

Vindorkuver á Garpsdalsfjalli, Reykhólahreppi Álit um umhverfismat framkvæmdar

1 Inngangur

1.1 Framlagning og kynning umhverfismatsskýrslu

Þann 7. október 2020 lagði EM Orka fram umhverfismatsskýrslu um 90 MW vindorkuver á Hrauni á Garpsdalsfjalli í Reykhólahreppi til kynningar og athugunar Skipulagsstofnunar sbr. 23. gr. laga nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana.

Skipulagsstofnun leitaði umsagnar Borgarbyggðar, Dalabyggðar, Hvalfjarðarsveitar, Reykhólahrepps, Fiskistofu, Heilbrigðiseftirlits Vestfjarða, Heilbrigðiseftirlits Vesturlands, Húsnæðis- og mannvirkjastofnunar, ISAVIA, Landsnets, Landsvirkjunar, Minjastofnunar Íslands, Náttúrufræðistofnunar Íslands, Orkubús Vestfjarða, Orkustofnunar, Samgöngustofu, Umhverfisstofnunar, Veðurstofu Íslands og Vegagerðarinnar.

Umhverfismatsskýrslan var kynnt með auglýsingu í Bændablaðinu 27. júní 2024, Morgunblaðinu 14. júní 2024 og var aðgengileg á Skipulagsgátt. Kynningartími var frá 12. júní til 19. ágúst 2024. Kynningarfundur um umhverfismatsskýrslu var haldinn á Króksfjarðarnesi 4. júlí 2024.

1.2 Flutningur verkefna Skipulagsstofnunar

Á meðan málsmeðferð stóð yfir fluttust verkefni Skipulagsstofnunar til Húsnæðis- og mannvirkjastofnunar sem á sama tíma fékk heitið Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun. Álit þetta er því gefið út af Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun (HMS) en móttaka og samráð um umhverfismatsskýrslu var í höndum Skipulagsstofnunar.

1.3 Gögn

Framlögð gögn EM Orku

Umhverfismatsskýrsla: Vindorkugarður í Garpsdal. Reykhólahreppi, Austur-Barðastrandarsýslu. Mat á umhverfisáhrifum. Umhverfismatsskýrsla. EM Orka og COWI, júní 2024.

Viðaukar með umhverfismatsskýrslu:

Viðauki 1 Ásýnd. Myndahefti með ásýndarmyndum frá völdum sjónarhornum

Viðauki 2 Landslagsgreining

Viðauki 3 Jarðfræðiskýrsla - Garpsdalur

Viðauki 4 Gróður í Garpsdal og á Hrauni á Garpsdalsfjalli, Minnisblað: Vistgerðir á Garpsdalsfjalli – lýsing á breyttu svæði vegna fyrirhugaðs vindmyllugarðs

Viðauki 5 Fuglalíf á Hrauni við Garpsdal og nærsvæðum

Viðauki 6 Minnisblað: Hljóðstigsútreikningar frá fyrirhuguðum vindmyllum í Garpsdal

Viðauki 7 Deiliskráning fornleifa í landi Garpsdals í Gilsfirði

Viðauki 8 Mat á áhrifum á samfélag

Viðauki 9 Minnisblað: Skoðun á mögulegum strengleiðum frá vindmyllugarði í Garpsdal að tengivirki í Geiradal

Framkvæmdaraðili lagði fram uppfærða umhverfismatsskýrslu 12. júní 2024.

Eftir að umhverfismatsskýrsla lá fyrir óskaði Skipulagsstofnun frekari upplýsinga frá framkvæmdaraðila um tiltekin atriði og bárust svör við þeim 13. janúar, 24. febrúar, 5. mars og 2. apríl 2025.

Að loknum kynningartíma umhverfismatsskýrslu bárust Skipulagsstofnun viðbrögð framkvæmdaraðila við umsögnum þann 15. nóvember og 9. desember 2024.

Umsagnir

Umsagnir um umhverfismatsskýrslu bárust frá:

- Borgarbyggð, dags. 9. og 15. ágúst 2024
- Dalabyggð, dags. 2. október 2024
- Hvalfjarðarsveit, dags. 2. júlí 2024
- Reykhólahreppi, dags. 14. ágúst 2024
- Fiskistofu, dags. 31. júlí 2024
- Heilbrigðiseftirliti Vestfjarða, dags. 19. ágúst 2024
- Heilbrigðiseftirliti Vesturlands, dags. 19. ágúst 2024
- ISAVIA, dags. 10. júlí 2024
- Landsneti, dags. 19. ágúst 2024
- Minjastofnun Íslands, dags. 24. september 2024
- Náttúrufræðistofnun, dags. 20. ágúst 2024, 11. apríl 2025 og 21. janúar 2026
- Orkustofnun, dags. 31. október 2024
- Umhverfisstofnun, 23. ágúst 2024
- Veðurstofu Íslands, dags. 20. ágúst 2024
- Vegagerðinni, dags. 4. september 2024

Ekki bárust umsagnir frá Húsnæðis- og mannvirkjastofnun, Landsvirkjun, Orkubúi Vestfjarða eða Samgöngustofu.

Auk framangreindra umsagna sendu eftirtaldir aðilar inn umsagnir um umhverfismatsskýrslu:

- Agnar Hannesson Johnson, dags. 19. ágúst 2024
- Anna Kristín Pétursdóttir, dags. 18. ágúst 2024
- Anna Sigríður Einarsdóttir, dags. 19. ágúst 2024
- Arna Grétarsdóttir Sulebust, dags. 19. ágúst 2024
- Bjarki Jónsson, dags. 15. ágúst 2024
- Cristian Gallo, dags. 19. ágúst 2024
- Guðmundur Gíslason, dags. 15. ágúst 2024
- Guðrún Jónsdóttir, dags. 2. júlí 2024
- Guðrún Sigurjónsdóttir, dags. 16. ágúst 2024
- Gunnar Andri Þorsteinsson, dags. 15. ágúst 2024
- Hávar Sigurjónsson, dags. 19. ágúst 2024
- Hróðmar Dofri Hermannsson, dags. 19. ágúst 2024

- Ingólfur Harri Hermannsson, Kolbrún Ingólfsdóttir, Dagný Hermannsdóttir, Kormákur Hlini Hermannsson og Eydís Hörn Hermannsdóttir, ódags. en birt 19. ágúst 2024
- Jóna Arnfríður Imsland, dags. 15. ágúst 2024
- Júlíus Gíslason, dags. 15. ágúst 2024
- Katrín Þorsteinsdóttir, dags. 15. ágúst 2024
- Kjartan Eggertsson, dags. 13. júní 2024
- Landvernd, dags. 19. ágúst 2024
- Mótvindur, ódags. en birt 20. ágúst 2024
- Ólafur Jóhannsson, dags. 19. ágúst 2024
- Óskar Steingrímsson, dags. 19. ágúst 2024
- Páll Hrannar Hermannsson, dags. 27. júlí 2024
- Ragnhildur Zoéga, dags. 16. ágúst 2024
- Reynir Snær Valdimarsson, dags. 16. ágúst 2024
- Róbert Tandri Francis, dags. 16. ágúst 2024
- Sigríður Ævarsdóttir, dags. 18. ágúst 2024
- Sigrún Alúa Ásgeirsdóttir, dags. 19. ágúst 2024
- Sólveig Dagmar Þórisdóttir, dags. 18. ágúst 2024
- Sverrir Þór Sigurðarson, dags. 19. ágúst 2024
- Þyrí Sölva Bjargardóttir, dags. 15. ágúst 2024

Frekari gögn frá EM Orku

Þann 12. desember 2024 lagði verkefnisstjórn rammaáætlunar fram drög að flokkun tíu vindorkukosta til kynningar í samráðsgátt. Í skýrslu faghóps 1 kom m.a. fram að flugumferð hafarna fari mjög nærri Garpsdal og í einhverjum tilfellum fari hafarnir yfir svæðið skv. GPS gögnum. Í kjölfarið óskaði Skipulagsstofnun skýringa á því af hverju EM Orka fjallaði ekkert um flug merktra hafarna yfir fyrirhugað framkvæmdasvæði í Garpsdal í viðbrögðum sínum við umsögnum um umhverfismatsskýrslu. Frekari gögn bárust frá EM Orku þann 13. janúar 2025 undir yfirskriftinni „Umsögn EM Orku - Drög verkefnisstjórnar rammaáætlunar að flokkun tíu vindorkukosta“. Með fylgdu þrjú viðaukar:

- Náttúrustofa Vestfjarða. Árekstraráhættumat fyrir hafarni við vindorkugarð í Garpsdal, NVG nr. 1-25.
- John Murphy. White-tailed Eagle movements in the Garpsdalur Region of North-west Iceland.
- Alan Fielding. Expert opinion on the likely impact of a proposed wind farm at Garpsdalur on White-tailed Eagles.

Skipulagsstofnun leitaði umsagnar Náttúrufræðistofnunar um uppfært áhrifamat EM Orku fyrir hafarni og barst hún þann 14. maí 2025. Viðbrögð framkvæmdaraðila við umsögn Náttúrufræðistofnunar bárust 4. desember 2025 undir yfirskriftinni „Svar við pósti Skipulagsstofnunar dags. 15. maí 2025“. Með fylgdu fimm viðaukar:

- Náttúrustofa Vestfjarða. Árekstraráhættumat fyrir hafarni við 1. áfanga vindorkuvers við Garpsdal, viðbótargögn, NVG nr. 10-25.
- John Murphy. White-tailed Eagle movements in the Garpsdalur Region of North-west Iceland.
- Alan Fielding. Developing a model of habitat use by White-tailed eagles in Iceland.
- Alan Fielding. Expert opinion on the likely impact of a proposed wind farm at Garpsdalur on White-tailed Eagles.
- Matthew Geary. Potential technological solutions to reduce collision risk for White-tailed Eagles *Haliaeetus albicilla* at the proposed Garpsdalur windfarm.

Í kjölfarið óskaði Skipulagsstofnun eftir því að Náttúrufræðistofnun færi yfir svör EM Orku og kæmi með ábendingar ef stofnunin teldi tilefni til. Umsögn Náttúrufræðistofnunar barst þann 21. janúar 2026 undir yfirskriftinni „Garpsdalur – Viðbrögð EM Orku“. Skipulagsstofnun gaf EM Orku kost á að bregðast við umsögninni og bárust viðbrögð fyrirtækisins þann 9. mars 2026.

2 Framkvæmd

2.1 Framkvæmdalýsing

Staðhættir á framkvæmdasvæði. Í 2. kafla umhverfismatsskýrslu er fjallað um staðhætti á framkvæmdasvæðinu. Þar kemur fram að Garpsdalur, eða öllu heldur Garpsdalsfjall, sé svæði sem talið sé vel til þess fallið að nýta fyrir vindorkuver. Einkum vegna hagstæðra vindskilyrða, nálægðar við tengivirki, góðs aðgengis og fjarlægðar frá byggð. Yfirborð svæðisins sé mestmegnis melur með frostlyftu efni. Framkvæmdasvæðið sé í um 500 metra hæð yfir sjó á landi í einkaeigu og sé fyrirhugað að afmarkað verði um 437 ha svæði fyrir vindmyllugarðinn. Alls sé áætlað að þegar vindmyllugarðurinn verði fullbyggður fari um 445 ha landsvæði undir vindmyllur og tengdar framkvæmdir. Fram kemur að aðstæður fyrir vindorkuver á Garpsdalsfjalli líkist helst heimskautasvæðum. Val á búnaði taki mið af því sem og þeim mælingum sem fram hafi farið.

Mannvirki. Í 3. kafla í umhverfismatsskýrslu er að finna lýsingu á fyrirhugaðri framkvæmd ásamt tengdum framkvæmdum á borð við vegtengingum, flutningi aðfanga, efnistöku, tengingu við flutningskerfi raforku og framkvæmdakosti. Helstu framkvæmdaþættir eru tilgreindir í töflu 1.

Vindmyllur	
Vindmyllur, fjöldi	21
Uppsett afl hvarrar vindmyllu	4,2 MW
Samtals uppsett afl	88,2 MW
Hæð turns	91,5 m
Lengd spaða	68 m
Hæð vindmyllu m.v. spaða í hæstu stöðu	159,5 m
Undirstöður fyrir hverja vindmyllu	um 660 m ²
Kranaplön og tengivegir	
Kranaplan við hverja vindmyllu	um 5.330 m ²
Breidd vega að hverri vindmyllu	um 6 m
Samanlagt rask vegna kranaplana	um 111.930 m ²
Samanlagt rask vegna tengivega	um 81.000 m ²

Tafla 1. Helstu kennistærðir vindorkuversins í Garpsdal (gögn úr umhverfismatsskýrslu).

Fram kemur að malarvegir verði lagðir að hverri vindmyllu en þeir tengist aðkomuvegi að svæðinu, sem tengist þjóðvegakerfinu. Við hverja vindmyllu verði byggt kranaplan. Á því plani verði kraninn staðsettur sem notaður verði við uppsetningu vindmylla, en planið þurfi einnig að rúma vélarhluta vindmyllunnar og spaða.

Þá kemur fram að hindrunarljósum verði komið á vélhús fjögurra ystu vindmyllanna á fullbúnu vindorkuveri, númer 1, 12, 15 og 21 á mynd 1.

Tímabundin aðstaða verktaka	allt að 11.500 m ²
Aðkomuvegur frá Garpsdalsvegi að vindorkuveri	um 5,3 km langur og 5 m breiður
Landrask vegna aðkomuvegar	71.900 m ²

Tafla 2. Umfang aðkomuvegar og aðstöðu verktaka (gögn úr umhverfismatsskýrslu).

Áfangaskipting. Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að áætlað sé að byggja vindorkugarðinn upp í tveimur áföngum. Í fyrsta áfanga verði vindmyllur 1-14 reistar með tilheyrandi vegum og kranaplönnum. Í seinni áfanga verði vindmyllur 15-21 reistar. Mynd 1 sýnir númer vindmyllanna og þannig um leið áætlaða áfangauppbyggingu. Þá segir að það sem stýri áfangauppbyggingunni sé þættir eins og eftirspurn á markaði og flutningsgeta raforkukerfisins. Á þessu stigi sé ljóst að núverandi flutningskerfi anni aðeins raforkuframleiðslu miðað við 1. áfanga, en með styrkingu kerfisins myndi skapast grundvöllur fyrir allar 21 vindmyllurnar. Nokkur tími gæti því liðið milli uppbyggingar 1. og 2. áfanga.

Efnistaka. Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að á Garpsdalsmelum sé opin efnisnáma sem gert sé ráð fyrir að nota. Náman muni stækka með tilheyrandi raski þar sem efnispörfin til framkvæmdarinnar sé nokkuð mikil. Annað efni verði fengið á framkvæmdasvæði uppi á fjallinu og úr skeringum við endurgerð vegslóðar upp hlíðina að framkvæmdasvæðinu.

Efni fengið af framkvæmdasvæði	55.400 m ³
Efni af Garpsdalsmel	272.400 m ³
Skeringar úr vegstæði	8.000 m ³
Steypuefni	9.500 m ³
Efnispörf samtals	345.300 m³

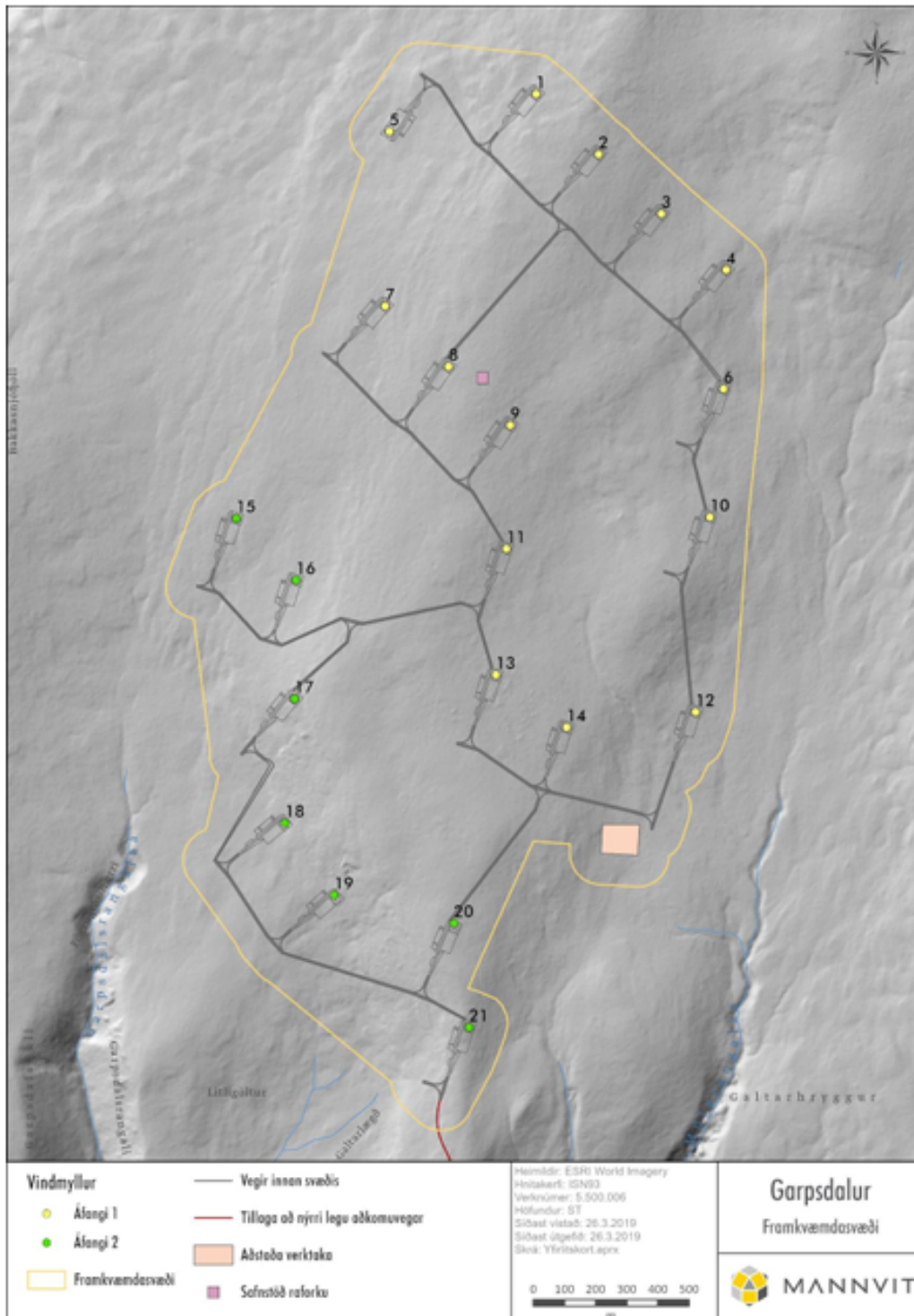
Tafla 3. Áætluð efnispörf framkvæmdanna (tölur úr kafla 3.2.4 í umhverfismatsskýrslu)

Fram kemur að áður en sótt verði um framkvæmdaleyfi fyrir efnistöku á Garpsdalsmelum verði lögð fram efnistökuáætlun þar sem m.a. verði gerð grein fyrir efnistöku, hvernig verði komið í veg fyrir fok á jarðefnum, frágangi námunnar og fleiru.

Rekstartími, frágangur og niðurrif. Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að ekki hafi verið ákveðið hvort aðkomuvegur að svæði verði opinn almennri umferð, en ekkert ætti þó að koma í veg fyrir það. En á rekstartíma þurfi að sinna viðhaldi og almennum rekstri garðsins. Viðhald felist m.a. í endurnýjun olíu á vindmyllum og spennum. Hlíðarhúð vindmylluspaða sé sérstaklega hönnuð til að hafa mikið viðnám gegn veðrun og geta starfað eðlilega við erfið veðurskilyrði í 20-30 ár. Veðrun hafi aðallega áhrif á málninguna og húðunina sem veiti vernd gegn veðri og vindum. Aðeins útsettasta svæðið (almennt spaðaoddurinn) uppfylli svo erfiðar aðstæður að það geti leitt til rofs. Af þessum sökum séu spaðaoddarnir sérstaklega styrktir til að lágmarka þessi áhrif.

