki einungis á svæðinu innan vindorkugarðsins.

Í frummatsskýrslu þarf að sýna útlínur og staðsetningu fornleifar á loftmynd/korti ásamt útlínunum mannvirkja sem fyrirhugað er að reisa. Þannig koma áhrif mannvirkja á fornleifar skýrt fram. Í frummatsskýrslu þarf einnig að fjalla um fornleifar á svæðinu og áhrif framkvæmdarinnar á þær og gera grein fyrir fyrirhuguðum mótvægisáðgerðum vegna fornleifa.

Minjastofnun Íslands gerir ekki frekari athugasemdir við drög að tillögu að matsáætlun ofangreindrar framkvæmdar. Bent skal á að í 21. gr. laga um menningarminjar (Nr. 80/2012) stendur m.a.: *Fornleifum, sbr. 3. mgr. 3. gr., jafnt þeim sem eru friðlýstar sem þjóðminjar og þeim sem njóta friðunar í krafti aldurs, má enginn, hvorki landeigandi, ábúandi, framkvæmdaraðili né nokkur annar, spilla, granda eða breyta, hylja, laga, aflaga eða flytja úr stað nema með leyfi Minjastofnunar Íslands.* Og á 2. mgr. 24. gr. sömu laga sem hljóðar svo: *Ef fornminjar sem áður voru ókunnar finnast við framkvæmd verks skal sá sem fyrir því stendur stöðva framkvæmd án tafar. Skal Minjastofnun Íslands láta framkvæma vettvangskonunnun umsvifalaust svo skera megi úr um eðli og umfang fundarins. Stofnuninni er skylt að ákveða svo fljótt sem auðið er hvort verki megi fram halda og með hvaða skilmálum. Óheimilt er að halda framkvæmdum áfram nema með skriflegu leyfi Minjastofnunar Íslands.*

Virðingarfyllst,
f.h. Minjastofnunar Íslands


Kristinn Magnússon
verkefnastjóri



Haukur Einarsson
Umhverfisverkfræðingur
Mannvit

Efni: VINDORKUGARÐUR Á GRÍMSSTÖÐUM Í MEÐALLANDI, SKAFTÁRHREPPI

Vegagerðinni barst erindi þann 27. 10. 2020 þar sem óskað er eftir ábendingum eða athugasemdum Vegagerðarinnar vegna tillögu að matsáætlun fyrir vindorkugarð á Grímsstöðum í Meðallandi í Skaftárhreppi.

Vegagerðin hefur yfirfarið drög að tillögu að matsáætlun, dags. í október 2020 og gerir ekki athugasemdir við hana að svo stöddu. Fyrirhugaður vindmyllugarður við Ytri-Lynga er nærri þjóðvegum eins og sjá má á mynd hér að neðan. Meðallandsvegur(204) er tengivegur en bláar línur á myndinni tákna héraðsvegi.

Síða 1/2



Vegagerðin
Borgartún 5-7
105 Reykjavík
+354 522 1000
vegagerdin.is

vegagerdin
@vegagerdin.is

Vegagerðin óskar eftir upplýsingum sem geta varðað umferðaröryggi svo sem nálægð framkvæmdasvæðis við vegi, sjónræna truflun fyrir vegfarendur, ískast og möguleika á ókyrrð í lofti.

Vindmyllur eru settar saman úr afar stórum einingum. Gera þarf grein fyrir stærð eininga (turnar, mylluhús, spaðar) sem fyrirhugað er að flytja sem og þeirri leið sem fyrirhugað er að fara með viðkomandi einingar. Lengd og þyngd eininganna þarf að koma fram. Við val á flutningsleið þarf að taka tillit til þéttbýlis, breiddar vega, beygjuradíusa, burðarpols vega og brúa. Ef flutningar krefjast breytinga á vegakerfinu af hendi framkvæmdaraðila, bráðabirgða eða varanlegra, þarf hönnun að fara fram með Vegagerðinni en á kostnað framkvæmdaraðila.

