

## Múli vindorkugarður í Borgarbyggð

### Álit um matsáætlun

#### 1 Inngangur

Þann 25. janúar 2022 barst Skipulagsstofnun matsáætlun Qair Iceland ehf. vegna umhverfismats á Múla vindorkugarði í Borgarbyggð samkvæmt 21. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021, sbr. lið 3.02 í 1. viðauka laganna.

Skipulagsstofnun leitaði umsagna hjá Borgarbyggð, Heilbrigðiseftirliti Vesturlands, Landsneti, Minjastofnun Íslands, Náttúrufræðistofnun Íslands, Orkustofnun, Samgöngustofu, Umhverfisstofnun, Veðurstofu Íslands og Vegagerðinni um matsáætlun Qair Iceland ehf.

#### 2 Gögn lögð fram

Matsáætlun framkvæmdaraðila: Múli vindorkugarður. Matsáætlun. EFLA og Qair, janúar 2022.

Umsagnir um matsáætlun bárust frá Borgarbyggð 11. mars 2022, Heilbrigðiseftirliti Vesturlands 22. febrúar 2022, Landsneti 23. febrúar 2022, Minjastofnun Íslands 15. febrúar 2022, Náttúrufræðistofnun Íslands 25. febrúar 2022, Orkustofnun 8. mars 2022, Samgöngustofu 14. febrúar 2022, Umhverfisstofnun 25. febrúar 2022, Veðurstofu Íslands 25. febrúar 2022 og Vegagerðinni 14. febrúar 2022.

Eftirfarandi aðilar veittu jafnframt umsögn um matsáætlunina; Anja Mager 25. febrúar 2022, Birgir Þór Borgþórsson 24. febrúar 2022, Brynjólfur Guðmundsson 24. febrúar 2022, Dagmar Guðrún Gunnarsdóttir 24. febrúar 2022, Einar Torfi Finnsson 25. febrúar 2022, Farkostur ehf. 25. febrúar 2022, Finnur Torfi Hjörleifsson 25. febrúar 2022, Guðrún Sigurjónsdóttir, Eiður Ólason og Sigurjón Valdimarsson 25. febrúar 2022, Guðrún Jónína Haraldsdóttir, Þorkell Daníel Jónsson, Ingibjörg Elín Ingimundardóttir, Kristján Vilhjálmur Kristinsson, Stefán Ingi Daníelsson og Hilda Ösp Stefánsdóttir 24. febrúar 2022, Gunnar Hersveinn 25. febrúar 2022, Gunnar Jónsson og Helga Erla Hjartardóttir 21. febrúar 2022, Gunnar Óli Dagmararson 24. febrúar 2022, Hrafnhildur Sverrisdóttir 23. febrúar 2022, Inga Jóna Friðgeirsdóttir og Óskar B. Hauksson 25. febrúar 2022, Jóhann Þór halldórsson og Birgir Þór Jóhannsson 28. febrúar 2022, Jóhanna Björg Hansen 9. febrúar 2022, Jón Hjörtur Brjánsson 24. febrúar 2022, Kapall hf. 25. febrúar 2022, Kristín Helga Gunnarsdóttir, Erla Guðný Helgadóttir og Soffía Sóley Helgadóttir 21. febrúar 2022, Logi Vilberg Gunnarsson og Sigríður Bjarnadóttir 25. febrúar 2022, Lövenskjöld ehf. 25. febrúar 2022, Magnús Leópoldsson og Árný Sigrún Helgadóttir 24. febrúar 2022, María Björg Gunnarsdóttir 17. og 23. febrúar 2022, Málfríður Kristjánsdóttir, Tuomas Järvelä, Sesselja Hannele Järvelä, Aino Freyja Järvelä, Geir Matti Järvelä, Nanna Guðmundsdóttir og Sóley Guðmundsdóttir 23. febrúar 2022, Pétur Pétursson 10. febrúar 2022, Sigrún Ása Sturludóttir 26. febrúar 2022, Sigurður Hj. Leópoldsson og Margrét Oddný Leópoldsdóttir 22. febrúar 2022, Sigurður Hj. Leópoldsson, Hafdís Hrönn Ottósdóttir og Margrét Oddný Leópoldsdóttir 24. febrúar 2022, Sigurlaug Guðmundsdóttir 23. febrúar 2022, Soffía Júlía Svavarsdóttir og Smári Kristjánsson 25. febrúar 2022, Sverrir Guðmundsson 25. febrúar 2022, Veiðifélag Norðurár 25. febrúar 2022, Þórhildur Þorsteinsdóttir, Gunnar Þór Þorsteinsson, Elvar Ólason og Íris Grönfeldt 24. febrúar 2022 og Þróstur Eyvinds 24. febrúar 2022.