Fram kemur að áætlaður líftími vindmyllanna sem fyrirhugað sé að notast við í þessu verkefni sé 30 ár. Að líftíma loknum verði metið hvort endurnýja skuli vindmyllurnar til áframhaldandi nýtingar vindorku í Garpsdal eða rífa niður vindorkugarðinn í heild sinni. Ef til niðurrifs kemur séu allir hlutar vindmylla á yfirborði teknir niður ásamt safnstöð raforku og fluttir af vindmyllusvæðinu til endurvinnslu. Sá hluti undirstaða vindmylla sem sé undir yfirborði sé skilinn eftir þar sem minni umhverfisleg áhrif séu af því en að flytja allar undirstöður burt með tilheyrandi raski og þungaflutningum. Þá muni yfirborðsefni vera sett yfir undirstöðurnar og gengið frá yfirborði á viðeigandi hátt. Endurvinnsla spaða sé í stöðugri þróun en áhrifaríkasta leiðin í dag sé að nota efnið í spöðum í sementsframleiðslu. Á þessu stigi sé ekki hægt að staðfesta hvaða endurvinnsla eða

endurnýtingaraðferð muni standa til boða eftir 25 ár en nú sé mögulegt að endurnýta meira en 90% af efni í spöðuninum.



Mynd 1. Tillaga að uppröðun vindmylla, vega innan svæðis og áfangaskiptingu (úr umhverfismatskýrslu).

2.1.1 Umsagnir um umhverfismatskýrslu

Í nokkrum fjölda umsagna er lýst áhyggjum af því hvort og þá hvaða tryggingar séu fyrir því að staðið verði við fyrirheit um niðurrif og frágang mannvirkja í lok rekstartíma vindorkuversins.

Í svörum EM Orku kemur fram að til að fyrirbyggja að komandi kynslóðir þurfi að standa straum af niðurrifi eftir líftíma þá fylgi verkefninu niðurrifs skuldabréf (eða decommission bond) með bankatryggingu. Fjármögnun vindorkuverkefna sem stunda ábyrga þróun geti ekki átt sér stað nema slíkt sé tryggt. Skuldabréfið tryggi niðurrif og frágang. Þegar kemur að frágangi sé það langur tími liðinn að ný kynslóð er tekin við bæði í eignarhaldi og nærumhverfi. Þetta fyrirkomulag tryggir frágang svæðisins óháð eignarhaldi.

2.1.2 Niðurstaða Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnunar

Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun telur æskilegt í umhverfislegu tilliti að sett verði skilyrði um niðurrifstryggingu við leyfisveitingar.

2.2 Tengdar framkvæmdir

Flutningur raforkunnar. Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að frá raforkusafnstöð sem staðsett verði innan vindorkugarðs verði orkan flutt þaðan í tengivirki Landsnets í Geiradal, sem sé í um 7 km fjarlægð í loftlínu (u.þ.b. 10 km jarðstrengsleið). Stefnt sé að því að jarðstrengur verði lagður þessa leið en frekari útfærsla tengingar við flutningsnetið verði gerð í samráði við Landsnet. Landsnet hafi bent á að ítarleg greining á tengimöguleikum þurfi að fara fram áður en því sé slegið föstu að lagður verði jarðstrengur frá orkuverinu að tengivirki. Það þurfi að skoða m.a. í samræmi við aðrar mögulegar jarðstrengslagnir í flutningskerfinu á Vestfjörðum.

Spenna strengja innan orkuvers	33 kV
Hæð safnstöðvar	um 8,5 m
Flatarmál safnstöðvar	um 2.800 m ²
Jarðstrengur 132 kV, frá vindorkuveri að tengivirki	um 10 km
Landrask vegna jarðstrengs	120.000 m ²

Tafla 4. Umfang tenginga innan orkugarðs og við tengivirki (upplýsingar úr umhverfismatsskýrslu).

2.3 Frávik frá matsáætlun

Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að eftir kynningu matsáætlunar hafi breytingar orðið á nokkrum þáttum framkvæmdarinnar. Ein helsta breytingin sé að í matsáætlun hafi verið gert ráð fyrir allt að 35 vindmyllum með 130 MW uppsettu afli, en nú sé gert ráð fyrir 21 vindmyllu með afli upp á 88,2 MW. Þessar breytingar séu aðallega tæknilegs eðlis þar sem frekari skoðun á svæðinu og niðurstöður vindmælinga gáfu tilefni til að auka bilið milli vindmylla og þar með fækka þeim sem um leið veldur því að framkvæmdasvæðið sé stærra umfangs. Þá var í matsáætlun gert ráð fyrir að fyrirhugaðar vindmyllur yrðu allt að 150 metra háar miðað við spaða í efstu stöðu. Eins og staðan er núna er gert ráð fyrir nokkru hærri vindmyllum, eða 159,5 metra háum.

Fram kemur að við nánari hönnun vindorkugarðsins og uppröðun vindmylla innan hans hafi komið í ljós að þörf væri á að taka stærra svæði undir framkvæmdir en upprunalega var gert ráð fyrir og fjallað var um í matsáætlun og í flestum athugunum á svæðinu. Stærð þess svæðis sem bætist við það sem áður var búið að athuga sé 146 ha. EM Orka ásamt ráðgjöfum telji að stækkun á framkvæmdasvæði verkefnisins gefi ekki tilefni til nýrra vettvangsrannsókna, heldur verði unnt að notast við fyrirliggjandi upplýsingar til þess að álykta um möguleg áhrif. Gerð er grein fyrir þeim ályktunum í umhverfismatsskýrslu.

2.4 Valkostir

Í umhverfismatskýrslu er gerð grein fyrir nokkrum þáttum sem réðu staðarvali framkvæmdarinnar. Jafnframt er þar gerð grein fyrir tveimur möguleikum á aðkomuvegi frá Garpsdalsvegi, inn dalinn og upp að vindorkugarðssvæði. Fyrri tillaga að veglínu aðkomuvegar gerði ráð fyrir að núverandi vegslóð yrði styrkt og að aðkomuvegur kæmi til með að liggja nánast alfarið á sama stað. Núverandi tillaga að veglínu aðkomuvegar gerir ráð fyrir að veginum verði hliðrað til að hluta, bæði á kafla í botni Garpsdals og á kafla þegar komið er upp á fjallið Stóra Gölt. Megináhersla verði þó áfram lögð á að styrkja núverandi slóð og draga þannig úr raski sem ný veglína hefði í för með sér. Þá er í skýrslunni gerð grein fyrir þremur möguleikum á legu jarðstrengs frá vindorkuverinu að tengivirki Landsnets í Geiradal.

2.5 Jöfnunarafl

Í umhverfismatskýrslu kemur fram að það sé útbreidd skoðun að vindorkuver þurfi að hafa tryggt eða jafnvel samningsbundið jöfnunarafl þriðja aðila áður en tenging við flutningskerfið eigi sér stað. Þetta sé úreld hugsun sem sé mjög lituð af því að á Íslandi hafi orkuframleiðsla verið fremur einsleit frá upphafi. Það sé vissulega rétt að aðgangur að stýranlegu afli sé kostur en vöntun á því útiloki ekki aðgang vindorkuverkefna að flutningskerfinu. Ýmsar lausnir séu í boði. Ef hafið er samstarf við stóran orkunotanda sé auðvelt að setja það í hendurnar á honum að jafna orkuna úr þeirri orkusamsetningu sem hann hefur þegar aðgang að enda væri eðlilegt fyrir endanotanda að láta ódýrari vindorku hafa forgang. Hins vegar sé einnig sá valmöguleiki að starfa með notanda sem geti stýrt sinni framleiðslu eftir framboði raforku hverju sinni. Ýmis slík verkefni séu í þróun hérlandis og muni þau koma inn á raforkumarkað sem innihaldi rafmagn framleitt í vindorkuverum.

3 Mat á umhverfisáhrifum

Í umhverfismatskýrslu EM Orku eru notaðar vægiseinkunnirnar verulega neikvæð, talsvert neikvæð, nokkuð neikvæð, óvissa og engin áhrif, óveruleg, nokkuð jákvæð, talsvert jákvæð og verulega jákvæð umhverfisáhrif. Gerð er grein fyrir vægiseinkunnum á bls. 71-72 í umhverfismatskýrslunni. Húsnæðis- mannvirkja- og skipulagsstofnun (HMS) styðst við vægiseinkunnir úr leiðbeiningum stofnunarinnar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa og notast við vægiseinkunnirnar verulega neikvæð, talsvert neikvæð og óverulega, engin áhrif, óvissa, nokkuð jákvæð, talsvert jákvæð og verulega jákvæð umhverfisáhrif. Stofnunin notar einnig einkunnina nokkuð neikvæð áhrif og er þá átt við staðbundin áhrif sem ná ekki yfir umfangsmikið svæði, áhrifasvæðið kann að njóta verndar eða vera á annan hátt viðkvæmt fyrir breytingum og áhrifin geta verið að hluta varanleg og óafturkræf.

Við umfjöllun um hvern umhverfisþátt hér að neðan eru fyrst dregin saman meginatriði úr mati EM Orku á umhverfisáhrifum. Þar á eftir fylgir umfjöllun Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnunar sem byggir á umhverfismatskýrslu EM Orku og umsögnum sem bárust á kynningartíma umhverfismatskýrslu auk annarra gagna.

3.1 Áhrif á landslag og ásýnd

3.1.1 Mat EM Orku

Í umhverfismatskýrslu kemur fram að verkfræðistofan Mannvit (nú COWI) hafi séð um að gera landslagsgreiningu í tengslum við fyrirhugaða framkvæmd og hafi byggt greiningu sína að stórum hluta á aðferðum Land Use Consultants (LUC) frá Bretlandi, aðferð sem kallast Landscape Character Assessment og leiðbeiningum The Landscape Institute og Institute of Environmental Management and Assessment. Fram kemur að landslagið á áhrifasvæði fyrirhugaðra framkvæmda sé mjög

fjölbreytt enda um stórt svæði að ræða sem liggja bæði á láglandi og hálendi. Framkvæmdahlutar sem gert er ráð fyrir í greiningunni séu aðkomuvegur um Garpsdal, vindmyllusvæði á Hrauni og jarðstrengur í Bakkadal/Geiradal. Því landsvæði sem þessir hlutar framkvæmdanna ná til var skipt niður í þrjár landslagsheildir og réðst skiptingin af náttúrulegum þáttum í landslaginu, svo sem jarðfræði, gróðurfari og landformum.

Fram kemur að landslagsheildirnar þrjár séu Garpsdalur, Hraun og Bakkadalur. Einkenni Garpsdals séu gróðurlitlir melar með malarblönduðum sandi fyrir mynni dalsins, deigt til blautt land í botni dalsins, ár, vötn og afmarkaður dalur af háum fjöllum með víðsýni út Breiðafjörð. Hraun einkennist af miklu víðsýni. Svæðið er einsleitt og flatt en yfirborð þess er úfið og grýtt. Þar eru vatnssuppsprettur og mosabreiður. Bakkadalur einkennist af landbúnaði með túnnum. Þar eru bugðótt landform, klettabelti og mólendi með misgrónum melum.

Fram kemur í umhverfismatsskýrslunni að ásamt því að skoða náttúrufarsþætti við landslagsgreiningu voru landform greind, sem og landnotkun og sjónrænn fjölbreytileiki landslags, til að öðlast dýpri skilning á gerð og formi landslags. Fram kemur að fyrir hverja heild sé sjónrænn fjölbreytileiki metinn ásamt næmni og gildi hennar og þar með einnig viðkvæmni fyrir breytingum. Að lokum er umfang breytinga innan hvernar heildar greint og síðan lagt mat á einkenni og vægi áhrifa af fyrirhuguðum framkvæmdum.

Við mat á áhrifum fyrirhugaðra vindmylla á ásýnd var sýnileiki þeirra greindur og metið hvort, hvaðan og hversu mikið fyrirhugaðar vindmyllur munu sjást. Í því skyni voru útbúin sýnileikakort sem ná yfir 45 km radíus út frá fyrirhuguðum vindorkugarði. Valdir voru alls 13 ásýndarpunktur/útsýnisstaðir innan þessa svæðis þaðan sem vindmyllur myndu verða sýnilegar samkvæmt sýnileikagreiningu. Á þessum stöðum voru teknar ljósmyndir og fyrirhugaðar vindmyllur settar inn á ljósmyndirnar í myndvinnsluforriti til að gefa hugmynd um hvernig ásýndin muni breytast með tilkomu vindmylla. Við mat á áhrifum á ásýnd var stuðst við leiðbeiningar Scottish Natural Heritage, nú NatureScot, frá árinu 2017.

Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að vindorkugarði fylgi stór og áberandi mannvirki sem séu nánast óþekkt í íslensku landslagi. Á þessum stað þar sem fyrirhugað sé að reisa vindorkugarð megi einna helst gera ráð fyrir að áhrifin snúi að svipmóti lands og ásýnd. Niðurstaða EM Orku varðandi bein áhrif framkvæmda á þær þrjár landslagsheildir sem minnst er á að framan er sú að áhrif á landslagsheildina *Garpsdal* vegna lagningar umfangsmikils aðkomuvegar verði nokkuð neikvæð og sama niðurstaða er fengin um áhrif á landslagsheildina *Hraun* þar sem fyrirhugaðar vindmyllur munu rísa. Gert er ráð fyrir óverulegum beinum áhrifum á landslagsheildina *Bakkadal* en þar verði tæplega 10 km langur jarðstrengur lagður.

Fram kemur í umhverfismatsskýrslu að svæði fyrirhugaðs vindorkugarðs á Garpsdalsfjalli einkennist af nokkuð flötu og gróðurlitlu hálendislandslagi. Landslagið sé opið og vítt og sjáist þaðan langt yfir á önnur fjöll og nálæga firði í góðu veðri. Vindmyllur séu mjög há mannvirki og muni verða staðsettar nánast uppi á fjallstoppi og því sé ljóst að þær verði sýnilegar á mjög stóru svæði. Vegna stærðar vindmyllanna og hreyfingar þaðanna muni vindorkugarðurinn verða nýtt og mjög áberandi, jafnvel ríkjandi, kennileiti í landslaginu á þessu svæði. Fram kemur að vindmyllur á Garpsdalsfjalli muni breyta ásýnd lands töluvert og muni þessara ásýndarbreytinga gæta á stóru svæði.

Í umhverfismatsskýrslu er sett fram niðurstaða um vægi áhrifa á ásýnd frá ofangreindum 13 útsýnisstöðum með hliðsjón af viðkvæmni útsýnisstaðar og umfangi breytinga á ásýnd. Niðurstaða EM Orku er sú að fyrirhugaðar framkvæmdir muni hafa óveruleg til talsvert neikvæð áhrif á ásýnd. Þá er í umhverfismatsskýrslu metinn sýnileiki frá mannabústöðum, ferðaleiðum, áningarstöðum og gönguleiðum innan ofangreinds 45 km radíuss. Á heildina litið munu vindmyllur sjást frá fáum bæjum en sýnileiki sé helst frá bæjum suðvestan vindorkugarðsins.

Myrkurgæði. Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að einu varanlegu ljósgjafarnir sem tilheyri vindorkugarðinum í Garpsdal séu hindrunarljós á vélhúsi vindmylla en slík ljós séu ekki þess eðlis að þau spilli myrkri eða hafi áhrif á sýn fólks á jörðu niðri að stjörnuhimni eða norðurljósum og því sé talið að áhrif á myrkurgæði verði óveruleg. Eftir samráð EM Orku og Samgöngustofu í ágúst 2020 varðandi hvernig uppfylla mætti kröfur um ljósamerkingar á vindmyllum í Garpsdal, lagði Samgöngustofa fram ráðleggingar um að sett yrðu ljós á nyrstu og syðstu vindmyllu, fyrst í 1. áfanga og svo aftur í 2. áfanga. Í fullbyggðum vindorkugarði yrðu þá ljós við ytri mörk garðsins í allar fjórar höfuðáttir. Ljósinn verði staðsett á vélhúsi vindmylla, hvít blikkandi og virk allan sólarhringinn.

Sjónræn samlegðaráhrif. Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að þeir tveir vindorkukostir sem voru teknir til skoðunar vegna samlegðaráhrifa séu fyrirhugaðir í Dalabyggð, nágrannasveitarfélagi Reykhólahrepps til suðurs, þ.e. fyrirhugaðir vindorkugarðar að Sólheimum og að Hróðnýjarstöðum. Þessir tveir vindorkukostir séu báðir í rúmlega 35 km fjarlægð frá Garpsdal í beinni loftlínu. Ef vegfarandi er á leið norður um Búðardal eftir Vestfjarðarvegi til Vestfjarða mun Vindorkugarðurinn að Hróðnýjarstöðum verða sýnilegur og um 30 mínútum seinna garðurinn í Garpsdal. Samlegðaráhrif við að bera tvo vindorkugarða augum á sömu leið á innan við 30 mínútum séu metin óveruleg sem og sjónræn samlegðaráhrif vegna útsýnisstaða þar sem sjáist til tveggja vindorkugarða í beinni sjónlínu eða þar sem sjáist til beggja garða þegar horft sé í ólíkar áttir. Í nær öllum tilfellum sé um að ræða staði í allmikilli fjarlægð og/eða uppi á fjöllum.

Skuggaflökt. Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að gerðir hafi verið útreikningar á skuggaflökki fyrir fyrirhugaðan vindorkugarð í Garpsdal miðað við núverandi uppröðun og hæð vindmylla. Í útreikningum er gert ráð fyrir verstu mögulegu skilyrðum hvað þennan þátt varðar, þ.e. að sól skíni allan daginn, allan ársins hring og að spaðar vindmyllu snúi alltaf að sólu og séu í gangi allt árið. Samkvæmt útreikningum megi gera ráð fyrir að áhrif skuggaflökts verði að engu þegar komið er út fyrir tífalt þvermál spaðasveiflunnar og að reikna megi með að skuggavarps gæti innan 1,36 km frá jaðri vindorkugarðs. Innan þess svæðis sé eingöngu að finna aðstöðu verktaka og safnstöð raforku en fyrirhugaður vindorkugarður sé staðsettur í talsverðri fjarlægð frá byggðu umhverfi.

Vöktun og mótvægisáðgerðir

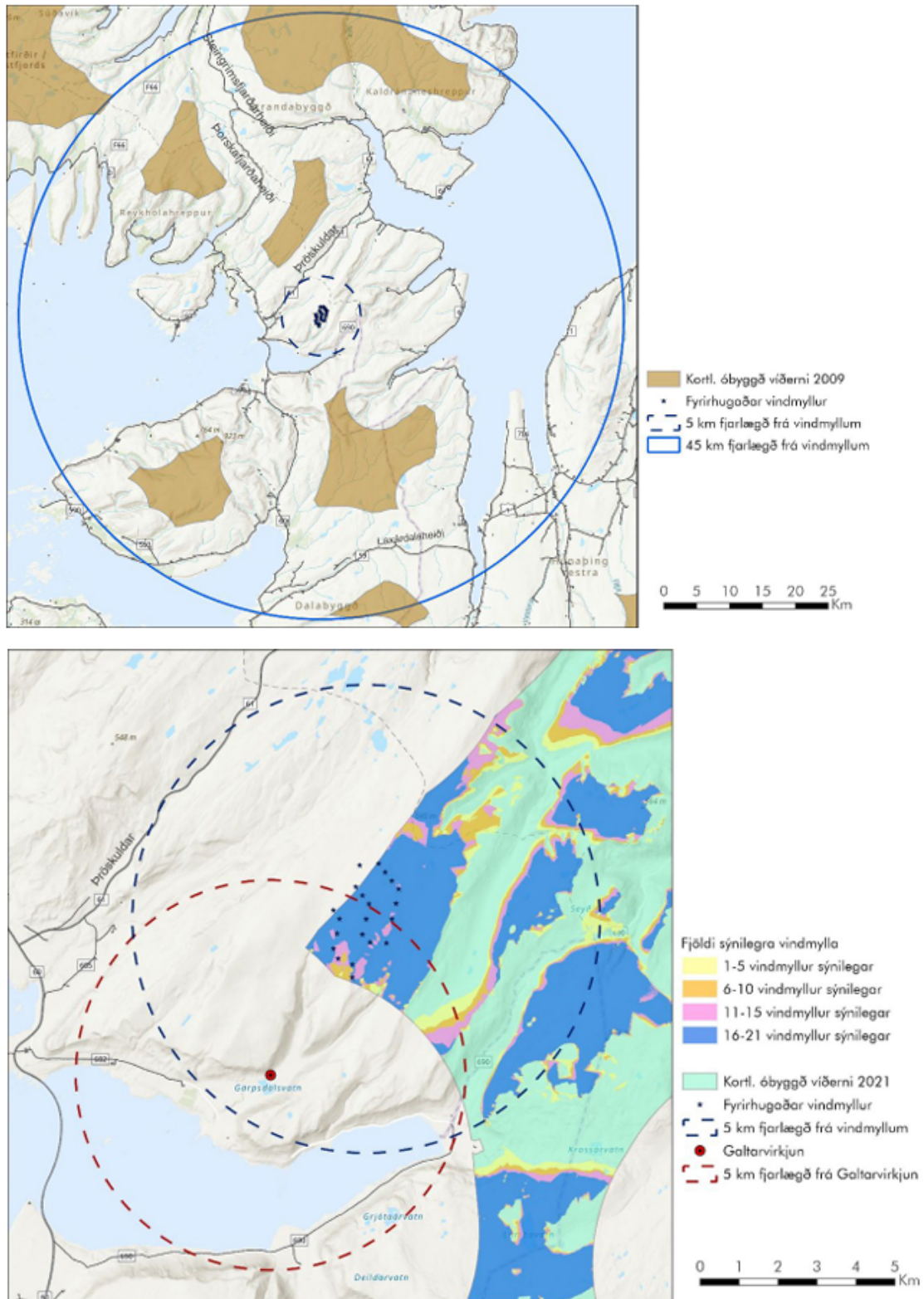
Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að vindmyllur séu há og áberandi mannvirki og möguleikar til mótvægisáðgerða vegna sjónrænna áhrifa séu takmarkaðir. Upp að vissu marki er möguleiki að raða vindmyllum upp á mismunandi hátt svo að sjónrænna áhrifa gæti sem minnst á viðkvæmum útsýnisstöðum. Þess fyrir utan mun litavali og gljástigi á vindmyllum verða hagað þannig að það falli sem best að umhverfinu, með tilliti til veðurs og birtuskilyrða.