Síða 2/2

Virðingarfyllt
f.h. Vegagerðarinnar
Erna Bára Hreinsdóttir
forstöðumaður Skipulagsdeildar



Vegagerðin

Mannvit
Urriðahvarfi 6
203 Kópavogur

sent með tölvupósti á: haukur@mannvit.is
afrit sent á skipulag@skipulag.is

Reykjavík, 16. nóvember 2020

Umsögn Landverndar um tillögu að matsáætlun vegna mats á umhverfisáhrifum allt að 200 MW vindorkuvers á Grímsstöðum í Meðallandi

Stjórn Landverndar hefur kynnt sér ofangreinda tillögu og gerir hér almennar athugasemdir. Megin sjónarmið Landverndar er að farið verði að lögum nr. 48/2011 um verndar- og orkunýtingaráætlun við undirbúning að vindorkuverum. Þá áskilja samtökin sér eftir atvikum rétt til að leita til dómsstóla um lögmæti þess ferlis boðað er með tillögu að matsáætlun.

Aðrar athugasemdir eru fyrst og fremst almenns eðlis og ekki tæmandi. Ef til kemur boðar Landvernd frekari athugasemdir á síðari stigum umhverfismatsferlisins. Þá vill stjórn Landverndar benda á rit samtakanna sem kom út í janúar 2018 þar sem finna má gátlista fyrir sveitarstjórnir vegna vindorkuvera og lista yfir þau svæði sem Landvernd telur að ætti ekki að reisa vindmyllur á¹.

Í upphafi skal endinn skoða

Landvernd telur að markmið framkvæmdanna byggja á veikum grunni, svo vægt sé til orða tekið. Eins og staðan er í dag eru mjög litlar líkur á aukinni orkuþörf á Íslandi á komandi árum. Hver er það sem á að kaupa þá orku sem vindorkuverið framleiðir?

Landvernd benti á í umsögnum um Kerfisáætlun Landsnets 2020-2029 að miklar líkur eru á að töluverður hluti raforku sem seldur er á Íslandi dragist saman á næstu árum frekar en að hann aukist. Sömu viðhorf koma fram í viðtali við Bjarna Bjarnason forstjóra Orkuveitu Reykjavíkur.² Fyrirhugaður samdráttur Rio Tinto, lokun kísilvera og samdráttur hjá gagnaverum ræður þar mestu. Landvernd hefur einnig ítrekað bent á að raforkuspá er ekki góður grunnur til að áætla orkueftirspurn komandi ára, bæði vegna þess að hún gerir m.a. ráð fyrir allt of mikilli aukningu í

¹ Þóroddur Þóroddsson (2018) *Virkjun vindorku á Íslandi*. Landvernd, Reykjavík.

² <https://www.frettabladid.is/markadurinn/forstjori-or-telur-orkuverdid-til-storidju-ordid-hatt/>

stóriðju á Íslandi og því að hún er unnin eingöngu af fulltrúum orkugeirans sem hafa beina hagsmuni af því að spá fyrir um aukna raforkunotkun.

Framkvæmdaaðila er því bent á að ef markmið framkvæmdarinnar er að mæta aukinni orkunotkun á Íslandi er líklega best að salta hugmyndirnar í nokkur ár og bíða þess að um þessar hugmyndir hafi verið fjallað í rammaáætlun.

Rammaáætlun

Stjórnvöld fyrirhuga að gera lög nr. 48/2011 um verndar- og orkunýtingaráætlun (rammaáætlun) skýrari þannig að ekki verði neinum vafa undirorpið að vindorkuver falla undir lögin. Áhrif vindorkuvera á land eru óumdeild, þeim fylgir feiknamikið jarðrask þar sem gera þarf vegi, undirstöður og kranapall við hverja myllu. Því er það útúrsnúningur þegar talað er um að lög um verndar- og orkunýtingaráætlun eigi ekki við um vindorkuver vegna þess að vindurinn, ekki landið, er virkjaður.