3.1.2 Umsagnir um umhverfismatsskýrslu

Í umsögn Umhverfisstofnunar er bent á að mikilvægt sé að fjalla mun ítarlegar um áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á víðerni, en samkvæmt sýnileikakortum muni framkvæmdin hafa áhrif á stóru svæði. Þó að óbyggð víðerni séu skilgreind sem svæði sem eru að jafnaði í a.m.k. 5 km fjarlægð frá mannvirkjum eða umferð vélknúinna farartækja, bendir stofnunin á að sjónræn truflun hljótist af völdum vindmyllanna í margfalt meiri fjarlægð en það.

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar kemur fram að lítið sé fjallað um áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á víðerni en framkvæmdasvæðið á Hrauni falli að miklu leyti undir kjarnasvæði sem séu villtustu víðerni landsins (sjá víðernakort Carver o.fl. sem er aðgengilegt á map.is). Óbyggð víðerni hafi hátt verndargildi á heimsvísu þar sem þau eru á undanhaldi og muni skerðast langt út fyrir framkvæmdasvæðið vegna sýnileika vindmyllanna. Stofnunin bendir á að ásýndaráhrif séu metin nokkuð eða talsvert neikvæð á tíu af þrettán völdum útsýnisstöðum. Sökum þessa telur Náttúrufræðistofnun að endanlegt heildarmat á ásýndaráhrifum ætti að vera metið sem nokkuð til talsvert neikvætt frekar en óveruleg til talsvert neikvætt. Stofnunin telur að breytingar á landslagi

muni skerða ósnortin víðerni og rýra verndargildi landslags, þ.m.t. innan hluta verndarsvæðis Breiðafjarðar.



Mynd 2. Efra kortið frá árinu 2009 sýnir óbyggð víðerni en neðra kortið sýnir áhrif vindorkuversins og nýlegrar Galtarvirkjunar á óbyggð víðerni eins og þau eru sýnd á korti frá 2021 (myndirnar eru úr svörum framkvæmdaraðila við umsögnun).

Í svörum framkvæmdaraðila er bent á að engin sérstök umfjöllun sé um óbyggð víðerni í umhverfismati, þar sem við gerð umhverfismats, bæði í matsáætlunarferli og á seinni stigum, hafi ekki verið gerð krafa um að meta áhrif á óbyggð víðerni, hvorki af Skipulagsstofnun né öðrum aðilum. Í samræmi við það sem fram komi í matsáætlun um óbyggð víðerni, sem Skipulagsstofnun hafi ekki gert athugasemd við í áliti sínu, sé tekið tillit til óbyggðra víðerna við mat á viðkvæmni landslags. Eftir að mat á áhrifum á landslag og ásýnd hafi farið fram hafi verið sett fram ný tillaga að kortlagningu af Háskóla Íslands árið 2021 og Skipulagsstofnun hafi að undanfögnu bent á þá kortlagningu þegar meta skuli áhrif á óbyggð víðerni. Sú kortlagning, sem Náttúrufræðistofnun vísaði til hér á undan, sé nýjasta tillagan og gefi jafnframt til kynna að víðerni séu umfangsmeiri en áður hafi komið fram. Enn sem komið er hafi sú kortlagning ekki verið viðurkennd sem viðmið í umhverfismati. Framkvæmdaraðili telji að með hliðsjón af lagaákvæðum um skilgreiningu óbyggðra víðerna og með hliðsjón af kortlagningu Háskóla Íslands frá 2021 megi gera ráð fyrir að skerðing víðerna vegna virkjunarmannvirkja (vindmylla) verði um 5 km í kringum mannvirkjin.

Umhverfisstofnun vísar til álits Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum frá árinu 2016 um vindorkugarðið Búrfellslund og tekur undir það sem þar segir að ljóst sé að áhrif á landslag og ásýnd vegi þungt við umhverfismat vindorkuvera en um sé að ræða stór mannvirki sem séu sýnileg um langan veg. Umhverfisstofnun telur það ágætt að gert sé sýnileikakort og teknar ljósmyndir, hins vegar sé allt önnur upplifun fólks á að horfa á kort og mynd en að horfa á raunverulega vindmyllu (mannvirki sem eru 160 metrar á hæð) á staðnum. Því þurfi, að mati Umhverfisstofnunar, að leita frekari leiða til að meta og sýna sjónræn áhrif frá vindmyllunum.

Framkvæmdaraðili er sammála Umhverfisstofnun að myndir geti ekki sýnt raunveruleg áhrif sem jafnast á við það að standa úti í náttúrunni. Sú framsetning myndefnis sem sé beitt í þessu umhverfismati sé þó samkvæmt leiðbeiningum og því sem almennt sé miðað við í verkefnum sem þessum.

Reykholahreppur kemur þeirri almennu ábendingu á framfæri að það sé ekki mjög trúverðug niðurstaða að flest umhverfisáhrif séu metin óveruleg fyrir jafn umfangsmikla framkvæmd og hér um ræðir. Slíkt eigi m.a. við um ásýnd og landslag. Sveitarfélagið bendir á að ítarlegri umfjöllun hefði mátt vera um áhrif litavals á ásýnd en gerir ráð fyrir því að slíkar upplýsingar muni liggja fyrir þegar kemur að umsókn um framkvæmdaleyfi. Bent er á að gera þurfi betur grein fyrir áhrifum á ásýnd vegna vegagerðar, jarðstrengslagnar og efnistöku. Um sé að ræða framkvæmdir sem hafa áhrif á ásýnd, þótt þau séu að öllum líkindum talsvert umfangsminni en áhrif vindmylla.

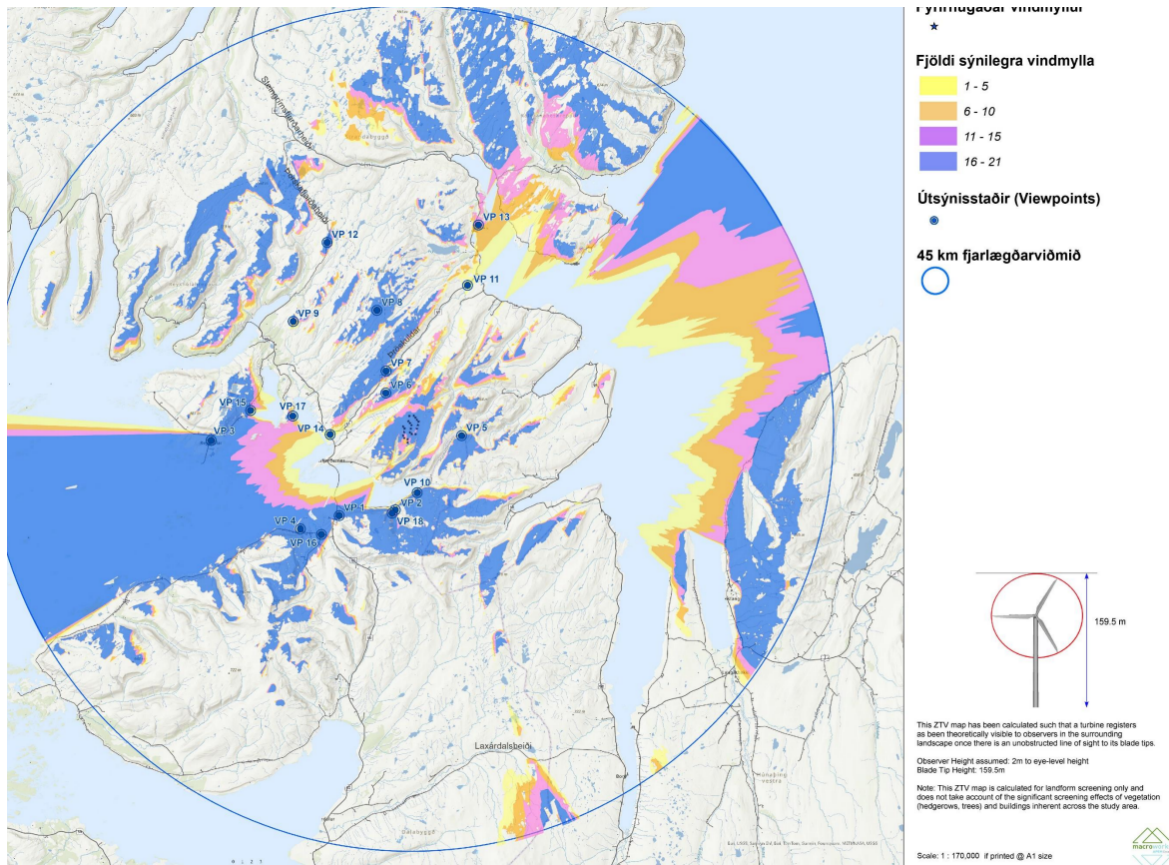
Í svörum er bent á að Vestas-túrbínur séu ljósgráar að lit sem sé sá litur sem sé hvað hlutlausastur þegar himininn er í baksýn, til að falla sem best inn í landslagið.

Í nokkrum umsögnum eru gerðar athugasemdir við kort sem eigi að sýna sýnileika og ljósmyndir sem geri minna úr áhrifum en verði í raun. Þá kemur fram að vindmyllurnar verði áberandi og bent á að ljósmyndastaðir séu of fáir og gerðar athugasemdir við staðsetningu þeirra. Framkvæmdaraðili bendir á að val á útsýnisstöðum hafi tekið mið af greiningu á 45 km svæði umhverfis vindorkugarðið og byggi á aðferðum í leiðbeiningum NatureScot.

3.1.3 Niðurstaða Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnunar

Fyrirhugaðar framkvæmdir fela í sér uppsetningu á um 160 m háum vindmyllum í um 460 til 580 m hæð yfir sjávarmáli í opnu landslagi. Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun tekur undir með framkvæmdaraðila að vindorkuveri fylgi stór og áberandi mannvirki sem séu nánast óþekkt í íslensku landslagi og að vindorkuverið á Garpsdalsfjalli verði mjög áberandi, jafnvel ríkjandi, kennileiti í landslaginu á þessu svæði. Í umhverfismatsskýrslu er lagt mat á vægi áhrifa á ásýnd frá 13 útsýnisstöðum/sjónarhornum (Mynd 3) sem tekur mið af fjarlægð, viðkvæmni útsýnisstaðar og hvort og hvernig landslag kann að takmarka ásýnd til vindmyllanna. Ljóst er að vindmyllurnar verða vel sýnilegar m.a. frá nokkurra kílómetra kafla á Vestfjarðavegi í Saurbæ í Dalabyggð en stór hluti

vegfarenda til Vestfjarða fari um veginn. Einnig munu vindmyllurnar sjást vel frá öðrum svæðum í Saurbæ og frá þéttbýlinu á Reykhólum. Þá munu vindmyllurnar blasa við vegfarendum á 2,5 km kafla á veginum yfir Þröskulda og er það sá staður í alfaraleið sem er næst orkuverinu eða í rúmlega 5,5 km fjarlægð. Vindmyllurnar verða einnig sýnilegar frá Hólmavík, Borgarlandi og frá vegi yfir Þorskafjarðarheiði. Sýnileikakort (Mynd 3) gefur til kynna hvar og hversu margar vindmyllur geta verið sýnilegar en hér er um fræðilega nálgun að ræða sem byggir á greiningu með landlíkani. Ásýndarmyndum er síðan ætlað að gefa hugmynd um mögulega ásýnd frá ólíkum stöðum en það er takmörkunum háð hversu góða mynd þær geta gefið eins og kemur fram í umhverfismatsskýrslu. Raunveruleg sjónræn áhrif ráðast af margvíslegum þáttum sem erfitt getur verið að gera fullnægjandi skil á ljósmyndum en greina má á vettvangi þar sem vindorkuver hafa verið reist, m.a. hreyfingu spaðanna sem gerir vindmyllur meira áberandi í landslagi en ljósmyndir gefa til kynna. Ásýndarmyndir þurfi því að taka með nokkrum fyrirvara. Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun telur í ljósi ofangreinds að ásýndaráhrif fyrirhugaðs vindorkuvers á Garpsdalsfjalli verði svæðisbundið verulega neikvæð á rekstartíma vindorkuversins á fjölförnum þjóðvegi í Saurbæ í Dalabyggð en einnig frá öðrum svæðum í Saurbæ, frá þéttbýlinu á Reykhólum og á kafla vegarins yfir Þröskulda. En vindmyllurnar eru það háar að mögulegar aðgerðir til þess að koma í veg fyrir eða draga úr sýnileika þeirra eru mjög takmarkaðar. Af sýnileikakortum að dæma er vindorkuverið merkilega lítt sýnilegt frá fjölförnustu þjóðvegum í nágrenni við framkvæmdasvæðið.



Mynd 3. Fræðilegur sýnileiki vindmylla innan 45 km radiuss frá miðju orkuversins og staðsetning myndatökustaða fyrir ásýndarmyndir (mynd úr umhverfismatsskýrslu).

Mesti sýnileikinn virðist bundinn við vegarkafla annars vegar í Saurbæ og hins vegar á leiðinni um Þröskulda. En öðru máli gildir um fjöll og heiðar umhverfis orkuverið. Þeir sem þangað sækja t.d. til útivistar munu upplifa mannvirkinn mjög áberandi og þar gætir verulega neikvæðra ásýndaráhrifa. Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun telur mjög erfitt að meta sjónræn áhrif vindmylla þegar komið er í tuga kílómetra fjarlægð frá mannvirkjunum. Sýnileikinn minnkar eftir því sem farið

er fjær mannvirkjum og fjarar út með fjarlægð. Að því kemur að mannvirkin hafa hverfandi sjónræn áhrif og verða að endingu ekki greinanleg. Það er því augljós annmarki við sýnileikakort að þau gera engan greinarmun á sýnileika eftir fjarlægð. Þar sem engin ámóta mannvirki hafa risið á Íslandi eru engar fyrirmyndir til að styðjast við þegar sjónræn áhrif eru metin. Stærstu vindmyllurnar sem hafa verið reistar til þessa eru við Búrfell en þær ná um 77 metra hæð þegar spaði er í hæstu stöðu. En þær eru því varla hálfdrættingur í samanburði við þær 159 metra vindmyllur sem ráðgert er að reisa á Garpsdalsfjalli.

Ljóst er að aðkomuvegur upp á Garpsdalsfjall mun óhjákvæmilega hafa í för með sér umfangsmiklar skeringar í austurhlíðum Stóra Galtar og mun af þeim sökum verða mjög áberandi, einkum á framkvæmdatíma. Þó svo að fyrirhugað sé að fylgja núverandi vegslóð úr Garpsdal og að framkvæmdasvæðinu á Hrauni er ljóst að slóðin nýtist ekki nema með töluverðum breytingum. Óhjákvæmileg áhrif þess verða fersk skriðusár sem koma til með að teygja sig upp hlíðina ofan vegar þar sem núverandi slóð er ófullburða til að flytja þá löngu íhluti sem tilheyrir vindmyllum. Það er því ljóst að óhjákvæmilega þarf að ráðast í umfangsmiklar skeringar með talsverðum neikvæðum áhrifum á landform hlíðarinnar. Sjónræn áhrif verða staðbundið talsvert neikvæð. Þau verða mest á framkvæmdatíma og fyrst eftir að framkvæmdum lýkur, ekki síst vegna þess að fersk skriðusár munu skera sig úr eldri, veðruðum og að litlu leyti grónum hlutum hlíðarinnar. En staðhættir eru þannig að aðkomuvegurinn sést mjög vel þegar komið er vel inn í Garpsdal en Múlafjall byrgir sýn frá stærstum hluta Gilsfjarðar og ekki eru líkur á að sjást muni til vegarins af umfangsmiklu svæði.

Fyrir liggur að víðerni eru innan sjónræns áhrifasvæðis vindorkuversins. Óbyggð víðerni eru takmörkuð auðlind sem standa ber vörð um samkvæmt verndarmarkmiðum í lögum um náttúruvernd. Unnið er að kortlagningu óbyggðra víðerna á vegum umhverfis- orku- og loftslagsráðuneytis en fyrir liggur kortlagning Háskóla Íslands á víðernum frá árinu 2021, unnin fyrir rammaáætlun¹ og annað víðernakort frá árinu 2023 sem Náttúrufræðistofnun bendir á í umsögn sinni. Í ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsáætlun árið 2020 voru ekki gerðar athugasemdir við þá nálgun sem lýst var í tillögu EM Orku um mat á áhrifum á landslagsheildir, þ.m.t. um mat á áhrifum á óbyggð víðerni. Enda voru framkvæmdirnar ráðgerðar í meira en 5 km fjarlægð frá næstu víðernum eins og þau voru afmörkuð á kortum þegar matsáætlun var til umfjöllunar. Í umhverfismatsskýrslu er hins vegar engin umfjöllun um möguleg áhrif á óbyggð víðerni vegna fyrirhugaðra framkvæmda við mat á áhrifum á landslagsheildir. Einungis þrjár landslagsheildir eru skilgreindar sem taka mið af beinu raski vegna framkvæmdanna en ljóst er að umfangsmestu neikvæðu áhrif vindorkuversins eru á ásynnd frá svæðum innan tiltekins radiuss en ekki er um að ræða greiningu á viðkomandi svæðum í landslagsheildir í skýrslunni eða mat á gildi þeirra. Miðað við framlögð gögn, m.a. sýnileikakort, má þó til sanns vegar færa að áhrifasvæði m.t.t. sýnileika vindmyllanna nái langt inn á svæði sem falla undir skilgreiningu á óbyggðum víðernum skv. kortlagningu Háskóla Íslands frá 2021. Samkvæmt víðernakorti WRI virðist framkvæmdasvæðið á jaðri eða innan nokkuð stórs kjarnasvæðis milli Þröskulda og Steinadals og viðbúið að áhrif á það verði verulega neikvæð. Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun telur að ákveðin óvissa sé um umfang áhrifa á önnur nálæg víðerni en miðað við hæð vindmyllanna og staðsetningu í um 500 m hæð og að teknu tilliti til sýnileikakorts telur stofnunin að draga megi þá ályktun að áhrif fyrirhugaðs vindorkuvers á þau verði talsvert neikvæð.

Eins og fram hefur komið lagði framkvæmdaraðili mat á samlegðaráhrif vindorkuvers á Garpsdalsfjalli með fyrirhuguðum vindorkuverum í landi Sólheima og Hróðnýjarstaða, en þar var einkum horft til þess hvar ásynndaráhrif vindorkuveranna skarast. Samkvæmt sýnileikakorti gætir lítillar skörunar í sýnileika. Útsýnisstaðir þar sem sér til Garpsdals og annars eða beggja hinna vindorkuveranna eru mjög fáir og standa hátt í landi. Að mati HMS geta samlegðaráhrif m.t.t. sýnileika, þar með talið uppsöfnuð áhrif, einnig komið fram þó tvö vindorkuver séu ekki sýnileg

¹ https://www.ramma.is/media/rannsoknir/OstmanEtal2021_WildernessIceland.pdf

samtímis. Hjá HMS eru átta áform um vindorkuver til meðferðar á Vesturlandi. Ef horft er til allra þessara áforma er ljóst að þau munu verða áberandi í landslaginu með reglulegu millibili frá ýmsum köflum á Þjóðvegi eitt frá Borgarfirði og á Vestfjarðavegi um Bröttubrekku í Dali og vestur í Gilsfjörð. Að mati HMS er ljóst að ef öll þessi áform verða að veruleika þá muni sjónræn samlegðaráhrif þeirra á fjórðunginn verða verulega neikvæð.

Húsnaðis-, mannvirkja og skipulagsstofnun telur að ekki verði um neikvæð áhrif að ræða vegna skuggaflökts þar sem vindorkuverið verður fjarri byggð. Ljóst er að áhrifa skuggaflökts mun ekki gæta utan framkvæmdasvæðis. Varðandi sýnileika fyrirhugaðs vindorkuvers í myrkri telur stofnunin að blikkandi ljós í myrkri geti verið áberandi og haft talsverð truflandi áhrif og aukið sýnileika. Því er lagt til að slökkt verði á ljósum á vindmyllum nema þegar flugvél nálgast þær og er í innan við t.d. 1.500 metra fjarlægð frá jöðrum vindorkuversins. Fyrir liggur að til er ratsjártækni sem hægt er að nýta til þessa en slíkt fyrirkomulag væri háð samþykki Samgöngustofu.

3.2 Áhrif á jarðmyndanir og vatnafar

3.2.1 Mat EM Orku

Í umhverfismatskýrslu kemur fram að framkvæmdir tengdar vindorkugarði muni valda raski á yfirborði sem nemi alls um 0,4 km² (með mögulegu raski vegna strengleiðar). Áhrifin verði bein og að mestu varanleg. Stefnt sé að því að endurnýta jarðefni sem falli til á framkvæmdasvæði vindorkugarðs eins og kostur er, við vegagerð, gerð plana og aðstöðusköpun. Á áhrifasvæðinu fundust ekki neinar jarðmyndanir sem njóta sérstakrar verndar skv. lögum um náttúruvernd.

Fram kemur að stefnt sé að því að efnistaka verði annars vegar úr námu í mynni Garpsdals sem skilgreind sé á aðalskipulagi og hins vegar af framkvæmdasvæði vindorkugarðsins. Þannig sé áætlað að efni sem fái úr grunnnum vindmylla yrði nýtt að hluta til efnisvinnslu eins og áður segir. Við nánari jarðgrunnsathugun, sem fram fari samfara verkhönnun, verði ljóst hver gæði efnis á framkvæmdasvæðinu séu og þá hvort leita þurfi að hluta í aðrar opnar námur á svæðinu. EM Orka metur áhrif framkvæmdarinnar á jarðmyndanir óveruleg.

Þá kemur fram að Garpsdalsvatn í Garpsdal falli undir ákvæði um sérstaka vernd samkvæmt lögum um náttúruvernd. Aðkomuvegur að vindorkugarði muni sneiða fram hjá vatninu og því ekki valda raski á því. Fyrirhugaður vegur muni þvera uppsprettu sem renni úr Garpsdalsfjalli og í Garpsdalsvatn. Vegurinn muni einnig þvera Garpsdalsrangalaá á einum stað. Í báðum tilvikum verði þessir vatnsstraumar lagðir í ræsi þannig að ekki verði áhrif á rennsli þeirra til frambúðar. Slíkt gæti valdið tímabundnu raski á lífríki árinna á meðan á framkvæmdum við ræsi standi, en færi í fyrri horf eftir að þeirri framkvæmd ljúki. Fyrsti hluti aðkomuvegar að Garpsdalsvatni verði lagður innan grannsvæðis vatnsverndar. Það sama gæti átt við um hluta jarðstrengslagnar frá vindorkugarði að tengivirki í Geiradal. Veglagningin verði að mestu í stæði slóðar sem nú þegar sé til staðar. EM Orka telur að með réttu verklagi og mótvægisáðgerðum verði áhrif á vatnafar á framkvæmda- og rekstartíma vindorkugarðs óveruleg. Mótvægisáðgerðir felist í því að móta verklag til að lágmarka hættu á því að vatn spillist. Allar varúðarráðstafanir muni taka mið af því að unnið sé á grannsvæði vatnsverndar.

3.2.2 Umsagnir um umhverfismatskýrslu

Í umsögn Reykhólahrepps kemur fram að upplýsa þurfi um möguleg áhrif jarðstrengs á vatnafar. Auk umfjöllunar um áhrif á vatnsverndarsvæði telur Reykhólahreppur mikilvægt að gera grein fyrir fyrirkomulagi jarðstrengsþverunar yfir Bakkaá.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd sé kveðið á um sérstaka vernd þeirra vistkerfa og jarðminja sem taldar séu upp í 1. mgr. og 2. mgr. sama ákvæðis. Í 3. mgr. ákvæðisins beri að forðast röskun þeirra náttúrufyrirbæra sem undir greinina falli

nema brýna nauðsyn beri til og ljóst sé að aðrir kostir séu ekki fyrir hendi. Samkvæmt myndum muni plön vindmyllu nr. 16 og vegir að plönunum nr. 15 og 16 raska votlendi sem njóti sérstakrar verndar. Mikilvægt sé að staðsetja plönin og vegina með tilliti til votlendisins. Umhverfisstofnun og Orkustofnun benda í umsögnum sínum á að öll yfirborðsvatnshlot eigi að vera í a.m.k. góðu vistfræðilegu ástandi og góðu efnafræðilegu ástandi og grunnvatnshlot eigi að hafa góða magnstöðu og vera í góðu efnafræðilegu ástandi. Þetta séu hin eiginlegu umhverfismarkmið vatnshlota. Umhverfismarkmið þeirra séu lagalega bindandi og megi ástandi vatnshlota aldrei hnigna frá því sem umhverfismarkmið þeirra segi til um, hvorki varanlega né tímabundið. Þau vatnshlot sem taka þurfi tillit til séu straumvatnshlotið Garpdalsá (101-315R) og grunnvatnshlotið Mið-Vesturland og Strandir (101-307-G). EM Orka þurfi að meta áhrif framkvæmdarinnar á þau vatnshlot sem tengist starfseminni.

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands kemur fram að þó svo að engar jarðmyndanir sem falli undir ákvæði um verndun skv. náttúruverndarlögum hafi fundist á framkvæmdasvæðinu og ólíklegt sé að jarðmyndunum með hátt verndargildi verði ógnað, þá feli framkvæmdin í sér mikið og varanlegt rask á stóru svæði. Áhrifin á jarðmyndanir séu metin óveruleg en vegna umfangs og óafturkræfni ættu áhrifin að mati Náttúrufræðistofnunar að vera metin óveruleg til nokkuð neikvæð.

Í svörum EM Orku kemur fram að Landsnet muni sjá um lagningu tengingar vindorkugarðs við tengivirki í Geiradal. Hluti af þeirri vinnu verði greining á hvort lagður verði jarðstrengur eða loftlína sem og leiðaval. Slík framkvæmd fari í lögbundna ferla með aðkomu umsagnaraðila, þ.á.m. Reykhólahrepps. Á þeim tímapunkti verði unnt að bregðast við ofangreindum athugasemdum sveitarfélagsins og móta framkvæmdina þannig að dregið verði úr umhverfisáhrifum eins og kostur er.

Þá kemur fram í svörum EM Orku að ábending Umhverfisstofnunar sé réttmæt, en votlendi sem sé innan framkvæmdasvæðis gæti raskast miðað við þá hönnun sem kynnt sé í umhverfismatskýrslu. Talsvert svigrúm sé þó innan iðnaðarsvæðisins til að færa myllur til að forða votlendi eða gróðri frá raski. Þetta svigrúm verði notað til að gæta að votlendi og öðrum viðkvæmum svæðum. Áður en sótt verði um framkvæmdaleyfi á seinni stigum verði unnið áhrifamat og gerð grein fyrir mögulegum áhrifum á vatnshlot sem tengist starfseminni. Fyrir fram sé ekki gert ráð fyrir að vindorkugarður muni hafa neikvæð áhrif á gæðabætti vatns. Mikið svigrúm sé innan framkvæmdarsvæðis til að forðast votlendi og vistgerðir með hátt verndargildi og lokahönnun muni endurspegla það. Með því að færa til túrbínu nr. 16 megi koma í veg fyrir að nokkuð votlendi skerðist innan vindorkugarðs.

3.2.3 Niðurstaða Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnunar

Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun telur líkt og Náttúrufræðistofnun að framkvæmdirnar feli í sér talsvert rask á náttúrulegum jarðmyndunum sem felast í varanlegum breytingum á stóru svæði. Fyrst og fremst er um að ræða rask á yfirborði þar sem kranaplön og tengivegir verða byggð á Garpsdalsfjalli með tilheyrandi umbreytingu á náttúrulegu yfirborði svæðisins. Þó svo að ekki sé kunnugt um jarðmyndanir sem njóti verndar á svæðinu þá sé um að ræða nokkuð umfangsmiklar breytingar. Að stærstum hluta er raskið á lítt grónum melum og skriðum. Áhrif á vatn felast í því að þvera þarf Garpsdalsrangalaá með ræsi þegar aðkomuvegur verður lagður í Garpsdal og áhrif á votlendisbletti á framkvæmdasvæðinu á Hrauni. Þó svo að fyrsti hluti aðkomuvegar í Garpsdal og jarðstrengur í Geiradal komi til með að liggja um grannsvæði vatnsverndar þá eru hverfandi líkur á því að framkvæmdirnar hafi neikvæð áhrif á gæði neysluvatns. Þetta byggir á því að framkvæmdirnar hafi ekki í för með sér losun mengunarefna í vatn og breytingar á aðkomuvegi fylgi núverandi vegsvæði, einkum þar sem farið er um vatnsverndarsvæði. Þá er brýnt að við endanlega ákvörðun um nákvæma staðsetningu mannvirkja verði eins og frekast er unnt reynt að fyrirbyggja rask á votlendi, t.d. með tilfærslu á túrbínu nr. 16 líkt og EM orka nefnir í svörum við umsögn

Umhverfisstofnunar. Jafnframt þarf að fylgja þeim ráðstöfunum sem framkvæmdaraðili hefur tilgreint í umhverfismatsskýrslu til að koma í veg fyrir að vatn spillist. Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun metur áhrifin óveruleg til nokkuð neikvæð. Þá bendir stofnunin á að þegar sótt verði um virkjunarleyfi til Umhverfis- og orkustofnunar þurfi að leggja fram mat á áhrifum framkvæmdanna á vatnshlot líkt og EM Orka boðar í svörum við umsögn Umhverfisstofnunar.

3.3 Áhrif á gróður og vistgerðir

3.3.1 Mat EM Orku

Í umhverfisskýrslu kemur fram að gróður á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði á láglandi og upp að hálendi sé fjölbreyttur og tegundaríkur. Á Garpsdalsmelum vestan Múlaár, þar á meðal á fyrirhuguðu efnistökusvæði, sé gróður hins vegar afar einsleitur enda samanstandi jörðin þar að mestu af mól og sandi. Meðfram Garpsdalsvatni og upp undir rætur Garpsdalsfjalls og Múlafjalls taki við tegundaríkt land þar sem finna megi grasvistir meðfram framræstu votlendi. Þegar lengra er komið inn Garpsdal taki við gras- og mólendi og við rætur Stóra Galtar sé graslandi með língresi, vinglum, ilmrey og snarrótarpunti. Við fjallsrætur austan megin við Stóra Gölt, þar sem núverandi vegslóði liggur, sé að finna bletti af finnugsvist sem hafi hátt verndargildi. Brattar austurhlíðar Stóra Galtar séu nokkuð grófar og lítt grónar skriður með grónum lyngmóabollum og snjóðældum inn á milli. Þegar komið sé upp bröttustu hlíðar Stóra Galtar taki við svæði þar sem skiptast á mosi, melar og mólendi. Uppi á Hrauni taki svo eyðimelavist nær eingöngu við með lífrænni jarðvegsskán, æðplöntum og fléttum. Svæðið Hraun einkennist af grófum melum þar sem stórgrýti liggja víðast laust og gróðurþekja sé víðast mjög lítil. Einstaka blettir inn á milli séu blautari og sé þar þá að finna meiri mosagróður og grasvíði. Suðvestan til á svæðinu eru stórir hélumosaflákar ásamt djújavist og starmóavist.

Fram kemur að áhrif framkvæmdar á gróður séu einkum bein röskun á gróðurhulu sem án nokkurra mótvægisáðgerða verði varanleg, bæði þar sem vegur verði breikkaður og færður til og á Hrauni þar sem vindorkugarður mun rísa. Í vettvangsathugun Náttúrustofu Austurlands og við heimildaleit hafi engar plöntur á valista fundist á öllu athugunarsvæðinu. Aðkomuvegur, frá núverandi Gilsfjarðarvegi að mörkum framkvæmdasvæðis á Hrauni, muni í heildina raska um 7,2 ha af yfirborði. Að auki muni rask vegna framkvæmda innan vindorkugarðs nema um 21 ha. Við staðsetningu aðkomuvegar hafi verið tekið tillit til votlendis í Garpsdal og vegurinn færður nær fjallshlíðinni og þannig komist hjá raski á votlendi að langmestu leyti. Á framkvæmdasvæði vindorkugarðs sé gróðurfar fábreytt og engar vistgerðir með hátt eða mjög hátt verndargildi verði fyrir áhrifum. Vægi áhrifa mótist af þeim verndarviðmiðum sem sett séu fram, sem séu einkum válistaplöntur og forgangsvistgerðir sem forðast beri að raska. Um 1% af framkvæmdasvæðinu muni skerða vistgerðir með mjög hátt verndargildi, þ.e. á u.þ.b. 0,3 ha svæði. Framkvæmdaraðili muni með virku umhverfiseftirliti á framkvæmdatíma sjá til þess að framkvæmdir sem séu nálægt votlendi verði í algjöru lágmarki. Með tilliti til ofangreinds sé talið að áhrif vindorkugarðs á gróðurfar verði óveruleg.

Vöktun og mótvægisáðgerðir

Fram kemur í umhverfismatsskýrslu að vægi áhrifa á gróður kalli ekki á sértækar mótvægisáðgerðir. Við frumhönnun vegar voru upplýsingar um gróður nýttar til að sneiða hjá votlendissvæðum í Garpsdal og var þannig upprunalegu vegstæði breytt og dregið úr áhrifum á gróður. Með góðu skipulagi og vönduðum vinnubrögðum á framkvæmdatíma ætti að vera hægt að komast hjá því að skerða votlendi á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Rannsóknaraðilar hafi bent á að þegar gróðurhulu sé raskað í bröttum hlíðum (eins og fyrirhugað sé í hlíðum Stóra Galtar) þurfi að gæta sérstakrar varkárni þar sem jarðvegur sé óstöðugri en á flatlendi. Við framkvæmdir í hlíðum ætti jarðvegsvernd að vera í forgangi og mikilvægt sé að taka mið af umhverfinu þegar uppgræðsluáðferðir séu valdar. Þó svo að uppgræðsla og endurheimt séu góðar leiðir til að bæta

fyrir rask sé alltaf vænlegast við hvers konar framkvæmdir að halda raski á gróðri í lágmarki, sérstaklega á viðkvæmum svæðum þar sem vöxtur sé hægur. Það sé því mikilvægt á þessu svæði að viðhalda gróðurhulunni eins og kostur er. Landgræðslan hafi bent á mikilvægi þess að endurnýta gróður sem fyrir sé á svæðinu og þá sérstaklega í sambandi við fyrirhugaða vegagerð. Hægt sé að setja gróður til hliðar og nota svo aftur í sár þegar framkvæmdum sé lokið. Framkvæmdaraðili tekur undir þessar ábendingar og mun viðhafa virkt umhverfiseftirlit á framkvæmdatíma þar sem séð verður til þess að áhrifum á gróður verði haldið í lágmarki.

3.3.2 Umsagnir um umhverfismatskýrslu

Í umsögn Reykhólahrepps kemur fram að í umhverfismatskýrslu sé gerð grein fyrir vistgerðum sem raskast og birt hlutfall af heildarsvæði sem raskist. Ætla megi að rask framkvæmda við vindorkugarð og vegagerðar á finnungsvist og starungsmýrarvist sé um 6.500 m². Miðað við upplýsingar sé raskið fyrst og fremst vegna vegagerðar en ekki sé tekið tillit til rasks vegna jarðstrengs. Reykhólahreppur telur mikilvægt að það komi fram mat á heildarraski á vistgerðum með hátt og mjög hátt verndargildi. Sveitarfélagið óskar eftir því að birtar verði flatarmálstölur um rask. Auk þess þurfi að koma fram hvert sé heildarrask á votlendi vegna framkvæmda. Samhliða því óskar Reykhólahreppur eftir upplýsingum um hvort unnt sé að draga enn frekar úr raski á ofangreindar vistgerðir og votlendi. Hluti af því sé umfjöllun um hvort framkvæmdaraðili hafi áform um endurheimt votlendis.

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands kemur fram að áhrif framkvæmdanna séu metin óveruleg á gróðurfur, m.a. vegna þess að engar válistategundir hafi fundist í gróðurathugun og lítið var um vistgerðir með mjög hátt verndargildi. Þrátt fyrir að við framkvæmdir verði að mestu sneitt fram hjá verðmætum vistgerðum sé umfangið það mikið á ósnortnu landi að Náttúrufræðistofnun telur að vægiseinkunnin ætti að vera óveruleg til nokkuð neikvæðra áhrifa. Þá þurfi að horfa til þess að ekki hafi verið tekin endanleg ákvörðun um jarðstrengsleið. Einnig sé bent á að óbein áhrif vindmylla á gróður hafi lítt verið rannsökuð, t.d. möguleg efnamengun frá turnum eða spöðum vegna veðrunar (sem einnig gæti haft áhrif upp fæðukeðjuna). Allnokkrar rannsóknir hafi verið gerðar á áhrifum vindmylla á næviðri sem hafi áhrif á gróður. Flestar rannsóknir séu byggðar á fjarkönnunarmælingum á svokölluðum grænkustuðli gróðurs. Niðurstöður rannsókna voru ekki einhlítar en hafa sýnt fram á jákvæð, neikvæð og engin áhrif á gróður. Takmarkaðar rannsóknir á þessum mögulegu áhrifaþáttum og oft misvísandi niðurstöðum rannsókna valdi því að ákveðin óvissa sé til staðar sem einnig beri að taka tillit til við vægiseinkunn. Vegna ofangreindra óvissuþátta ætti að fara fram regluleg úttekt á gróðurfari á rekstrartíma. Auk þess þurfi að gæta þess að við framkvæmdir, s.s. veglagningu, berist ekki framandi, ágengar plöntutegundir líkt og alaskalúpína á svæðið.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að fjalla þurfi um áhrif framkvæmdanna á friðaðar plöntur samkvæmt auglýsingu nr. 1385/2021 um friðun æðplantna, mosa og fléttna og í samræmi við 1. mgr. 56. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd. Í 57. gr. náttúruverndarlaga kemur meðal annars fram að öllum sé skylt að sýna sérstaka aðgæslu og forðast að raska svæðum þar sem friðað vistkerfi eða friðaða vistgerð sé að finna, skaða friðaðar tegundir eða raska búsvæðum þeirra. Markmið friðunarinnar sé að vernda og viðhalda fágætum æðplöntum, mosum og fléttum og náttúrulegu gróðurfari og varðveita líffræðilega fjölbreytni í náttúru landsins.

Í svörum EM Orku er m.a. birt yfirlit yfir röskuð svæði eftir vistgerðum og verndargildi þeirra. Þar kemur fram að rask vistgerða með mjög hátt eða hátt gildi nemi um 1,7 ha og þar af sé votlendi með mjög hátt verndargildi (starungsmýrarvist) um 0,3 ha. Vægi áhrifa mótist af þeim verndarviðmiðum sem sett séu fram, einkum válistaplöntur og forgangsvistgerðir sem forðast beri að raska. Einungis um 1 % af framkvæmdasvæðinu muni skerða vistgerðir með mjög hátt verndargildi. Framkvæmdaraðili muni með virku umhverfiseftirliti á framkvæmdatíma sjá til þess að framkvæmdir sem séu nálægt votlendi verði í algjöru lágmarki.