Stjórn Landverndar telur að tillögu um vindorkuver á Grímstöðum í Meðallandi beri að meta á grundvelli laga nr. 48/2011 um verndar- og orkunýtingaráætlun. Rammaáætlun nær til landsvæða þar sem er að finna virkjunarkosti til orkuvinnslu, jafnt innan eignarlanda sem þjóðlenda, og metið er hvort beri að friðlýsa svæði gagnvart vinnslu eða kanna frekar. Andi og tilgangur laganna er skýr; allar virkjanahugmyndir sem fara yfir tiltekin stærðarmörk bera að meta í rammaáætlun áður en lengra er haldið í ákvörðunarferlinu. Rammaáætlun var komið á laggirnar til að fá vandaðri umfjöllum og betri yfirsýn yfir virkjunarhugmyndir, og flokka eftir áhrifum og gæðum ganga. Eitt markmið hennar var að stuðla að ríkari sátt í samfélaginu um virkjanir. Þess eru of mörg dæmi að reynt sé með lagaflækjum og rangfærslum að komast hjá þessu grundvallar atriði. Vindorkuver á Grímstöðum í Meðallandi hefur ekki verið tekið til mats í rammaáætlun.

Stjórn Landverndar telur því algjörlega ótímabært að hefja undirbúning að mati á umhverfisáhrifum á grundvelli framlagðar tímaáætlunar og hvetur alla viðkomandi aðila til að halda að sér höndum þar til hugmyndin hefur verið lögð fram, metin og raðað á grundvelli laga nr. 48/2011 um verndar- og orkunýtingaráætlun. Ekki er raforkuskortur í landinu og því kalla ekki brýnir hagsmunir á framleiðslu á frekari raforku.

Stjórn Landverndar hvetur viðkomandi aðila að leggja ekki í kostnaðarsamt og umdeilt mat á umhverfisáhrifum fyrr en niðurstaða rammaáætlunar um mat og röðun á vindorkuver á Grímstöðum í Meðallandi liggur fyrir. Leiði matið til þess að vindorkuverið falli í nýtingarflokk horfið málið öðruvísi við.

Rétt er að taka fram að verði ekki farið að lögum nr. 48/2011 um verndar- og orkunýtingaráætlun við undirbúning að vindorkuverum áskilja samtökin sér eftir atvikum rétt til að leita til dómstóla um lögmæti þess.

Hér á eftir fara nokkur almenn atriði um framangreinda framkvæmd.

Jarðrask og efnistaka

Vindorkuverum af þessari stærðargráðu fylgir feiknamikið jarðrask þar sem gera þarf vegi, undirstöður og kranapall við hverja myllu. Að sama skapi krefjast þau gríðarlegrar efnistöku, minnst hálf milljón rúmmetra í þessu tilviki. Í matsáætlun verður að koma skýrt fram hvaðan efnid á að koma og að meta þarf umhverfisáhrif af efnistöku. Einnig þarf að meta áhrif jarðrasks af undirstöðum, kranapöllum, vegum og raflínulögnum.

Gróður og jarðvegur

Með það í huga hversu mikil áhrif vindorkuver hafa á landið og þar með á gróður- og jarðvegsauðlindirnar verður mat á þeim að vera hið minnsta jafnumfangsmikið og ef um jarðvarma- eða vatnsaflsvirkjun sé að ræða. Þetta sést til dæmis í matsskýrslu fyrir Búrfellslund³ þar sem segir: „*Landgræðslan leggur þunga áherslu á að nákvæm grein verði gerð fyrir því hve mikið gróið land muni fara undir fyrirhugaðar framkvæmdir, hvort sem er myllustæði, slóðar, raflínur eða hvers konar jarðvegsrask annað, enda mun Landgræðslan gera skýlausa kröfu um að sá gróður sem kann að tapast við þessar framkvæmdir, verði að fullu bættur, einnig þó einhverjum kunni að þykja hann síður náttúrufarslega verðmætur.*“

Áhrifasvæði þessarar framkvæmdar er að miklu leyti votlendi sem nýtur verndar náttúruverndarlaga. Væntanlega verður stórt svæði ræst fram, lífrænum jarðvegi ekið burt og pallar, undirstöður og vegir koma í staðinn. Meta þarf áhrif af framræsingu votlendis á losun gróðurhúsalofttegunda, fuglalíf, gróður, vatnstemprun og útskolun næringarefna.