Þá kemur fram í svörunum að við vettvangsathugun hafi fundist alls 43 tegundir æðplantna á Hrauni og 114 í vegstæði. Ekki fundust friðlýstar tegundir eða tegundir á valista í þessari rannsókn og hafi slíkar ekki heldur verið skrásettar áður á svæðinu skv. gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar Íslands. Þessi niðurstaða byggir á úttekt á framkvæmdasvæði með viðurkenndri aðferðafræði. Framkvæmdaaðili sé því ekki sammála Umhverfisstofnun um að áhrif á þennan þátt séu óviss.

3.3.3 Niðurstaða Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnunar

Ljóst er að fyrirhuguð framkvæmd kemur til með að hafa í för með sér umfangsmikið rask og uppbrot á landi sem að stórum hluta er lítt eða ósnortið. Miðað við framlögð gögn í umhverfismatsskýrslu er mesta gróðurþekjan á láglandi í Garpsdal, en í hlíðum Stóra Galtar og þegar komið er upp á fjallið þar sem vindmyllurnar eiga að rísa er minna um samfelldar breiður af gróðri. Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun telur engu að síður nauðsynlegt að tilhögun framkvæmda við lagningu aðkomuvega og undirstaðna á Garpsdalsfjalli eigi að miða að því að halda öllu raski í lágmarki, hlífa gróðri eins og kostur er og leggja áherslu á að framkvæmdir raski ekki náttúrulegum vatnsbúskap á svæðinu. Líkt og bent var á í kafla um jarðmyndanir og vatnafar telur stofnunin nauðsynlegt að haga framkvæmdum þannig að áhrif á votlendi verði í lágmarki. Þá tekur stofnunin undir með Reykhólahreppi um að endurheimt verði votlendi í stað þess sem kemur til með að raskast sé ekki unnt að fyrirbyggja það með öllu. Vegna endurheimtar votlendis er brýnt að hafa samráð við Land og skóg sem er sá opinberi aðili, samkvæmt stefnu stjórnvalda², sem sinnir rannsóknum og vöktun þegar endurheimt vistkerfa á landi á í hlut. Gróður á framkvæmdasvæðinu uppi á fjallinu og bröttum skriðum við vegslóð á leið þangað er eðli málsins samkvæmt mun viðkvæmari fyrir raski heldur en gróður á láglandi. Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun tekur undir ábendingar í sérfræðiskýrslu um að gæta þurfi sérstakrar varúðar í umgengni við gróður í bröttum hlíðum þar sem jarðvegur er óstöðugur og því öll endurheimt erfið við slík skilyrði. Að teknu tilliti til umfangs áhrifa metur Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun áhrif framkvæmdanna á gróður nokkuð neikvæð.

3.4 Áhrif á fugla

3.4.1 Mat EM Orku

Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að Náttúrustofa Austurlands hafi annast fuglarannsóknir í samvinnu við John Murphy frá Malachy Walsh and Partners á Írlandi. Fuglaathuganir fóru fram á tímabilinu apríl til nóvember 2019 og ágúst 2020 til júní 2021. Framkvæmdar voru sjónarhólmælingar frá fimm föstum stöðum til að meta umferð fugla um svæðið vegna útreikninga á árekstrarhættu og áflugstíðni. Sniðtalningar voru framkvæmdar til að meta varþéttleika sem notaður var við mat á mögulegu umfangi búsvæðamissis. Jafnframt voru framkvæmdar talningar á fuglum á nærliggjandi svæðum sem mögulega gætu lagt leið sína um framkvæmdasvæðið. Til að kanna hvort að hafarnir hafi farið um svæðið voru skoðuð gögn frá Náttúrufræðistofnun um staðsetningar 21 hafarnar með GPS-senditæki sem hafa á einhverjum tímamarki verið staðsettir innan 40 km radíuss frá miðpunkti rannsóknarsvæðisins á tímabilinu 24. október 2019 til 16. nóvember 2022.

Fram kemur að alls sáust 17 tegundir fugla á svæði vindorkuvers, þ.e. 6 tegundir strandfugla, 5 tegundir spörfugla, heiðagæs, fálki og rjúpa. Af tegundum sem sáust innan vindorkuvers sáust heiðlóa, rjúpa og snjótittlingur oftast. Heiðlóan var algengasti fuglinn yfir sumarið en rjúpur seint um haustið og í vetrarbyrjun. Miðað við skráningar á fjölda einstaklinga sem sáust var rjúpa langalgengust (1.274), næstalgengastur var snjótittlingur (565), svo heiðlóa (138) og heiðagæs (94).

²<https://www.stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/URN/Li%cc%81ffr%cc%3%a6%cc%3%b0ileg%20fjo%cc%88lbreytni%20%e2%80%93%20Stefna%20og%20m arkmi%cc%3%b0%20til%20a%cc%81rsins%202030-digital.pdf>

Athuganir benda til þess að þéttleiki varpfugla á Garpsdalsfjalli sé mjög lítill og fjöldi fugla sé einnig almennt ekki mikill, að undanskildum rjúpum að hausti. Fuglar virðast leita á Garpsdalsfjall aðallega í fæðuleit og hugsanlega í tímabundið skjól frá afræningjum, sbr. mikinn fjölda rjúpu. Umferð fugla um svæðið var áberandi meiri að hausti en að sumri.

Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að í úttekt Náttúrustofu Austurlands hafi hafarnir ekki sést á Garpsdalsfjalli en vitað sé um 3 arnaróðul í grennd við fyrirhugað vindorkuver, þ.e. innan við 10 km frá svæðinu og séu tvö þeirra í ábúð. Rannsóknir hafi sýnt að haförnum, ásamt ýmsum öðrum ránfuglum, sé hættara við að fljúga á vindmyllur en flestum öðrum fuglategundum, m.a. vegna þess að ránfuglar virðast ekki forðast þær. Enginn GPS-merktur haförn hafi verið staðsettur innan svæðis á tímabilinu 24. október 2019 til 16. nóvember 2022, þó svo að nokkrir fuglar hafi farið nærri. Þó að GPS-merktir hafarnir hafi ekki verið staðsettir innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis sé ljóst að umtalsverð umferð arna sé um svæði nærri Hrauni, þá aðallega um dali norðvestan og suðaustan við framkvæmdasvæðið sjálft.

Fram kemur að það hafi reynst flókið að reka ómannaðan radar á svo miklu úrkomusvæði. Engin af þeim 8 sjónarhólsskráningum sem talið var að gætu komið fram á radar gerðu það. Við sannprófun á radarnum með dróna kom í ljós að hann náði nokkuð traustu merki. Framkvæmdaraðili dregur þá ályktun af prufukeyrslunni að ef farflug eða mikil umferð fugla væri til staðar myndi það vera greinanlegt á radar. Þar sem farflug greindist ekki á radar á Garpsdalsfjalli er dregin sú ályktun að ekki sé um slíkt að ræða.

Fram kemur að búsvæði fugla muni skerðast með tilkomu mannvirkja sem kunni að valda meiri samkeppni um laus svæði fyrir þá fugla sem þurfa rými til varps og ungauppeldis. Á móti komi að þéttleiki varpfugla og fjöldi fugla almennt sé lítill á þessu svæði, að undanskildum rjúpum að hausti. Gera megj ráð fyrir að þéttleiki minni spörfugla og vaðfugla kunni að minnka vegna fælingar og að gæsir haldi sig fjarri. Þar sem gulönd er talin mögulegur varpfugl í Bakkadal og straumönd mögulegur varpfugl í Garpsdal myndu framkvæmdir á varptíma nærri straumvötnum mögulega hafa neikvæð áhrif á varp þessara fugla. Að teknu tilliti til þess að þéttleiki varpfugla á framkvæmdasvæðinu sé afar lítill, að umferð fugla sé almennt lítil og að allir fuglar sem fundust við sniðtalningar séu algengir á landsvísu séu áhrif framkvæmdar á fugla vegna búsvæðataps talin óveruleg.

Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að niðurstöður útreikninga á áflugi bendi til þess að áflugstíðni fugla við vindmyllur á fyrirhuguðu vindmyllusvæði verði almennt mjög lág þar sem það séu fáir fuglar á svæðinu. Búast megj við að á 25 ára líftíma vindorkuversins farist allt að 9 fuglar í heild vegna áflugs og af þeim verði 4 rjúpur og 4 hrafnar. Ef hafarnir leggi leið sína á vindorkuverssvæðið gætu líkur á árekstri við vindmyllur verið miklar þar sem þeir virðast ekki forðast vindmyllur að neinu ráði. Mat sérfræðinga Náttúrustofu Austurlands hafi verið að lítið væri um farflug yfir vindorkuverssvæðið og næsta nágrenni þess þar sem lítið varð vart við farflug fugla í sjónarhólsmælingum en á sama tíma hafi verið töluvert mikið um farflug utan svæðis, t.d. í Breiðafirði. Að teknu tilliti til þess að umferð fugla um athugunarsvæðið sé almennt lítil og að áflugstíðni sé talin lítil sömuleiðis séu áhrif á fugla vegna árekstrarhættu við vindmyllur talin óveruleg. Á heildina lítið sé jafnframt talið að samlegðaráhrif vindorkuversins með vindorkuverum við Hróðnýjarstaði og Sólheima í Dalabyggð með tilliti til áhrifa á fuglalíf verði óveruleg.

Vöktun og mótvægisáðgerðir

Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að EM Orka muni forðast óþarfa rask á fuglalífi með því að standa ekki í framkvæmdum á varptíma, sérstaklega í nágrenni við ár og vötn á láglandi. Þetta eigi við bæði í Garpsdal og í Bakkadal. Á rekstartíma vindorkuversins áformar EM Orka jafnframt að reka ómannaðan radar við veðurmastur á Hrauni. Tilgangur þess er að fylgjast með mögulegu farflugi allan sólarhringinn, allan ársins hring. Radartæknin mun þó ekki geta greint fuglategundir sem kunni að vera á ferðinni.

3.4.2 Umsagnir um umhverfismatsskýrslu

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar kemur fram að óvissa um hvort jarðstrengur að tengivirki í Geiradal verði allur lagður í jörðu þyrfti að endurspeglast í vægiseinkunn þar sem áhrif loftlína á fugla séu jafnan umtalsvert neikvæðari en jarðstrengs og m.a. séu þekkt tilvik þar sem hafarnir hafi flogið á háspennulínur. Rannsóknir á ferðum hafarna standi enn yfir og sífellt bætist í hóp merktra fugla. Æskilegt væri því að framkvæmdaraðili liti einnig til gagna sem hafi safnast eftir 2022 til að styrkja forsendur fyrir mati á áhrifum vindorkuversins á tegundina. Þetta atriði skipti mjög miklu máli því framkvæmdasvæðið er í hjarta útbreiðslusvæðis hafarnar á Íslandi sem er mikilvæg ábyrgðartegund og vel þekkt að ránfuglar séu í hvað mestri hættu þegar kemur að áflugi.

Fram kemur í umsögn Náttúrufræðistofnunar að rjúpa sé sú tegund sem sé einna hættast við áflugi á framkvæmdasvæðinu og þá einkum að haustlagi. Þar sem erlendar rannsóknir bendi til þess að rjúpum geti verið hættara við að fljúga á turnana en að lenda í spöðunum sjálfum þyrfti að rannsaka sérstaklega mögulegt áflug þeirra á neðri hluta turna. Þetta mætti e.t.v. kanna með því að setja staðsetningartæki á rjúpur, en þannig væri einnig hægt að skoða dreifingu þeirra með tilliti til vindmylla. Fyrstu ár starfseminnar ætti einnig að fara fram markviss leit að hræjum fugla innan garðsins á fartíma að vori og hausti auk skráningar á hræjum sem finnast utan þess tíma.

Náttúrufræðistofnun bendir á að í umhverfismatsskýrslunni sé ekki fjallað um mögulegar mótvægisáðgerðir til að koma í veg fyrir áflug fugla. Í sérfræðiskýrslu komi fram að erlendis hafi það t.d. gefist vel að draga úr áflugi rjúpna með því að mála neðri hluta (upp í 10 metra hæð) vindmylluturna svarta. Og þó að ferðir hafarna um sjálft framkvæmdasvæðið hafi ekki verið staðfestar með staðsetningatækjum ætti samt að horfa til mögulegra tæknilausna sem notaðar hafi verið erlendis til að bregðast við ef stór fugl, líkt og haförn, komi nærri vindorkuverinu.

Náttúrufræðistofnun telur að enn megi gera betur í að safna og vinna úr gögnum til að meta áflugshættu, sér í lagi fyrir haförn og rjúpu. Þar af leiðandi sé enn til staðar ákveðin óvissa um heildaráhrif framkvæmdarinnar á fuglalíf og Náttúrufræðistofnun telur að það þurfi að endurspeglast í endanlegu mati á umhverfisþættinum. Þá beri að taka niðurstöðum radarmælinga með nokkrum fyrirvara þar sem ýmis vandkvæði komu upp við mælingarnar.

Náttúrufræðistofnun bendir á að framkvæmdasvæðið sé í næsta nágrenni við mikilvæg fuglasvæði og í hjarta útbreiðslusvæðis hafarna. Þótt athuganir á fuglalífi í þessu umhverfismati gefi til kynna að áhrif á fuglalíf á sjálfu framkvæmdasvæðinu verði ekki veruleg þar sem það er rýrt af varpfuglum, er verið að taka áhættu með uppbyggingu vindorkuvera á útbreiðslusvæði hafarnarins því hætta á áflugi sé til staðar. Vísbendingar eru um að hafarnir ferðist lítið um sjálft framkvæmdasvæðið en bæta má gögn um ferðir þeirra og einnig þörf á að efla frekar rannsóknir um áflugshættu fyrir rjúpu og aðrar fuglategundir.

Í svörum EM Orku kemur fram að ekki sé tilefni til að meta áhrif strengs/loftlínu af meiri nákvæmni en gert sé í umhverfismatsskýrslu þar sem ekki liggja fyrir frekari upplýsingar á þessu stigi. Til að skilja gögn um umferð hafarna tímabilið 2019 til 2022 sé best að umbreyta þeim í hitamynd. Með þessu móti sjáist vel að það sé ekkert uppi á Garpsdalsfjalli sem dragi hafarni að. Þeir haldi sig við strandsvæði og sæki æti út á sjó. Ef þeir ferðist yfir fast land milli fjarða þá kjósi þeir dali og lægðir. Þegar staðsetning ofan á Garpsdalsfjalli hafi verið valin var haft í huga hegðunarmynstur og eðli hafarnarins. Niðurstöður GPS-mælinga styðji einmitt þá ályktun að hafarnir myndu ekki leita upp á Garpsdalsfjall. Þegar ferlum frá janúar 2023 til október 2024 sé bætt við sjáist að hegðun þeirra breytist ekki. Engin vísindaleg rök séu fyrir því að ætla að um óvissu sé að ræða um áhrif vindorkuversins á velferð arna.

Í svörum EM Orku er bent á að sá fjöldi rjúpna sem áætlað sé að fljúga muni á turnana sé hverfandi miðað við þann fjölda sem skotin verði á veiðitímabili hverju. EM Orka mælir fremur með mótvægisáðgerð en að setja staðsetningartæki á rjúpur. Á meðan á byggingu standi muni

umhverfisfulltrúi standa fyrir vöktun allra umhverfisþátta. Þeirri vinnu verði einnig viðhaldið á rekstrartíma. Fyrstu 5 ár eftir að rekstur hefst séu mikilvægust til að meta öll áhrif og sannreyna aftur niðurstöður undirbúnings og umhverfismats. Þrátt fyrir að allt bendi til að mjög lítið verði um áflug í vindorkuverinu þá sé vöktun á hræjum, sérstaklega á fartíma, sjálfsagður hluti af vöktun umhverfisþátta. Niðurstöður fuglarannsóknna gefi ekki tilefni til sérstakra mótvægisáðgerða. Engu að síður sé stefnt að því að mála neðsta hluta turnanna með dökkum lit til þess að lágmarka mögulegt áflug rjúpu.

3.4.3 Frekara mat EM Orku

Uppfært áhrifamat EM Orku fyrir haferni

Eftir að viðbrögð EM Orku við umsögnum um umhverfismatsskýrslu lágu fyrir lagði fyrirtækið fram ný gögn í málinu. Þar kemur fram að 5. áfangi rammaáætlunar hafi flokkað vindorkuver í Garpsdal í bið vegna þess að ný gögn sýni að hafernir fljúgi í einhverjum tilvikum nálægt og mögulega yfir fyrirhugað virkjunarsvæði í Garpsdal. Fram kemur að frá því að mælingar hófust árið 2019 hafi 39 fuglar verið merktir. Árið 2023 hafi verið áætlað að hafarnarstofninn teldi 90 virk pör. Í 40 km radíus frá framkvæmdarsvæðinu hafi safnast 979.842 staðsetningarpunktar frá 37 fuglum. Eingöngu tveir punktar hafi mælst innan marka vindorkuversins á 5 árum. Það komi ekki á óvart ef eðli arnarins og lega landsins sé tekin til greina. Líkur á að haförn verði fyrir skaða séu mjög lágar, eða einn fugl á 100 ára fresti. Þeir fuglar sem séu líklegastir til að fara upp á fjall séu ráfandi ungfuglar sem ekki hafi hafið varp og fráfall slíks einstaklings myndi síður hafa áhrif á stofninn. Það sé síendurtekið samneyti við vindmyllur sem fellu haferni, ekki tilviljunarkennd heimsókn. Sú umferð sem liggja nærri Garpsdalsfjalli sé eðlileg, enda kjósi hafernir dali þegar þeir ferðist yfir til Steingrímsfjarðar sem komi klárlega í ljós þegar hitamynd af umferð sé skoðuð. Staðsetning vindorkuversins uppi á fjalli dragi þannig úr hættu á árekstri. Vindorkuver í Garpsdal muni hafa hverfandi áhrif á stofn hafarna og það séu engin vísindaleg rök sem gefi til kynna að um óvissu sé að ræða.

Í sérfræðiáliti Náttúrustofu Vestfjarða sem fylgdi erindi EM Orku kemur fram að niðurstöður árekstrarhættumats bendi til þess að fjórir GPS-merktir hafernir hafi flogið yfir svæðið í fjögur aðskilin skipti frá september 2021 til ágúst 2024. Af fjórum flugferðum yfir svæðið var árekstrarhættan metin lítil til miðlungs (6-20%) og heildarhættan á að haförn yrði fyrir vindmylluárekstri var 0,01 haförn á ári. Hafa verður í huga að útreikningar á áhrifaáhættu (árekstrum á ári) taka ekki tillit til gagna frá ómerktum einstaklingum (141 af 180) og að gögn frá aðeins 4 af 39 merktum einstaklingum séu með í þessari greiningu. 21,6% arnarstofsins er merkt og 10,2% merktra fugla flugu yfir svæðið á tímabilinu september 2021 til ágúst 2024. Þar af leiðandi gætu mögulega 18,46 merktir og ómerktir hafernir hugsanlega flogið yfir svæðið á 3 ára tímabili, eða 6 flug á ári. Niðurstöður bendi til þess að þetta sé ekki svæði sem fuglarnir noti oft. John N. Murphy kemst að þeirri niðurstöðu í sérfræðiáliti sínu að vindorkuverið ætti ekki að hafa neikvæð áhrif á hafarnarstofninn, hvorki m.t.t. varpárangurs né fæðuöflunar, og að fyrirhuguð staðsetning á Garpsdalsfjalli sé heppilegasta staðsetningin á þessu svæði fyrir vindorkuver. Þá er það niðurstaða sérfræðiálits Alan Fielding að uppbygging vindorkuvers á Garpsdalsfjalli myndi ekki hafa merkjanleg áhrif á tímgun og dreifingu arna.

Umsögn Náttúrufræðistofnunar um uppfært áhrifamat EM Orku

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar um uppfært áhrifamat EM Orku er bent á að útreikningar á áflugshættu fyrir haferni byggja einungis á GPS-merktum haförnum og geri ekki ráð fyrir öðrum fuglum í stofninum. Til þess að áflugsmat nái yfir arnarstofninn í heild sinni telur Náttúrufræðistofnun nauðsynlegt að endurreikna áflugshættu út frá áætluðum fjölda hafarna á svæðinu og leggur stofnunin fram jöfnu til að heimfæra áflugshættu fyrir sendafugla á alla fugla sem dvelja á svæði sem miðast við 40 km radíus frá miðju framkvæmdasvæðisins í Garpsdal.