Áhrif á fugla

Þar sem áhrif vindorkuvera á fuglalíf geta verið mjög alvarleg, er eðlilegt að gera mjög nákvæma skoðun á hegðun og umferð fugla um áhrifasvæði framkvæmdarinnar. Ekki er nóg að meta hvort áhrifin verði það alvarleg að stofnstærðir séu í hættu, meta þarf nákvæmlega hversu víðtæk áhrif vindmillur hafi á fuglalíf og af hvaða tegundum fuglarnir eru. Hér er um að ræða mikilvægt svæði fyrir fugla og því þurfa rannsóknir á áhrifum á þá að vera mjög umfangsmiklar.

³ Rúnar B. Bjarnason/Mannvit (2016) *Búrfellslundur. Mat á umhverfisáhrifum, matsskýrsla*. Landsvirkjun, Reykjavík

Útivist og ferðapjónusta

Landvernd telur mjög brýnt að áhrif framkvæmdanna á útivist og ferðapjónustu verði metnir. Sjónrænna áhrifa af vindmyllunum mun gæta víða að og hafa þannig áhrif á vinsæla ferðamannastaði og skerða gæði útivistar á svæðinu. Orð orkumálastjóra í fréttum nýlega þess efnis að vindmillur séu byggingar sambærilegar við súrheysturna bendir til þess að sú stofnun búi ekki yfir nægjanlegri þekkingu á þessu sviði.

Áhrif á loftslag og raflínur

Meta þarf losun gróðurhúsalofttegunda í tengslum við framkvæmdina og loftslagsáhrif á rekstrartíma. Meta þarf umhverfisáhrif rafmagnslína sem tengjast vindorkuverinu samhliða.

Lokaorð

Markmið framkvæmdanna byggir á hæpnem forsendum þar sem útlit er fyrir mikla lausa raforku í kerfinu á næstu árum og vindorkuverið hefur ekki verið sett í nýtingarflokk skv. lögum um verndar- og orkunýtingaráætlun. Stjórn Landverndar ráðleggur þeim sem að málinu standa, og sérstaklega Skipulagsstofnun sem ber ábyrgð á stjórnsýslu matsins, að leggja málið til hliðar að sinni. Það mun að öllum líkindum spara fjármagn og koma í veg fyrir óþarfa deilur.

Virðingarfyllst,
f.h. stjórnar Landverndar

Auður Önnu Magnúsdóttir, framkvæmdastjóri

Mannvit hf.
Haukur Einarsson
Urðarhvarf 6
203 Kópavogi

Reykjavík 16. nóvember 2020

Efni: Mat á umhverfisáhrifum vegna vindmyllugarðs í landi Grímsstaða í Meðalandi, Skaftárhreppi.

Í drögum að matsáætlun þá er ýtarlega farið yfir þær rannsóknir og aðferðafræði sem á að nota við að meta möguleg áhrif á fugla á svæðinu. Við fögnum því. Það sem við viljum þó gera athugasemdir við er tímaramminn, því ekki er víst að tímabundnar mælingar sýni hvað muni gerast við sértækar aðstæður eins og þegar það er þoka á svæðinu eða umferð fugla er mikil en þarna má gera ráð fyrir mikilli umferða álfra og gæsa. Einnig þarf að hafa í huga að margir fuglar forðast að verpa nærri vindmyllum og við spyrjum hvernig þið ætlið að meta þann þátt¹. Þetta á við ábyrgðartegundir úr hópi mófugla.

Spurningar og athugasemdir við drög að tillögu um matsáætlun

Í tímaáætlun matsvinnu segir að matskýrsla til Skipulagsstofnunar verði tilbúin í september 2021- og spyrjum við hvort þetta sé raunhæf áætlun?

Við viljum benda á að 2 km „sýnileiki“ í sjónarhólsaðferðinni er algjörlega óraunhæft viðmið. Jafnframt þá efumst við um að hægt sé að safna nægum gögnum við talningar af 15 1 km löngum sniðum til að meta þéttleika mófugla með nokkru öryggi.

Í töflum 5.2 og 5.3 eru ráðgerðar fuglaathuganir í júní fram í október 2020 og spyrjum við þá hvort þessar rannsóknir sé hafnar?