Náttúrufræðistofnun bendir á að varast beri að yfirfæra niðurstöður erlendra rannsókna yfir á aðstæður hér á landi þar sem ýmsir staðbundnir þættir geta haft áhrif á hættu á áflugi. Stofnunin ítrekar mikilvægi þess að notast verði við tækni sem stoppar spaða ef stór fugl eins og haförn kemur nærri og að sett verði upp markviss vöktunaráætlun fyrir fugla og gróðurfar á rekstrartíma í samráði við sérfræðinga. Þá bendir stofnunin á að mjög mikil fækkun hafi orðið í stofni fálka seinustu ár og hvetur til þess að hugað verði betur að hlutskipti fálka við mat á umhverfisáhrifum vindorkuvera, s.s. með því að rannsaka hversu mörg fálkaóðul eru innan áhrifasvæðis og ábúð á óðulunum vöktuð á rekstrartíma. Jafnframt telji stofnunin mikilvægt að rannsaka ferðir fálka og fæðuöflunarsvæði þeirra og hvernig þeir nýta loftrýmið á sínum ferðalögum. Miðað við fyrirbyggjandi þekkingu þá sækir fálkar reglulega allt upp í 30 til 40 km frá óðali eftir bráð til að bera heim í hreiður.

Viðbrögð EM Orku við umsögn Náttúrufræðistofnunar og frekari gögn frá fyrirtækinu

Í svörum EM Orku kemur fram að fyrirtækið hafi leitað sérfræðiálita fjögurra aðila. Náttúrustofa Vestfjarða var fengin til að setja staðsetningargögnin inn í áflugslíkan SNH og reikna áflugshættu með uppfærðum áflugsstuðli Náttúrufræðistofnunar. John Murphy, sem skipulagði fuglarannsóknir á Garpsdalsfjalli, ritaði álit um af hverju hafarnir sækja í dali og gil nærri Garpsdalsfjalli. Alan Fielding útbjó líkan fyrir búsvæðanotkun hafarna á Íslandi út frá staðsetningargögnunum og ritaði álit um það af hverju hafarnir sækja í dali og gil nærri Garpsdalsfjalli. Loks var Matt Geary fenginn til að greina þær tæknilausnir sem eru í boði varðandi sjálfvirka stöðvun á spöðum til að varna áflugi stærri fugla og notagildi þeirra.

Áflugshætta hafarna. Fram kemur í svörum EM Orku að niðurstöður GPS-gagna gefi til kynna að eitt áflug hafarnar við vindmyllu gæti átt sér stað á 100 ára fresti en þegar margfaldað hefur verið með áflugsstuðli Náttúrufræðistofnunar sé hættu á áflugi hafarnar á vindmyllur í Garpsdal komin í mögulegt áflug á 28 ára fresti sem svarar til 0,036 fugla/ári.

Mótvægisáðgerðir. Fram kemur að sem mótvægi gegn áflugi rjúpna muni neðsti hluti turna verða málaður svartur. EM Orka tekur ekki undir það að niðurstöður gefi til kynna að mikilvægt sé að íhuga tækni sem stoppar spaða til að draga úr áflugi. Slík tækni sé ætluð fyrir verkefni með margfalt meiri áflugshættu en reiknuð er fyrir Garpsdal, eða jafnvel óásættanlegan fjölda staðfesta fugladauða. EM Orka útilokar hins vegar ekki að nýta radar- eða myndavélalausnir sem byggja á gervigreind til að stöðva spaða, en miðað við áætlaða áflugsáhættu á 28 ára fresti sé ekki tekið undir það að það sé mjög mikilvæg lausn. Það sé einmitt hin lága tíðni flugs yfir svæðið sem hamli fullri virkni lausnarinnar, en ef hægt sé að þjálfa hugbúnaðinn á stað þar sem tíðni sé mun hærri kæmi þessi lausn mögulega til greina. Eins sé ekki útilokað að mála einn spaða svartan, en mikilvægt er að ítreka að sjónræn áhrif af slíku gætu vegið mun þyngra en ávinningurinn.

Forsendur fyrir svæðisvali. Fram kemur að þegar staðsetning ofan á Garpsdalsfjalli var valin hafi hegðunarmynstur og eðli hafarnarins verið haft í huga. EM Orka ítrekar að áhrifaríkasta forvörnin sé vel ígrundað svæðisval en það sé einmitt ástæða þess að möguleg áflugsáhætta er á 28 ára fresti. Lega landsins og aðstæður uppi á Garpsdalsfjalli gefa til kynna að það sé ekkert uppi á Garpsdalsfjalli sem trekki hafarni að enda greindust engir hafarnir innan marka vindorkuversins, hvorki frá sjónarhólmsmælingum né GPS-mælingum, frá upphafi mælinga 2019 til loka árs 2022.

Búsvæðalíkan. Fram kemur að unnið hafi verið búsvæðalíkan (e. habitat suitability model) fyrir haförn sem ber saman staðsetningargögn við landupplýsingakort og horfir til eftirfarandi breyta: halla, stefnu, fjarlægðar frá strandlínu, hryggstuðuls Rileys, hryggja og fjarlægðar frá þeim og Corine landflokkanum. Samkvæmt niðurstöðunum sýndu hafarnir yfirgnæfandi ásókn í láglandi. Þeir halda sig mjög nærri strandlínu og sækja mjög mikið út á haf nærri henni. Einnig sækja hafarnir í leirur en forðast lítt gróin svæði og halda sig fjarri hryggjum og fjallsbrúnum. Niðurstöðurnar koma ekki á óvart þegar tillit er tekið til fæðuvals hafarna, en þeir lifa m.a. á fiski, fuglum, hræjum og smáum fjörudýrum. Af einhverri ástæðu virðast hafarnir á Íslandi forðast fjallstoppa og ef þeir þurfa að

fljúga frá ströndinni gera þeir það um dali. Staðsetning vindorkuversins uppi á fjalli dragi þannig úr hættu á áflugi hafarna.

Vöktun. Fram kemur að vöktun muni fylgja BACI meginreglunni (Before – After – Control – Impact). Vöktun búsvæða verður framkvæmd með fastpunktaljósmyndun á völdum úrtakssvæðum. Varpmælingar munu fara fram á hentugum búsvæðum fyrir lykiltegundir sem gætu orðið fyrir truflun á framkvæmdastigi. Vöktun eftir framkvæmdir mun fela í sér hræleit til að fylgjast með áflugstíðni og VP kannanir munu fara fram samhliða hræleit til að aðstoða við túlkun á niðurstöðum hræleita. Einnig verða gerðar ýmsar kannanir til að meta áhrif tilfærslu. Hönnun vöktunaráætlunarinnar verður byggð á leiðbeiningum SNH um aðferðir við vöktun fuglastofna við vindorkuver á landi.

Fálkar og rjúpur. Fram kemur að áhrif á fálka voru rannsökuð í umhverfismati sem hluti af flugferlarannsókn Náttúrustofu Austurlands. Áætluð áflugstíðni fálka var á bilinu 0,003 (\pm 0,001) – 0,014 (\pm 0,004) áflug á ári, en það samsvari því að fálki geti orðið fyrir spaða á 72 ára fresti. Ekkert gefi til kynna að vindorkuverið muni hafa neikvæð áhrif á fálkastofninn né að fara þurfi í frekari rannsóknir. Til að minnka áflug rjúpna mun neðsti hluti turnsins verða málaður svartur sem getur minnkað áflug rjúpna um 48%. Þar að auki verða hræathuganir sérstaklega auknar í október þegar mest er af rjúpu. Það mun draga enn úr hættu á áflugi fálka.

Umsögn Náttúrufræðistofnunar um frekari gögn EM Orku

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar kemur fram að í þeirri rannsókn sem vitnað er til komi fram að tilraun sem fólst í því að mála turna svarta hafi á heildina dregið úr áflugi rjúpna um 48% en að breytileikinn hafi þó verið mikill innan og milli ára. Ljóst sé því að ef vindorkuverið rís er mikilvægt að vakta áflug rjúpna vel að hausti þegar mest er um þær á svæðinu.

Fram kemur að það sé álit Náttúrufræðistofnunar að innan útbreiðslusvæðis hafarna eigi að gæta fyllstu varúðar og nýta þá möguleika sem standa til boða til að draga úr hættu á áflugi þeirra, líkt og með sjálfvirkum slökkvibúnaði. Þó að gögn bendi til þess að umferð sé líkleg til að vera lítil á fyrirhuguðu virkjunarsvæði er Garpsdalur í hjarta útbreiðslusvæðis hafarna á Íslandi og hafarnir hafa farið þar um. Stofninn er mjög lítill og viðkvæmur fyrir skakkaföllum og stofnunin telur það því eðlilega kröfu að beita tiltækum tæknilausnum til að lágmarka neikvæð áhrif á haförninn, einkum þegar horft er til mögulegra samlegðaráhrifa fleiri vindorkuvera á Vesturlandi. Þegar og ef meiri reynsla verður komin á beitingu slíkra mótvægisáðgerða héraendis mun gefast tækifæri til að endurmeta þörf í hverju tilfalli fyrir sig.

Náttúrufræðistofnun bendir á að úttekt á varpfuglum fyrir framkvæmd, meðan á framkvæmd stendur og á rekstartíma sem og mat á áflugi með hræleit eru lykilatriði í vöktun á fuglum. Stofnunin telur mikilvægt að vöktunaraðferðir verði staðlaðar og samræmdar fyrir ólík vindorkuver og ætti Náttúrufræðistofnun að gegna lykilhlutverki við þá vinnu, meðal annars við að móta aðferðafræði við hræleit en í slíkum rannsóknum geta falist miklar skekkjur og því nauðsynlegt að rannsóknir séu markvissar og samanburðarhæfar. Enn fremur þarf að vera fyrir hendi viðbragðsáætlun ef áflug reynist meira en gert var ráð fyrir í umhverfismati.

Náttúrufræðistofnun telur óljóst hvort sú áðgerð að fjarlægja hræ rjúpna muni endilega skila sér í minni áflugshættu fálka á svæðinu. Fálkar muni væntanlega samt sem áður sækja á svæðið þegar mikið er þar um rjúpur. Fálki sé núna í hættu (EN) á valista og nálgist hratt mörkin að vera í bráðri hættu (CR). Bendir stofnunin á að í sérfræðiskýrslu komi fram að svæðið sé einna mikilvægast fyrir rjúpur og þar af leiðandi fálka á haustmánuðum og sérfræðingar telja að umferð fálka um svæðið kunni að leiða til árekstra. Náttúrufræðistofnun telur mikilvægt að vöktunaráætlun taki sérstaklega til fálka. Með þessu er átt við að rannsakað verði hversu mörg fálkaóðul eru innan áhrifasvæða fyrirhugaðra vindorkuvera og að ábúð á þessum óðulum verði metin og vöktuð til lengri tíma verði vindorkuverið reist. Jafnframt telur stofnunin mikilvægt að rannsaka ferðir fálka.

Viðbrögð EM Orku

Í svörum EM Orku er ítrekað að Garpsdalur hafi ýmis umhverfiseinkenni sem eru fráhrindandi fyrir hafneri sem leiði til lítillar umferðar þeirra um svæðið eins og gögn sýna. Fram kemur að árekstraráhættulíkanið sýni að áhrif á haförn séu verulega undir ásættanlegum gildum. EM Orka muni leggja fram öfluga og ítarlega eftirlitsáætlun sem muni ná yfir byggingar- og rekstrarstig verkefnisins til að staðfesta niðurstöður þeirra umfangsmiklu rannsókna sem gerðar hafi verið hingað til. Fyrirtækið telji að þessi eftirlitsáætlun ætti að vera hönnuð og framkvæmd af hlutlausum aðila í nánú samráði við Skipulagsstofnun og Náttúrufræðistofnun. Endanlegri hönnun eftirlitsáætlunarinnar sé ekki lokið, en vöktun verði undir leiðsögn tilnefnds vistfræðings á meðan á byggingu vindorkuversins standi. Stöðug vöktun meðan á rekstri stendur muni halda áfram með fyrri VP vöktun og þversniðsmælingum (transects) auk þess sem við bætist leit að hræjum í kringum túrbínurnar. Allar tegundir verði vaktaðar en sérstök áhersla verði lögð á hafneri, fálka og veiðifugla eins og rjúpur. Vöktunin verði unnin í samráði við Náttúrufræðistofnun en leidd af hlutlausum sérfræðingi með reynslu af svipuðum verkefnum og íslenskur verktaki með hlutlausa stöðu mun sjá um eftirlitið.

Fram kemur að EM Orka hafi ekki útilokað neinar mótvægisáðgerðir og sé tilbúið að íhuga allar skynsamlegar lausnir. Fyrirtækið bendir á að þótt margar af þeim mótvægisáðgerðum sem eru til skoðunar hafi sýnt mjög jákvæðar niðurstöður samkvæmt fjölda alþjóðlegra rannsókna séu þær á frumstigi. Ef ófyrirséð alvarleg áhætta kemur fram við eftirlit mun rekstraraðili vindorkuversins grípa til nauðsynlegra ráðstafana, í samráði við helstu hagsmunaaðila, til að bregðast við áhættunni eins fljótt og auðið er.

3.4.4 Niðurstaða Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnunar

Framkvæmdaraðili hefur lagt í umfangsmiklar athuganir á fuglalífi á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Samkvæmt sérfræðiskýrslu var fuglalíf á framkvæmdasvæðinu fábrotið og þéttleiki flestra fuglategunda lítill. Algengustu tegundir voru rjúpa, sem nýtir svæðið mikið að hausti, heiðlóa og snjótittlingur. Framkvæmdasvæðið er innan útbreiðslusvæðis hafarna og eru þrjú arnaróðul innan 10 km fjarlægðar frá vindorkuverinu, þar af tvö í ábúð. Framkvæmdasvæðið er jafnframt í nágrenni við mikilvæg fuglasvæði, m.a. Breiðafjörð sem er mikilvægasta varpsvæði hafarnar á Íslandi.

Áhrif á búsvæði fugla

Ljóst er að framkvæmdin kemur til með að hafa í för með sér talsverðar breytingar á búsvæðum fugla. Framkvæmdin brýtur upp búsvæði fugla og rýrir gæði þeirra auk þess sem fuglar munu tapa varanlega 22 ha af búsvæðum sem fara undir mannvirki, s.s. vindmyllur og vegi. Á rekstartíma geta fuglar orðið fyrir truflun vegna hreyfingar spaða, hávaða, skuggaflökts, öryggisljósa og umferðar um svæðið. Slík truflun getur leitt til þess að fuglar forðist vindmyllurnar og getur forðunin (e. displacement) t.d. birst í lægri þéttleika fugla. Eins og fram kemur í sérfræðiskýrslu þá er það mjög breytilegt eftir tegundum hversu viðkvæmar þær eru fyrir vindmyllum en samkvæmt nýlegri yfirlitsgrein gætir forðunaráhrifa að meðaltali í 500 m fjarlægð frá vindmyllum³. Eiginleg búsvæðaskerðing fugla á rekstartíma vindorkuversins getur því náð til stórs landsvæðis og ekki er sjálfsgefið að fuglar finni önnur sambærileg búsvæði í staðinn. Þar sem þéttleiki flestra fuglategunda er lítill ná þessi áhrif þó almennt ekki til margra einstaklinga og telur Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun að almennt megi gera ráð fyrir að framkvæmdin hafi nokkuð neikvæð áhrif á búsvæði fugla.

³ Tolvanen, A., Routavaara, H., Jokikokko, M. og P. Rana (2023). How far are birds, bats, and terrestrial mammals displaced from onshore wind power development?—A systematic review. *Biological conservation*, 288, p.110382. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2023.110382>

Áflugsmat

Á rekstrartíma kemur framkvæmdin til með að valda afföllum á fuglum vegna áflugs á spaða og turn vindmylla. Framkvæmdaraðili notar sjónarhólsathuganir til að áætla flugvirkni ólíkra fuglategunda á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Áætluð flugvirkni fugla er svo lögð til grundvallar í útreikningum á áflugshættu með svokölluðu Band-líkani. Lóðrétt hættusvæði fyrir fugla á flugi var skilgreint sem það svæði þar sem spaðar vindmylla snúast og miða útreikningar við að hættusvæðið spanni hæðarbilin 21-170 m hæð frá jörðu. Áflugstíðni var reiknuð fyrir bæði 1 km og 2 km sjónsvið.

Við útreikninga á áflugshættu var miðað við að virkni tími vindorkuversins væri 47% byggt á upplýsingum frá framkvæmdaraðila, en með virkni tíma er átt við þann tíma sem spaðar snúast. Ljóst er að sá virkni tími sem notast er við er mjög lágur í samanburði við almenn viðmið. Í leiðbeiningum NatureScot er lagt til að miða virkni tíma við 85% þegar upplýsingar um hann liggja ekki fyrir. Virkni tími hefur mikil áhrif á niðurstöður áflugsútreikninga. Þannig má t.d. gera ráð fyrir að áflug geti orðið næstum því tvöfalt meira en gert er ráð fyrir í umhverfismatinu ef virkni tími vindorkuversins verður sambærilegur við það sem almennt gerist í greininni. Í ljósi framanritaðs telur Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun líklegt að áflug fugla sé vanmetið í umhverfismatsskýrslunni. Í ljósi þess hversu mikla þýðingu virkni tími hefur fyrir niðurstöður áflugsreikninga og til að gera niðurstöðurnar samanburðarhæfar við önnur vindorkuver telur stofnunin að æskilegt hefði verið að reikna einnig áflugshættu miðað við 85% virkni tíma. Að öðru leyti gerir stofnunin ekki athugasemd við þá aðferðafræði sem notast var við í umhverfismatinu til að meta áflug fugla.

Niðurstöður útreikninga á áflugstíðni benda til þess að hún sé almennt lág, eða 0,07 til 0,36 fuglar á ári sem jafngildir 2-9 fuglum á 25 ára rekstrartíma vindorkuversins. Samkvæmt áflugsmatinu er einkum gert ráð fyrir að rjúpa og hrafn lendi í áflugi en líka heiðagæs og grágæs. Allar þessar tegundir má veiða og telur Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun að afföll af þessari stærðargráðu hefðu engin áhrif á stofnstærðir tegundanna.

Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun telur mikilvægt að halda því til haga að niðurstöður áflugsmats eru almennt háðar talsverðri óvissu. Sá þáttur sem getur leitt til mestu óvissunnar varðandi áflugshættu eru upplýsingar um flugvirkni á svæðinu, þ.e. hversu góða mynd sjónarhólsrannsóknir gefa af raunverulegri flugumferð á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Sjónarhólsrannsóknir eru háðar ýmsum takmörkunum. Meðal annars er gert ráð fyrir að athugandi skrái allt flug fugla á stóru svæði en í sjónarhólsrannsóknum á Garpsdalsfjalli var gert ráð fyrir að athugandi skráði flugumferð í allt að 2 km fjarlægð og yfir 180° sjónsvið. Sýnileiki fugla minnkar með aukinni fjarlægð og getur verið erfitt að greina jafnvel stóra fugla þegar farið er að nálgast útmörk þess svæðis sem fylgst var með. Því má almennt áætla að flug geti átt sér stað án þess að athugandi verði þess var. Flatarmál athugunarsvæðisins eykst hratt með aukinni fjarlægð frá athuganda og því getur minnkandi sýnileiki á ytri böndum athugunarsvæðis haft mikla þýðingu þegar þéttleiki fugla er reiknaður út. Sjónarhólsrannsóknir áætla almennt flugvirkni á grundvelli tiltölulega fárra mælinga og geta sjónarhólsrannsóknir því bæði vanmetið og ofmetið flugvirkni tiltekinnar tegunda. Að sama skapi geta úrtaksskekkjur vanmetið eða ofmetið flugvirkni tiltekinnar tegunda, t.d. ef dreifing athugana er ójöfn með tilliti til tíma dags. Erfitt er að áætla óvissu í flugvirkniathugunum en í leiðbeiningum NatureScot um notkun Band-líkansins er $\pm 50\%$ tekið sem dæmi en þó tekið fram að einungis sé um dæmi að ræða og að óvissa ætti að vera metin út frá gögnum hverju sinni. Auk óvissu vegna sjónarhólsathugana þá eru vissar takmarkanir á Band-líkaninu sem leiða til óvissu sem hefur verið talin vera á bilinu $\pm 20\%$.⁴ Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun telur einnig ákveðna óvissu um umferð farfugla um svæðið þar sem rekstur radars virðist ekki hafa gengið sem skyldi en vettvangsathuganir Náttúrustofu Austurlands benda til þess

⁴ Band, B. (2012). Using a collision risk model to assess bird collision risks for offshore windfarms. The Crown Estate, SOSS report.

að hún sé ekki mikil. Með vísan til þeirrar óvissu sem ríkir um áflug fugla á vindmyllur telur Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun mikilvægt að rík áhersla verði lögð á vöktun á áflugi fugla.

Ahrif á haförn

Í sérfræðiskýrslu kemur fram að hafernir séu meðal þeirra tegunda sem hvað verst geta orðið úti af völdum vindorkuvera þar sem þeir sýni oft litla sem enga forðun. Engir hafernir sáust á framkvæmdasvæðinu við vettvangsathuganir, hvorki í sjónarhólmælingum né þéttleikamælingum, sem bendir til þess að ekki sé mikil umferð hafarna um svæðið. GPS-senditækjagögn benda jafnframt til þess að ungir hafernir nýti framkvæmdasvæðið ekki mikið og fari frekar um dali norðvestan og suðaustan við svæðið. Þá bendir búsvæðalíkan fyrir haförn, sem einnig byggir á GPS-senditækjagögnunum, til þess að búsvæðið sem finna má á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði sé lítið notað af ungum haförnum og staðsetning vindorkuversins uppi á fjalli dragi úr áflugshættu þeirra. Engu að síður liggur fyrir að fjórir af þeim 39 haförnum sem hafa fengið GPS-sendi hafa flogið yfir svæðið í fjögur aðskilin skipti. Út frá þessum gögnum hafa líkur á því að haförn verði fyrir vindmylluspaða innan svæðisins á hverju ári verið metnar 3,6% og má samkvæmt því búast við að einn haförn fljúgi á vindmyllu á líftíma vindorkuversins.

Framkvæmdaraðili hefur lagt fram álit erlendra sérfræðinga um að vindorkuver á Garpsdalsfjalli ætti ekki að hafa neikvæð áhrif á íslenska hafarnarstofninn. Miðað við fyrirliggjandi áflugsmat telur Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun ólíklegt að vindorkuverið hafi áhrif á stofnstærð hafarnar. Sú staðreynd að hafernir fara um framkvæmdasvæðið þýðir samt sem áður að ákveðin áflugshætta er til staðar og áflug kann að auka álag á stofninn. Í þessu samhengi er einnig vert að hafa í huga að áflugsmatið byggir að mestu á upplýsingum um ferðir ungra hafarna og óvíst að hve miklu leyti hægt er að heimfæra hegðun þeirra á eldri fugla í stofninum, þ.m.t. varpfugla á nálægum óðulum. Þar af leiðandi telur Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun ákveðna óvissu til staðar um áhrif framkvæmdarinnar á haförn. Jafnframt telur stofnunin að horfa verði til þess að íslenski hafarnarstofninn er fálíðaður og sérstaklega viðkvæmur⁵ og framkvæmdasvæðið er staðsett nálægt Breiðafirði sem er mikilvægasta varpsvæði tegundarinnar hérlendis. Þá hefur Náttúrufræðistofnun bent á að verið sé að taka áhættu með uppbyggingu vindorkuvera á útbreiðslusvæði hafarnarins. Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun bendir á að þó svo að vindorkuverið í Garpsdal sé í tiltölulega mikilli hæð og fátt virðist lokka hafarni inn á svæðið þá liggja fyrir staðfestar upplýsingar um ferðir þeirra um svæðið enda mikilvægasta svæði hafarna í næsta umhverfi. Í ljósi framanritaðs er mikilvægt að fyllstu varúðar sé gætt. Tækniþróun til að minnka áflug er hröð og telur Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun eðlilegt að beita þeirri þekkingu og þeirri tækni sem sýnt hefur verið fram á að gagnist til að draga úr áflugi hafarna. Áflugið þarf að vakta og grípa til viðeigandi ráðstafana ef það reynist meira en gert var ráð fyrir í umhverfismatinu. Komi til leyfisveitinga telur Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun nauðsynlegt að setja skýr skilyrði í virkjanaleyfi um mótvægisáðgerðir, vöktun og viðbragðsáætlun fyrir haförn sem unnar hafa verið í samráði við Náttúrufræðistofnun og stofnunin telur fullnægjandi. Jafnframt telur HMS eðlilegt að mótvægisáðgerðir séu endurskoðaðar reglulega í samráði við Náttúrufræðistofnun með hliðsjón af niðurstöðum vöktunar og stöðu þekkingar á annars vegar ferðum íslenskra hafarna og hins vegar mótvægisáðgerðum sem gætu nýst til að draga úr áflugi tegundarinnar.

⁵ Hansen, C. C. R., Láruson, Á. J., Rasmussen, J. A., Ballesteros, J. A. C., Sinding, M. H. S., Hallgrímsson, G. T., von Schmalensee, M., Stefansson, R. A., Skarphéðinsson, K. H., Labansen, A. L., Leivits, M., Sonne, C., Dietz, R., Skelmore, K., Boertmann, D., Eulaers, I., Martin, M. D., Helgason, A. S., Gilbert, M. T. P., & Pálsson, S. (2023). Genomic diversity and differentiation between island and mainland populations of white-tailed eagles (*Haliaeetus albicilla*). *Molecular Ecology*, 32(8), 1925-1942. <https://doi.org/10.1111/mec.16858>

Áhrif á rjúpu og fálka

Ljóst er að mikill fjöldi rjúpna getur safnast saman á framkvæmdasvæðinu á haustin, en breytileiki var í fjöldanum á milli ára. Í sérfræðiskýrslu kemur fram að almennt virðist heimildir sammála um að áhrif fælingar og búsvæðataps á hænsfugla séu lítil en þeim beri þó ekki alltaf saman. Miðað við það má gera ráð fyrir litlum fælingaráhrifum. Samkvæmt áflugsmati var rjúpa sú tegund sem var talin í einna mestri hættu á að lenda í áflugi á spaða vindmylla en ekki var þó um að ræða mikið áflug, eða 0,149 fugl á ári. Bent hefur verið á að samkvæmt erlendum rannsóknum geti rjúpum verið hættara við að fljúga á turn vindmylla en spaðana en ekki var horft til þess við áflugsmatið. Áflug rjúpna kann því að vera vanmetið í umhverfismatsskýrslunni. Erlendar rannsóknir benda til að draga megi úr áflugi rjúpna á turna vindmylla með því að mála neðsta hluta þeirra svartan og hefur framkvæmdaraðili ákveðið að gera það. Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun telur jákvætt að reynt sé að draga úr áfluginu en vegna þess hve margar rjúpur nýta svæðið telur Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun mikilvægt að vakta vel áflug þeirra á haustin.

Í sérfræðiskýrslu kemur fram að svæðið sé einna mikilvægast fyrir rjúpur og þar af leiðandi fálka á haustmánuðum og telja sérfræðingar að umferð fálka um svæðið kunni að leiða til árekstra. Í sérfræðiskýrslunni kemur einnig fram að fálki hefur verpt í Garpsdal og sást í tveimur athugunum í október á sama tíma og stórir rjúpnahópar voru á ferð um fjallið. Áflugsmatið gerir þó ekki ráð fyrir miklu áflugi fálka, eða 0,014 fugl á ári. Að mati Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnunar er áflugsmatið háð nokkurri óvissu þar sem það byggir á tiltölulega fáum haustathugunum og mikill breytileiki var í fjölda rjúpna og fálka milli ára. Þá kemur einnig fram í sérfræðiskýrslu að ungir fálkar haldi sig jafnan í námunda við vindmyllur á Smøla frá október til maí og sækja í hræ fugla sem lent hafa í árekstrum við vindmyllurnar. Náttúrufræðistofnun hefur bent á að fálki sé núna í hættu (EN) á valista og nálgist hratt mörkin að vera í bráðri hættu (CR). Í ljósi framanritaðs telur Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun mikilvægt að áflug fálka sé vaktað og gripið til viðeigandi ráðstafana ef það reynist meira en gert var ráð fyrir.

Flugöryggisljós

Samkvæmt umhverfismatsskýrslu er gert ráð fyrir blikkandi flugöryggisljósum á fjórum vindmyllum. Rannsóknir benda til þess að sumar tegundir sjófugla og farfugla, einkum spörfuglar, laðist að ljósum á nóttunni sem geti leitt til mikils áflugs á mannvirki og hærri mannvirki valdi almennt meiri afföllum en lægri⁶. Ekki er lagt mat á umfang áflugs á vindmyllur vegna öryggisljósa í umhverfismatsskýrslunni eða gert ráð fyrir mótvægisáðgerðum vegna þess. Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun bendir á að ýmsar mótvægisáðgerðir séu í boði til að draga úr hættu á áflugi vegna slíkra ljósa⁶ og telur stofnunin eðlilegt að horft sé til þeirra eins og kostur er.

Samlegðaráhrif

Fyrirhugað vindorkuver á Garpsdalsfjalli getur haft samlegðaráhrif á haförn með öðrum vindorkuverum sem fyrirhuguð eru á útbreiðslusvæði hafarnarins. Að Hróðnýjarstöðum í Laxárdal og Sólheimum á Laxárdalsheiði er gert ráð fyrir vindorkuverum þar sem gera má ráð fyrir áflugi hafarnar auk þess sem nokkru austan við Sólheima er gert ráð fyrir vindorkuveri í landi Kjörseyrar (Hrútavirkjun). Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun er með átta áform um vindorkuver til meðferðar á Vesturlandi. Að mati Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnunar kann íslenska hafarnarstofninum að stafa mikil hætta af samlegðaráhrifum uppbyggingar fyrirhugaðra vindorkuvera á helsta útbreiðslusvæði arnarnarins. Vindorkuverið kann einnig að hafa samlegðaráhrif á fálka með öðrum vindorkuverum.

⁶ NatureScot (2020) The Effect of Aviation Obstruction Lighting on Birds at Wind Turbines, Communication Towers and Other Structures. NatureScot Information Note.

3.5 Áhrif á hljóðvist

3.5.1 Mat EM Orku

Í umhverfismatskýrslu kemur fram að fyrirhugað framkvæmdasvæði á Hrauni á Garpsdalsfjalli sé fjarri byggð og einkennist hljóðvist þar í dag því af náttúrulegum hljóðum, t.d. fuglahljóðum og hljóðum frá veðri og vindum. Hljóð sem berist frá vindmyllum séu frá rafmagnsbúnaði, snúningi spaða og þegar spaði í lægstu stöðu fer fram hjá mastri. Hljóð frá rafmagnsbúnaði sé ráðandi næst vindmyllunum en fjær heyrir meira frá spöðunum. Í sérfræðiskýrslu um hljóðvist er birt dynlínukort sem sýni að hljóðstig fari hvergi upp fyrir viðmiðunarmörk á iðnaðarsvæðum í reglugerð um hávaða. Hljóðstig reiknist neðan við 40 dB(A) í um 1 – 1,5 km fjarlægð frá vindmyllum en það er viðmiðunarhljóðstig fyrir kyrrlát svæði. En landslag ráði mestu um dreifingu hljóðsins. Byggt á niðurstöðum hljóðvistarútreikninga í samhengi við mögulega viðtaka hávaða séu áhrif vegna hávaða frá vindorkugarði metin óveruleg.

3.5.2 Niðurstaða Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnunar

Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun tekur undir mat framkvæmdaraðila og telur að áhrif vindorkuversins á hljóðvist verði óveruleg. Svæðið er fjarri mannabyggðum og engin skilgreind útivistarsvæði í nágrenni orkuversins. Hljóð frá vindmyllum getur við bestu skilyrði borist um nokkurn veg en litlar líkur eru á því að hljóð frá vindorkuveri á Garpsdalsfjalli muni spilla hljóðvist á þekktum íbúa- eða útivistarsvæðum.

3.6 Áhrif á menningarminjar

3.6.1 Mat EM Orku

Í umhverfismatskýrslu er umfjöllun um fornleifar byggð á fornleifaskráningu sem Fornleifastofnun Íslands hefur unnið. Niðurstaða fornleifaskráningarinnar er sú að engar fornleifar fundust innan afmörkunar vindorkugarðs. Þær fornleifar sem fundust séu í nálægð við aðkomuveg og séu ýmist gamlar leiðir eða grjóthleðslur. Líklega sé unnt að komast hjá raski á þeim fornleifum sem skráðar voru nema hvað götuslóðar í Fögrugrósum yrðu að hluta þveraðir, þó að þeir séu að mestu utan áhrifasvæðis. Á framkvæmdatíma verði virkt umhverfiseftirlit og tilgangur þess m.a. að tekið verði tillit til fornleifa þannig að komist verði hjá raski. Ef óhjákvæmilegt reynist að raska fornminjum vegna framkvæmda sé það hlutverk Minjastofnunar Íslands að skera úr um hvort og með hvaða hætti grípa eigi til aðgerða. Hvað varði mögulega strengleið þá þurfi að gera grein fyrir mögulegum fornleifum á þeirri leið sem verði valin þegar þar að kemur. Ekki sé tímabært að fara út í frekari greiningar á því svæði fyrr en nákvæmari upplýsingar liggja fyrir um leiðaval. Áhrif á umhverfisþáttinn fornleifar vegna uppbyggingar vindorkugarðs í Garpsdal verði óveruleg.

3.6.2 Umsagnir um umhverfismatskýrslu

Í umsögn Minjastofnunar Íslands kemur fram að fimm minjar hafi verið skráðar á svæðinu. Þrjár innan áhrifasvæðis vegar; varða (nr. BA-003:034 í skýrslu) og tvær leiðir (BA-003:035 og BA-003:021). Þá voru tvær minjar rétt utan sama áhrifasvæðis, tóft (BA-003:032) og hleðsla (BA-003:033). Engar minjar voru þar sem fyrirhugað sé að vindmyllurnar risi. Áhrif framkvæmda á þessar minjar séu takmörkuð og með aðgát ætti að vera hægt að komast hjá því að raska þeim. Fram kemur í umhverfismatskýrslu að ef þörf sé á að raska minjum muni Minjastofnun Íslands skera úr um með hvaða hætti eigi að grípa til aðgerða. Í samanburði á mismunandi veglínunum aðkomuvegar kemur fram að núverandi tillaga geri ráð fyrir að veglínun sé hliðrað til að hluta frá fyrri tillögu. Gæti hún þá legið nærri seljatóftum við mynni Garpsdalsrangala sem minnst sé á í fornleifaskýrslu. Verði af þeirri leið þurfi að fornleifaskrá veglínun og áhrifasvæði hennar þar sem henni sé hliðrað og afla leyfis Minjastofnunar þurfi að raska minjum. Með umhverfismatskýrslu fylgi minnisblað frá Mannviti um mögulegar strengleiðir fyrir háspennukapla frá vindmyllugarði efst

í Garpsdal. Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að ekki sé vitað um neinar fornleifar á þessum leiðum. Minjastofnun minnir á að þegar búið sé að ákveða strengleið þurfi að fara fram fornleifaskráning á áhrifasvæði hennar og leita umsagnar Minjastofnunar áður en framkvæmdaleyfi verði gefið út.

3.6.3 Niðurstaða Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnunar

Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun tekur undir með Minjastofnun og minnir á að val á aðkomuleið kunni að hafa áhrif á Seljatóftir sem þarf að gefa sérstakan gaum. Þá á fornleifafræðingur eftir að fara í vettvangsskoðun á þeirri leið sem verður fyrir valinu fyrir jarðstreng frá orkuverinu niður í Geiradal. Niðurstöðu þeirrar athugunar þarf að bera undir Minjastofnun Íslands. Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun bendir á nauðsyn þess að allar minjar sem eru í minnstu hættu á að verða fyrir raski þurfi að afmarka sérstaklega svo þær raskist ekki af vangá. Gangi það eftir er líklegt að áhrif framkvæmdanna á menningarminjar verði óverulega neikvæð.

3.7 Áhrif á samfélag

3.7.1 Mat EM Orku

Umfjöllun um áhrif á samfélag í umhverfismatsskýrslu snýr að mannfjölda og búsetumynstri, atvinnulífi og tekjum, ferðaþjónustu og útivist, heilsu og öryggi, innviðum, landnotkun og fasteignaverði.

Í niðurstöðu umhverfismatsskýrslu kemur fram að áhrif á framkvæmdatíma verði á heildina litið verulega jákvæð fyrir samfélagið á svæðinu. Einkum vegna allt að 200 starfsmanna sem verði á svæðinu á framkvæmdatíma sem noti þjónustu í heimabyggð að hluta. Einnig skapist tækifæri fyrir aðila á nærsvæði til að vera hluti af þeim vinnuhópi sem vinna mun við vegagerð og uppsetningu vindorkugarðsins. Áhrifin verði tímabundin meðan á framkvæmdum standi. Þar sem hlutfall starfsmanna verði hátt miðað við íbúa sveitarfélaganna þurfi að huga að samfélagslegum innviðum. Í samfélagsathugun er bent á að huga þurfi að því að efla a.m.k. heilsugæslu á svæðinu, að minnsta kosti tímabundið og einkum á byggingartíma vindorkugarðsins. Einnig þurfi að fylgjast með búsetuskráningu erlendra starfsmanna, sem líklegt sé að vinni tímabundið á svæðinu á framkvæmdatíma. Máli skipti að starfsfólk skrái búsetu sína á svæðinu svo útsvarstekjur skili sér til viðkomandi sveitarfélags. EM Orka mun vinna með aðilum í heimabyggð að þessum málefnum. Stefnt sé að því að rekstur vindorkugarðs verði í 30 ár og eftir það er tekin ákvörðun um hvort reksturinn verði framlengdur eða hafist verði handa við niðurrif. Á rekstartíma skapist ný störf sem að hluta gætu verið innan sveitarfélaga á áhrifasvæðinu og sé það í samræmi við markmið sveitarfélaganna sem sett séu fram í aðalskipulagsáætlunum. Á meðan orkuverið sé í rekstri verði vinnustaðurinn einn sá fjölmennasti á áhrifasvæðinu. Áætlað sé að um 25 störf skapist í kringum rekstur vindorkugarðsins, miðað við 30 ára líftíma hans og 88,2 MW stærð. Af þessum 25 störfum er áætlað að um 18 störf verði í nærumhverfinu, s.s. rekstrarstjóri vindorkugarðs, viðhaldsteymi raforkukerfis, vindmylla og mannvirkja og starfsfólk sem þjónustar starfsmenn. Þá er gert ráð fyrir fimm störfum til viðbótar í höfuðborginni, s.s. störf við, öryggisvörslu, lögfræðistörf og fjármál. Ásýnd vindmylla gæti haft áhrif á ferðaþjónustu og útivist og einstaka upplifun fólks sem ferðist um svæðið, en svæðið sé í nokkurri fjarlægð frá ferðamannastöðum og ferðaleiðum. Á heildina litið er talið að fyrirhuguð uppbygging vindorkugarðs muni hafa talsverð jákvæð áhrif á samfélag á rekstartíma.

3.7.2 Niðurstaða Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnunar

Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun telur að neikvæð samfélagsleg áhrif verði einkum ef vindorkuverið kemur til með að hafa neikvæð áhrif á ferðaþjónustu og útivist vegna afleiddra áhrifa

vegna sýnileika mannvirkja. Líkt og fram hefur komið er það mat stofnunarinnar að ásýndaráhrif fyrirhugaðs vindorkuvers á Garpsdalsfjalli verði verulega neikvæð á rekstrartíma vindorkuversins á fjölförnum þjóðvegi í Saurbæ í Dalabyggð sem stór hluti vegfarenda til Vestfjarða fer um en einnig frá öðrum svæðum í Saurbæ, frá þéttbýlinu á Reykhólum og á kafla vegarins yfir Þröskulda. Með hliðsjón af framlögðum gögnum virðast fyrirhuguð mannvirki ekki koma til með að verða áberandi frá vinsælum áningarstöðum. En þó má reikna með að nokkrar vindmyllur komi til með að sjást vel frá gamla skólahúsinu í Ólafsdal sem er í 7,5 km fjarlægð frá orkuverinu. Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun er sammála því sem kemur fram í umhverfismatsskýrslu að staðsetning orkuversins fremur innarlega á fjallendi geri það að verkum að vindmyllur verða langmest sýnilegar frá hálendi í næsta nágrenni. Þeir sem þangað sækja t.d. til útivistar munu upplifa mannvirkin mjög áberandi og þar gæti verulega neikvæðra ásýndaráhrifa.