Sama spurning á við kafla 5.5.2.4- en þar er sagt að athuganir hefjist í september 2020.

Þar sem farflug frá Íslandi hefst að einhverju leyti í júní, þó að í ágúst og september sé mesta umferðin, er mikilvægt að ratsjárathuganir hefjist snemma. Ef taka á eina viku í hverjum mánuði af þriggja mánaða rannsóknartíma á farflugi, til að gera athugun á flughæð, þá er ekki hægt að tala um lóðréttar og láréttar athuganir séu gerðar samtímis, en mikilvægt er að gera athuganirnar á báðum

¹ <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2664.2009.01715.x>



Fuglavernd

Hverfisgötu 105, 2.h. ♦ 101 Reykjavík ♦ (+354)562 0477 ♦ fuglavernd@fuglavernd.is

Þáttum samtímis yfir aðal fartímann því tegundirnar eru mismunandi. Ekki síst mikilvægt vegna þess hve stórir fuglastofnar fara þarna um.

Við vildum svo sjá ýtarlegri útlistun á hvað nákvæmlega gerist eftir líftíma fyrirhugaðs vindorkugarðs. Hver beri ábyrgð, og hvernig sú framkvæmd komi til með að verða.

Annað sem þarf að koma fram er hve mikið land fer undir malarveg, það svæði er frá okkar sjónarhorni ónýtt svæði.

Virðingarfyllt,

f.h. stjórnar Fuglaverndar

Hólmfríður Arnardóttir, framkvæmdastjóri

Eldvötn – samtök um náttúruvernd í Skaftárhreppi

Mannvit hf.
B.t. Hauks Einarssonar
Urðarhvarfi 6
203 Kópavogi

netf. haukur@mannvit.is
afrit á: skipulag@skipulag.is

Skaftárhreppi, 16. nóvember 2020

Varðar: Athugasemdir við drög að tillögu að matsáætlun vegna mats á umhverfisáhrifum vindorkugarðs á Grímsstöðum í Meðallandi, Skaftárhreppi.

Stjórn Eldvatna – samtaka um náttúruvernd í Skaftárhreppi hefur kynnt sér þau drög að tillögu að matsáætlun sem tiltekin eru hér að ofan og auglýst eru á heimasíðu Mannvits með athugasemdafrest til dagsins í dag. Samtökin hafa eftirfarandi athugasemdir við drögin fram að færa.

Raforkuþörf og afhendingaröryggi

Fyrst skal nefnt að í drögunum segir að með fyrirhugaðri framkvæmd sé verið að bregðast við aukinni raforkuþörf á komandi árum og bæta afhendingaröryggi í héraði. Hvað raforkuþörf varðar er vísað í skýrslu Landsnets sem byggir, ef rétt er skilið, á gögnum frá 2018 og sýnir fram á mögulega aukningu raforkuþarfar umfram framleiðslu eftir 2021. Eldvötn benda á að í [nýlegu viðtali í Morgunblaðinu við Bjarna Bjarnason, forstjóra Orkuveitu Reykjavíkur](#)¹, færir hann sterk rök fyrir því að endurskoða þurfi raforkuspá því að í kortunum sé hætta á skyndilegu og stórfelldu offramboði. Í anda upplýstrar umræðu sé rétt að halda að sér höndum og bíða og sjá hvernig málin þróast, bæði m.t.t. raforkuþarfar og hinnar hröðu tækniþróunar.

Næst ber að nefna þá fullyrðingu Mannvits að bæta þurfi aðgengi svæðisins að raforku. [Skv. upplýsingum frá Steinunni Þorsteinsdóttir, upplýsingafulltrúa Landsnets, í viðtali í Kjarnanum í lok september sl.](#)², stýttist í að afhendingaröryggi aukist til mikilla muna er nýtt tengivirki á Hnappavöllum í Óræfum verður tekið í notkun, en verið er að leggja lokahönd á byggingu þess. Að auki er endurnýjun tengivirkisins að Prestsbakka á 10 ára framkvæmdaáætlun Landsnets, og verður til aukinna bóta. Eru þá enn ónefndar þær línur sem lagðar hafa verið í jörðu innan Skaftárhrepps á undanförunum mánuðum og m.a. færa Meðallendingum þriggja

Eldvötn – samtök um náttúruvernd í Skaftárhreppi

fasa rafmagn. Ekki er því útlit fyrir annað en vel ásættanlegt afhendingaröryggi rafmagns í Skaftárhreppi, er vel stenst samanburð við önnur svæði landsins.