3.8 Áhrif á samgöngur og umferðaröryggi

3.8.1 Mat EM Orku

Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að vindmyllur séu stór mannvirki sem flytja þurfi í hlutum á stórum flutningabílum frá uppskipunarhöfn að framkvæmdasvæði (sjá þyngd og umfang vindmylluhluta í töflu 3.3 í umhverfismatsskýrslu). Spaðinn er lengsti hluti vindmyllunnar sem flytja þurfi í heilu lagi og í þessu verkefni er gert ráð fyrir 66,7 m löngum spöðum. Stærstu og þyngstu hlutar vindmyllanna (spaðar, vélarhús og turnhlutar) verði fluttir á mjög stórum ökutækjum, sem kallist „Extended Artic“, en annað, svo sem kaplar, verkfæri og smærri íhlutir, verði flutt með hefðbundnum flutningabílum. Alls sé gert ráð fyrir 126 ferðum með „Extended Artic“ farartækjum fyrir 1. áfanga og 63 fyrir 2. áfanga eða alls 189 ferðum. Þá sé gert ráð fyrir 56 ferðum til viðbótar með hefðbundnum flutningabílum fyrir 1. áfanga og 28 ferðum fyrir 2. áfanga og alls 84 ferðir með hefðbundnum flutningabílum. Ekki hefur verið tekin ákvörðun um hvaðan steypan komi. Líklega verður reist tímabundin steypustöð á Garpsdalsmel en næsta steypustöð sé í Borgarnesi.

Fram kemur að flutningur vindmylluhluta sé talsvert sérhæfð aðgerð sem krefjist umfangsmikils undirbúnings. Þörf sé á nákvæmu leiðarvali, úttekt á flutningsleið og samráði við lögregluvirkni, Vegagerðina og sveitarfélögin sem leiðin liggja um. Í sumum tilfellum sé nauðsynlegt að ráðast í tímabundnar breytingar meðfram flutningsleið, svo sem klippingu trjágreina eða runna, tímabundinn flutning rafmagnslína/-staura, ljósastaura, skilta og merkinga, og/eða uppfærslu á vegi.

Þá kemur fram að flutningur aðfanga muni eiga sér stað á framkvæmdatíma verkefnisins og geti flutningur svo stórra og þungra hluta haft áhrif á vegakerfið og umferð á flutningsleiðinni. Íhlutir vindmyllanna séu venjulega fluttir á nóttunni þegar umferðin sé sem minnst, með tilteknum leyfum sem almennt sé krafist. Ekki sé gert ráð fyrir neinum veglokunum, þó að tafir geti orðið staðbundið á umferð, sérstaklega ef flutningar fara fram að degi til. Við slík tilfelli geti verið æskilegt að beina umferð um hjáleiðir. Að öðru leyti verði að lágmarki forðast að standa í flutningum stórra hlassa á háannatímum umferðar. Unnin hafi verið forathugun á mögulegri uppskipunarhöfn og flutningsleið frá höfn að vindorkugarðssvæði á Garpsdalsfjalli. Áætlað sé með nokkurri vissu að allur flutningur stærri íhluta vindorkugarðs verði frá Grundartangahöfn. Nánari greining á flutningi verði gerð þegar nær dregur framkvæmdum.

3.8.2 Umsagnir um umhverfismatsskýrslu

Í umsögn Vegagerðarinnar kemur fram að umhverfismatsskýrsla geri grein fyrir helstu stærðum, t.a.m. fjölda eininga, heildarmagni farms, heildarfjölda ferða, áætlaðan meðalhraða og heildartíma flutninga, en ekki hafi verið unnin úttekt á áhrifum flutninganna á burð og líftíma vegakerfisins né öryggisþætti. Út frá áætluðu steypumagni meggi að auki gera ráð fyrir 1200 ferðum steypubíla en

ekki komi fram í umhverfismatsskýrslu hver verði akstursleið þeirra. Vegagerðin hafi því ekki rýnt ítarlegri tillögur að leiðarvali, þörf á tímabundnum breytingum á og í nágrenni vegar, né áhrif á burð og öryggi vegakerfisins. En kaflar á vegi 60 um Dalasýslu og Reykhólasveit séu nú þegar með takmarkað burðarþol fyrir þá umferð sem þar fer um.

Vegagerðin bendir á að flutningar vegna byggingar vindorkuvera muni skerða greiðfærni og öryggi umferðar á þjóðvegum vegna stærðar og umfangs ökutækja flutninganna. Mikilvægt sé að öryggi annarra vegfarenda verði tryggt á flutningstíma og á milli flutninga. Öryggis- og upplýsingaskilti og aðrar öryggisráðstafanir skulu sett í sama horf strax að flutningi loknum. Upplýsa þurfi um tilhögun flutninga, t.a.m. fjölda ferða, dreifingu yfir tímabili og hvaða aðgerðir séu áformaðar til að takmarka truflun og skerða öryggi annarrar umferðar. Enn fremur sé óskað eftir upplýsingum um aðra umferð sem skapist á framkvæmda- og rekstrartíma.

Í svörum EM Orku kemur fram að líklega verði sett upp tímabundin steypustöð nærri framkvæmdasvæðinu, sennilega á Garpsdalsmelum. Steypubílar muni þannig ekki fylgja sömu flutningsleið og íhlutaflutningar en áspungir allra flutningshluta verði undir 10 tonnum.

Einnig kemur fram í svörunum að allar merkingar sem þurfi að færa til verði settar upp um leið og flutningum sé lokið. Lögð er áhersla á að framkvæma eins mikið og hægt er af þungaflutningum utan álagstíma og að nóttu til að forðast tafir. Almennt verði vegum ekki lokað en flutningur gæti farið hægar yfir suma vegkafla vegna mikillar lengdar flutningabíla. Endanleg flutningsskýrsla liggja ekki fyrir á þessu stigi málsins. Mikil reynsla sé af flutningum vindmylluhluta í verkefnum víða um heim. Ítarleg greining á flutningum sem innihaldi alla þætti sem snúi að flutningum verði unnin á seinni stigum í samvinnu vindmylluframleiðenda, framkvæmdaraðila og viðkomandi yfirvalda á Íslandi sem hafi með vegagerð og almannahag að gera, þ.á.m. Vegagerðina. Á þessu stigi sé erfitt að lýsa umferð sem geti orðið á framkvæmdatíma, en ljóst sé að hún verði ekki stöðug yfir allt árið, enda aðeins hægt að vinna að undirbúningi og uppsetningu vindmylla við ákveðnar veðuraðstæður í þeirri hæð sem vindorkugarðurinn er fyrirhugaður. Umferð um vegi á rekstrartíma verði óveruleg.

3.8.3 Niðurstaða Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnunar

Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun telur að óhjákvæmilega muni flutningar á helstu íhlutum valda truflunum á þjóðvegum. Flutningur svo stórra hluta sem vindmylluspaða og turnhluta er óþekkt viðfangsefni á íslenskum vegum. Íslenskir þjóðvegir eru víðast eingöngu ein akrein í hvora akstursstefnu. Samkvæmt umhverfismatsskýrslu er gert ráð fyrir að meðalhraði flutningabíla með lengstu hlutana, spaða og turnhluta, verði um 40 km/klst. Þegar haft er í huga að fara þarf 189 ferðir með lengstu hlutana er óhjákvæmilegt að þeir muni leggja undir sig vegarkafli á flutningstíma. Erfitt er að sjá það fyrir sér að unnt verði að aka fram úr flutningabíl sem flytur 67 metra langan spaða. Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun telur töluverða óvissu um framkvæmd flutninga og áhrif þeirra á samgöngur og umferðaröryggi. Þó svo að líklegt sé að flutningar lengstu hluta fari fram að nóttu verður ekki hjá því komist að flutningarnir muni hafa neikvæð áhrif á greiðfærni og umferðaröryggi á þeim þjóðvegum sem verða notaðir. Í umhverfismatsskýrslu var lögð fram áætlun um líklegustu flutningsleið og ábendingar um helstu aðgerðir. Þar kom jafnframt fram að þegar nær dregur framkvæmdum verði gerð nánari greining á flutningi að svæði. Við þá greiningu og mögulegar aðgerðir sem fylgja myndu í kjölfarið yrði haft fullt samráð við hlutaðeigandi aðila s.s. Vegagerðina, Faxaflóahafnir og viðkomandi sveitarfélög. Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun telur nauðsynlegt að gerð verði nánari greining á fyrirkomulagi flutninga þegar nær dregur framkvæmdum líkt og boðað er í umhverfismatsskýrslu. Í þeirri greiningu þarf m.a. að greina alla flöskuhálsa á vegum, áætlanir um hjáleidir fyrir aðra umferð og mögulegar takmarkanir sem aðrir þættir kunna að hafa á flutninga, s.s. veður, árstími eða staðbundnir atburðir. Mikilvægt er að allur undirbúningur flutninga fari fram í samráði við Vegagerðina, Samgöngustofu, lögregluna og viðkomandi sveitarfélög. Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun telur að allt skipulag flutninga á íhlutum og frágangur eftir þá eigi að miðast við að lágmarka áhrif flutninganna á

vegfarendur og að tryggja öryggi vegfaranda á flutningstíma, milli flutninga og eftir flutninga. Mikilvægt er að endanlegar flutningsáætlanir og mögulegar lokanir á vegum séu kynntar vel fyrir íbúum á áhrifasvæði flutninganna, viðbragðsaðilum og öðrum vegfarendum eins og kostur er, áður en og á meðan flutningar fara fram.

4 Skipulag og leyfi

Áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða (rammaáætlun)

Vindorkuver í Garpsdal er meðal tíu vindorkukosta í 5. áfanga sem verkefnisstjórn rammaáætlunar tók til athugunar. Verkefnisstjórnin gerði þá tillögu til ráðherra að allir kostirnir færu í biðflokk. Umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra lagði fram tillögu í samráðsgátt stjórnvalda þess efnis að vindorkukosturinn Garpsdalur í Reykhólahreppi yrði færður í orkunýtingarflokk rammaáætlunar. Umsagnarfrestur í samráðsgátt var til 30. september 2025. Endanleg afgreiðsla ráðherra liggur ekki fyrir.

Landsskipulag

Í landsskipulagsstefnu 2024-2038 sem var samþykkt á Alþingi 16. maí 2024 er lögð áhersla á að skipulagsgerð vegna vindorkuvera feli í sér stefnu um nýtingu í sátt við umhverfi og samfélag eftir því sem aðstæður leyfa. Í stefnunni kemur meðal annars fram að staðinn verði vörður um sérstætt landslag og lífríki og tekið tillit til grenndarhagsmuna og annarrar landnotkunar. Lögð er áhersla á að vindorkuver byggist upp á afmörkuðum svæðum nærri tengivirkjum og flutningslínnum þar sem unnt verði að tryggja afhendingaröryggi og halda umhverfisáhrifum í lágmarki. Við staðarval og ákvörðun um útfærslu verði leitast við að lágmarka áhrif á landslag.

Skipulagsáætlanir Reykhólahrepps

Í Aðalskipulagi Reykhólahrepps 2022-2034 er gert ráð fyrir vindorkuveri í Garpsdal. Í aðalskipulaginu kemur fram að heimilt sé að virkja rafmagn með allt að 21 vindmyllu auk annarra mannvirkja sem fylgja framleiðslu á rafmagni allt að 89 MW. Hámarkshæð vindmylla er 158 m. Svæðið er um 4,37 km² að flatarmáli. Það samræmist því ekki aðalskipulaginu að reisa vindmyllur sem eru 159,5 metrar. Jafnframt er ljóst að ráðgerð efnistaka úr Garpsdalsmel, rúmlega 272.000 m³, eru langt umfram þá 50.000 m³ sem er heimilt að nýta samkvæmt Aðalskipulaginu. Taka þarf tillit til þessa við breytingar á Aðalskipulaginu. Þá þarf að vinna deiliskipulag af framkvæmdasvæðinu.

Leyfi

Vindorkuverið er háð framkvæmdaleyfi Reykhólahrepps samkvæmt skipulagslögum og byggingarleyfi samkvæmt lögum um mannvirki. Afla þarf starfsleyfis frá Heilbrigðiseftirliti Vestfjarða skv. lögum um hollustuhætti og mengunarvarnir vegna orkuversins, efnistöku og starfsmannabúða. Þá þarf að afla virkjunarleyfis hjá Umhverfis- og orkustofnun á grundvelli raforkulaga. Jafnframt þarf að sækja um undanþágu frá reglugerð um stærð og þyngd ökutækja til Samgöngustofu og viðkomandi lögregluembætta.

5 Niðurstaða

Í samræmi við 16. gr. reglugerðar nr. 1381/2021 hefur Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun farið yfir umhverfismatskýrslu EM Orku um allt að 90 MW vindorkuver á Hrauni á Garpsdalsfjalli í Reykhólahreppi sem lögð var fram samkvæmt 23. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021. Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun telur að

umhverfismatsskýrslan uppfylli skilyrði laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021.

Í umhverfismatsskýrslu EM Orku eru kynnt áform um að reisa 21 vindmyllu sem verða allt að 159,5 m háar m.v. spaða í hæstu stöðu. Framkvæmdasvæðið er um 437 ha og undirstöður vindmyllanna eru í 460 til 580 m.y.s. en það þýðir að vélarhús er í u.þ.b. 550 til 670 metra hæð yfir sjávarmáli.

Af fyrirbyggjandi gögnum liggur fyrir að helstu neikvæðu áhrif framkvæmdanna lúta að áhrifum á landslag og ásýnd vegna mannvirkjagerðar og reksturs vindorkuversins. Vindmyllurnar verða afar áberandi í landslagi og munu sjást frá ýmsum stöðum í nágrenni framkvæmdasvæðisins, þar á meðal frá hluta byggðar, vegum og fjalllendi. Þótt sýnileiki þeirra verði mismikill eftir stöðum og fjarlægð verður að telja að þar sem þær sjást muni þær víða verða ráðandi í ásýnd. Því er það niðurstaða Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnunar að áhrif framkvæmdarinnar á landslag og ásýnd verði verulega neikvæð, einkum fyrir þá sem eru á ferð um Saurbæ eða Þröskulda sem og þá sem stunda útivist til fjalla í nágrenni vindorkuversins, og að möguleikar til að draga úr þeim áhrifum séu takmarkaðir.

Þá er einnig ljóst að endurgerð vegslóða að framkvæmdasvæðinu mun hafa talsverð neikvæð áhrif. Lagning eða endurbætur vegar um bratta fjallshlíð, með tilheyrandi skeringum og raski á landformi, munu valda sýnilegum breytingum á svæðinu. Slíkt rask verður einkum áberandi á framkvæmdatíma og fyrst eftir að framkvæmdum lýkur, áður en sár í landi hafa að einhverju marki jafnað sig. Þessi áhrif verða að mati Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnunar staðbundið talsvert neikvæð.

Uppi á Garpsdalsfjalli þar sem orkuverið á að rísa er fuglalíf fábrotið og er svæðið einna mikilvægast fyrir rjúpur og þar af leiðandi fálka, á haustin. Framkvæmdasvæðið er innan útbreiðslusvæðis hafarna og í nágrenni við mikilvægt fuglasvæði, Breiðafjörð sem er mikilvægasta varpsvæði hafarna á Íslandi. Vindorkuverið mun valda afföllum á fuglum en samkvæmt fyrirbyggjandi áflugsmati verður það ekki mikið og telur Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun ólíklegt að áflug af þeirri stærðargráðu sem spáð er fyrir um í umhverfismatsskýrslu hefði áhrif á stofnstærðir fuglategunda á svæðinu. Ákveðin óvissa er þó til staðar um umfang áflugs hafarna, fálka og rjúpu og þar með áhrif framkvæmdarinnar á tegundirnar.

Fyrir liggur að íslenski hafarnastofninn er faliðaður og sérstaklega viðkvæmur og hefur Náttúrufræðistofnun bent á að verið sé að taka áhættu með uppbyggingu vindorkuvera á útbreiðslusvæði hafarnarins. Mörg áform eru uppi um uppbyggingu vindorkuvera á helsta útbreiðslusvæði tegundarinnar og telur Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun að íslenska hafarnarstofninum kunni að stafa mikil hætta af samlegðaráhrifum þeirra. Að mati Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnunar ættu möguleg áhrif á haförn því að vega þungt við ákvörðun um veitingu leyfis fyrir framkvæmdinni. Stofnunin bendir á að þó svo að vindorkuverið í Garpsdal sé í tiltölulega mikilli hæð og fátt virðist lokka hafarni inn á svæðið þá liggja fyrir staðfestar upplýsingar um ferðir þeirra um svæðið auk þess sem helsta útbreiðslusvæði hafarna í næsta umhverfi. Í ljósi framanritaðs er mikilvægt að fyllstu varúðar sé gætt og eðlilegt að beita þeirri þekkingu og þeirri tækni sem sýnt hefur verið fram á að gagnist til að draga úr áflugi hafarna. Áflugið þarf að vakta og grípa til viðeigandi ráðstafana ef það reynist meira en gert var ráð fyrir í umhverfismatinu.

Leyfisveitingar og skilyrði

Líkt og rakið hefur verið hér að framan þá er það mat Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnunar að fyrirhuguð framkvæmd geti haft ýmis neikvæð umhverfisáhrif. Komi til leyfisveitinga bendir stofnunin á að í kafla 7 í umhverfismatsskýrslu er að finna yfirlit yfir mótvægisáðgerðir og vöktun sem framkvæmdaraðili hefur skuldbundið sig til að ráðast í. Mikilvægt er að tryggja framkvæmd boðaðra mótvægisáðgerða og vöktunar með skilyrðum í viðeigandi leyfum. Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun vill benda sérstaklega á eftirfarandi atriði:

1. Fuglar. Forðast ætti að standa í framkvæmdum á láglandinu í Garpsdal á varptíma. Í virkjanaleyfi þarf að setja skilyrði um mótvægisáðgerðir, vöktun, vöktun á áflugi og viðbragðsáætlun fyrir fugla með áherslu á haförn, fálka og rjúpu sem unnar hafa verið í samráði við Náttúrufræðistofnun og stofnunin telur fullnægjandi.
2. Votlendi. Í virkjanaleyfi þarf að setja skilyrði um endurheimt votlendis í samráði við viðkomandi sveitarfélag og Land og skóg.
3. Vatnshlot. Áður en virkjanaleyfi er gefið út þarf að liggja fyrir mat á áhrifum á vatnshlot. Í framkvæmda- og virkjanaleyfi þarf að setja skýr ákvæði um viðbrögð við hvers kyns mengunaróhöppum og aðgerðir sem eiga að koma í veg fyrir að mengun geti borist í yfirborðs- og grunnvatn sem og ákvæði um vöktun.
4. Flutningur á vindmylluhlutum. Vinna þarf umferðarstjórnunaráætlun í samráði við Samgöngustofu, lögregluna og viðkomandi sveitarfélög auk Vegagerðarinnar. Þá undirstrikar Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun mikilvægi vandaðrar kynningar á flutningsáætlunum og mögulegum lokunum á vegum.
5. Menningarminjar. Merkja þarf minjar áður en framkvæmdir hefjast til að fyrirbyggja að þær raskist af vangá.
6. Lýsing. Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun leggur til að kannað verði hvort unnt sé að hafa slökkt á flugöryggisljósum á vindmyllum nema þegar flugvél nálgast þær og er innan ákveðinnar fjarlægðar frá jöðrum vindorkuversins. Fyrir liggur að til er ratsjártækni sem hægt er að nýta til þessa en slíkt fyrirkomulag væri háð samþykki Samgöngustofu.
7. Niðurrif og frágangur. Í framlögðum upplýsingum EM Orku kemur fram að áætlaður líftími vindmyllanna sé 25-30 ár. Mikilvægt er að leyfi til framkvæmda og rekstrar vindorkuversins séu tímabundin og kveði á um frágang í lok rekstartíma. Húsnaðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun telur jafnframt æskilegt að sett sé skilyrði um niðurrifstryggingu í leyfum fyrir starfsemi vindorkuversins.

Reykjavík, 28. apríl 2026

Sigurður Ásbjörnsson

Jón Ágúst Jónsson

* Rafræn skilríki

HMS

Húsnæði
Mannvirki
Skipulag

Sigurður Asbjörnsson

Sigurður Asbjörnsson
Sérfræðingur, umhverfismat
Svið skipulags og umhverfismats

Undirritað með **OneSign**

* Rafræn skilríki

HMS

Húsnæði
Mannvirki
Skipulag

Jon Agúst Jónsson

Jon Agúst Jónsson
Sérfræðingur, umhverfismat
Svið skipulags og umhverfismats

Undirritað með **OneSign**