Að þessu sögðu vísa Eldvötn fullyrðingum Mannvits hvað varðar bæði aukna raforkuþörf og bætingu afhendingaröryggis á bug og óska eftir því að gerð verði grein fyrir því hvaða ávinningur er raunverulega ætlaður af hinni fyrirhuguðu framkvæmd.

Verndarsvæði og sérstök vernd

Á bls. 7 er fjallað um verndarsvæði og sagt að við matið *verði skoðað hvort einhverjar jarðmyndanir eða vistgerðir njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013 og þá hvernig unnt verði að lágmarka rask á þeim.* Eldvötn benda á það grunnatriði að land Grímsstaða flokkast að stóru leyti sem votlendi skv. vistgerðakorti Náttúrufræðistofnunar Íslands, en slík njóta sérstakrar verndar skv. framangreindu ákvæði laganna. Sömuleiðis falla undir það hraun og gervíggar frá nútíma.

Eldvötn benda á að skýrt er kveðið á um það í náttúruverndarlögunum að forðast ber að raska vistkerfum og jarðminjum þeim sem tilteknar eru í 61. greininni um sérstaka vernd nema brýna nauðsyn beri til. Ekki hefur verið sýnt fram slíka nauðsyn. Orð Mannvits um að *skoðað verði hvernig unnt verði að lágmarka rask á þeim eiga því ekki við. Með vísan til þessa benda Eldvötn á að staðsetning hins fyrirhugaða vindmyllugarðs gengur einfaldlega ekki upp.*

Þá skjóta hugmyndir um að raska búsvæðum votlendanna og fylla þau af steypu afar skökku við á þeim tímum er rík áhersla er lögð á endurheimt þeirra, en vegna eiginleika sinna við bindingu kolefnis er vernd votlendis mikilvægur þáttur og áherslumál í baráttunni við loftslagsvandann.

Eins getur stysta möguleg flutningsleið raforku á milli Grímsstaða og Prestsbakka, sem sýnd er á korti á bls. 11, engan veginn komið til greina, þ.e. hún þverar bæði Skaftáreldahraunið frá 1783 og Landbrotshólana, sem taldir eru eiga uppruna sinn í Eldgjárgosinu um 934, þ.e. hraun og gervígga frá nútíma er njóta verndar skv. 61.grein náttúruverndarlaga.

Rammaáætlun

Á bls. 6 í drögunum er vikið að rammaáætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða. Í veðri er látið vaka að ekki hafi með afgerandi hætti verið skorið úr um það hvort vindorka falli undir hana, og að Orkustofnun sé meðal þeirra sem telji svo ekki vera. Eldvötn benda hins vegar á að skv. 3. málsgrein 3. greinar laga nr. 48/2011 um verndar- og orkunýtingaráætlun er skýrt að áætlunin *tekur til landsvæða og virkjunarkosta sem verkefnisstjórn skv. 8. gr. hefur fjallað um og hafa uppsett rafafli 10 MV eða meira og uppsett varmafl 50 MW eða meira.* Í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um skipulag og vindorkunýtingu er þetta einnig skýrt.

Eldvötn – samtök um náttúruvernd í Skaftárhreppi

Eldvötn telja fráleitt að framkvæmdaraðili geti talið sig yfir lögin hafinn og farið fram með áform á borð við þau sem hér eru til umfjöllunar, án þess að mat innan rammaáætlunar hafi áður átt sér stað. Samtökin skora eindregið á Qair að fara lögformlega leið og bíða átektá uns niðurstaða um niðurröðun í rammaáætlun er fengin.

Umfang, dýpt niður á fast og efnistaka

Eldvötn benda á að tiltaka þarf og meta umhverfisáhrif af umfangi steypupalla, spennistöðva aðkomuvega, og línulagna og hvers lags öðru raski, sem og gera grein fyrir ætluðu magni jarðefna fyrir framkvæmdina í heild sinni. Ýmist er talað um 20-40 vindmyllur, en skýrt þarf að koma fram hver heildarfjöldi þeirra á að vera, sem og stærð landsvæðis sem undir framkvæmdina mun fara. Gríðarlegur munur er þarna á að þörf á að gera skýra grein fyrir mismunandi útfærslum. Síðast en ekki síst þarf að útskýra hvar hugmyndin er að ná í allt það jarðefni sem framkvæmdin myndi krefjast, en sé horft til umfangs sambærilegra verkefna er væntanlega verið að tala um a.m.k. hálfa milljón rúmmetra (!) Er horft til opinnar námu í grennd við fyrirhugað framkvæmdasvæði, er ætlunin að taka nýja eða jafnvel sækja efni lengra að? Hvað sem verður þá þarf að liggja fyrir mat á hvaða áhrif slíkt hefur á umhverfið enda um gríðarlega efnisflutninga að ræða.

Eldvötn benda einnig á að rannsaka þarf hversu langt er niður á fast á umræddu svæði og hvort raunhæft er að reisa þar mannvirki af þeirri stærðargráðu sem um ræðir.

Náttúruvá og fok

Náttúruvá er ávallt yfirvofandi í Eldsveitunum. Með hana í huga ber að líta til þess að land Grímsstaða er í útjaðri þekkts flóðfarveggar Kötlu. Slík hlaup eru mikil eðja; samanstanda af vatni, aur og ís. Því hlýtur að þurfa að meta hættu af slíkum hamförum, en einnig áhrif öskufalls á búnað vindmylla. Utan slíkra stóratburða ber að líta til þess að ösku- leir- og sandfok eru daglegt brauð á svæðinu og hljóta að ógna rekstraröryggi raforkuframleiðslunnar sem vindmyllurnar eiga skv. matsáætlun að stuðla að.

Áhrif á fuglalíf

Í drögunum kemur fram að landið Grímsstaðir er skilgreint sem IBA-svæði; alþjóðlegt mikilvægt fuglasvæði. Það er talið alþjóðlega mikilvægt varpsvæði álfar (1,1% af íslenska varpstofninum) og gulandar (3,8% af íslenska varpstofninum).

Af drögunum má ráða að talsverðar fuglarannsóknir séu fyrirhugaðar. Því fagna Eldvötn, enda líklega um mjög mikilvægt svæði að ræða í því samhengi. Samtökin hvetja til þess að sérlega vel verði vandað til vals rannsóknaraðila, í takt við mikilvægi þáttarins.

Eldvötn – samtök um náttúruvernd í Skaftárhreppi

Eldvötn benda sérstaklega á að farflug frá Íslandi hefst í júlí (að einhverju leyti strax í júní) og að mikilvægustu mánuðir þess eru ágúst og september. Því er áriðandi að ratsjárathuganir vegna farflugs hefjist fyrir en áformað er skv. drögunum, eða ekki síðar en í júlí. Þá benda samtökin á að ráðgert er að taka lóðréttu athugun (flughæð) í eina viku í mars, apríl og maí en þá er ekki hægt að tala um leið láréttu athugun um leið. Mikilvægt er að taka báðar athuganir þegar aðal fartíminn er, en hann getur verið mismunandi eftir tegundum.

Mikilli farfuglaumferð má gera ráð fyrir með ströndinni; t.d. fara mjög mikið af álfum og gæsum þarna í gegn. Áriðandi er að taka með í reikninginn að radarmælingar eru mikilvægar, en ná ekki öllu. Það má gera ráð fyrir að stórslysinn verði helst þegar fara saman sérstækar aðstæður (t.d. þoka) og mikil umferð. Óvíst er að tímabundnar mælingar nái slíku. En svo er hitt ferlið sem er mikilvægt en það er að margir fuglar (m.a. ábyrgðartegundir okkar úr hópi mófugla) forðast að verpa nærri vindmyllum svo þær grysja þéttleika út frá sér. Sjá t.d. grein í Journal of Applied Ecology; [The distribution of breeding birds around upland wind farms](#)³.

Áhrif á landslag, sjónmengun og ljósmengun

Á bls. 2 í drögunum segir að „Flugmálastjórn [leiðr. Isavia] sé heimilt að krefjast þess að vindmyllurnar verði merktar ef þær teljast hættulegar flugumferð sbr. gr. 68 í lögum nr. 60/1998 um loftferðir.“ Eldvötn benda á að í því samhengi þarf að meta ljósmengun, áhrif hennar og umfang; væntanlega um langan veg.

Almenn sjónmengun og áhrif á landslag eru sömuleiðis þættir sem þarfnast skoðunar. Einnig áhrif hávaða/hvins og víbrings, sem eru þekktir fylgifiskar stórra vindmylla. Gera þarf grein fyrir hljóðvist í nágrenninu. Auk truflunar fuglalífs getur framkvæmdin haft áhrif á landnotkun nærliggjandi jarða sökum hávaða. Skemmst er að minnast þess að nýverið höfnuðu íbúar Þykkvabæjar í Rangárþingi ytra því alfarið að vindmyllur skyldu staðsettar þar til framtíðar, eftir tilraunir með tvær slíkar.

Ferðamenska og útivist

Þá þarf að meta áhrif framkvæmdarinnar á ferðamensku og útivist. Til að mynda hefur gegnum tíðina verið vinsælt að fara að Skarðsfjöruvita til að komast á Meðallandsfjöru; hluta hinnar mögnuðu sandfjöru sem spannar um 400 km með Suðurströndinni. Þá má t.a.m. nefna Hnausa, Skaftárós og Þorláksveginn, en einnig veiði- og gististaði í Meðallandinu – og raunar um langtum lengri veg.

Vindmyllugarðar eru nýlunda, sem landsmenn þekkja ekki ýkja vel til enn sem komið er. Eldvötn telja ríka þörf vera á því að haldinn sé almennur kynningarfundur um verkefnið fyrir íbúa og aðra hagsmunaaðila. Slíkan fund má vel halda á netinu, bjóði aðstæður ekki upp á annað.

Eldvötn – samtök um náttúruvernd í Skaftárhreppi

Samanburður við núverandi stöðu

Til samanburðar þarf að meta gæði landsins með áframhaldandi lítt raskaða náttúru. Eldvötn benda einnig á að fullkomlega óraunhæft er að ætla að mannvirki af þessari stærðargráðu verði nokkurn tíma fjarlægð, heldur verði um varanlega breytingu að ræða. Því er með öllu óraunhæft að fjalla um framkvæmdina sem afturkræfa.

Samráð

Starfssvæði Eldvatna – samtaka um náttúruvernd í Skaftárhreppi er, eins og nafnið gefur til kynna, Skaftárhreppur. Markmið samtakanna er að vera málsvari umhverfis- og náttúruverndarsjónarmiða, fyrst og fremst, m.a. með því að veita stjórnvöldum og framkvæmdaaðilum gagnrýnið aðhald, en einnig að efla vitund almennings um gildi náttúrunnar, umhverfismál og náttúruvernd. Eldvötn hafa verið starfandi í héraðinu um rúmlega áratugar skeið og verið mjög virk. Samtökin gera athugasemd við að vera ekki tilgreind á lista yfir samráðsaðila á bls. 37 í drögunum og óska eftir að úr því verði bætt.

F. h. Eldvatna – samtaka um náttúruvernd í Skaftárhreppi



Ingibjörg Eiríksdóttir
formaður

Heimildir, sem vitnað er til:

1. https://www.mbl.is/greinasafn/netgreinar/2020/10/14/endurskoda_tharf_ranga_raforkuspa/?fbclid=IwAR2sL3vK8FdaY-QwMOTrFUeL217YEzGdhk3kW0rNEJhFz1A8dh567i1hU
2. <https://kjarninn.is/skyring/2020-09-25-skipulagsferli-virkjunar-i-einu-yngsta-argljufri-heims-er-hafid/>
3. <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2664.2009.01715.x>