Frekari upplýsingar bárust frá framkvæmdaraðila dags. 25. maí 2022.

### 3 Framkvæmd og umhverfisáhrif

Í matsáætlun Qair Iceland eru kynnt áform fyrirtækisins um byggingu og rekstur vindorkuvers að Hvammi í Norðurárdal og gerð grein fyrir hvernig fyrirtækið hyggst standa að mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.

Áform Qair Iceland felast í uppbyggingu 78-95 MW vindorkuvers á um 3.528 ha (35 km<sup>2</sup>) landsvæði. Gert er ráð fyrir að byggja vindorkugarðinn í einum áfanga. Áætlað er að framkvæmdir geti tekið eitt ár. Reisa þarf 13-17 200 metra háar vindmyllur (miðað við spaða í hæstu stöðu). Framkvæmdin krefst 14 km vegagerðar. Vegir verða 4,5 m breiðir. Jarðstrengir frá hverri vindmyllu verða grafnir meðfram vegum að safnstöð sem verður tengd flutningskerfi Landsnets með háspennustreng í tengivirki í Hrutatungu eða Vatnshömrum. Undirstöður undir hverja vindmyllu verða um 1.600 m<sup>2</sup> og vinnuplan við hverja vindmyllu rúmlega 2.200 m<sup>2</sup>. Til framkvæmdanna þarf um 780 tonn af stáli, 14.000 m<sup>3</sup> af steypu og 110.000 m<sup>3</sup> af fyllingarefni.

Um framkvæmdalýsingu vísast að öðru leyti til tillögu Qair Iceland.

Að neðan er gerð grein fyrir atriðum sem fjalla þarf um í umhverfismatsskýrslu umfram það sem tilgreint er í tillögu framkvæmdaraðila eða leiðir beint af kröfum í 21. gr. laga nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana og reglugerðar á grundvelli þeirra.

#### Valkostir

Í matsáætlun Qair Iceland kemur fram að samhliða vinnu við mat á umhverfisáhrifum verði valkostir varðandi uppröðun og staðsetningu vindmylla skilgreindir og bættir á grundvelli tæknilegra atriða og niðurstaðna rannsókna á þeim umhverfispáttum sem til skoðunar eru í þessu umhverfismati. Í umhverfismatsskýrslu verða þrjár sviðsmyndir kynntar fyrir mismunandi uppröðun vindmylla og þær bornar saman með tilliti til umhverfisáhrifa og tæknilegra viðmiða.

Skipulagsstofnun minnir á að við mat á umhverfisáhrifum skal gera grein fyrir raunhæfum valkostum sem framkvæmdaraðili hefur kannað og bera þá saman með tilliti til umhverfisáhrifa. Samanburður valkosta er mikilvægur liður í mati á umhverfisáhrifum til að draga eins og kostur er úr neikvæðum umhverfisáhrifum framkvæmdar. Skipulagsstofnun telur mikilvægt að umhverfismat Múla vindorkuvers verði nýtt til að bera saman umhverfisáhrif þeirra valkosta sem til greina koma. Slíkir valkostir, fyrir utan valkosti um uppröðun og staðsetningu, geta falist í stærð/afli vindorkuvers, áfangaskiptri uppbyggingu, hæð vindmylla og tilhögun vindmylla auk núllkosta, þ.e. að ekki verði af uppbyggingu vindorkuvers.

#### Niðurrif og frágangur

Í matsáætlun Qair Iceland kemur fram að eftir líftíma fyrirhugaðs vindorkuvers, sem sé að minnsta kosti 25 ár, verði tekin ákvörðun um áframhald orkunýtingar eða niðurrif.

Í umhverfismatsskýrslu þarf að gera grein fyrir hvað gert er ráð fyrir að leyfi til reksturs vindorkuvers verði veitt til langs tíma sem og hvernig staðið verður að frágangi svæðisins og förgun búnaðar að starfstíma loknum.

#### Tenging við flutningskerfi raforku

Í matsáætlun Qair Iceland kemur fram að safnstöð vindorkuversins verði tengd flutningskerfi Landsnets með háspennustreng í tengivirki í Hrutatungu eða Vatnshömrum.



Í umsögn Landsnets er áréttað mikilvægi samráðs við fyrirtækið varðandi greiningu á mögulegum tengingum við flutningskerfið og útfærslu þeirra. Landsnet leggur á það mikla áherslu að greining á mögulegum tengingum við flutningskerfið, og útfærslum þar á, fari fram í samráði við fyrirtækið. Brýnt sé að huga sérstaklega að því að tengimöguleikar falli að framtíðarhugmyndum Landsnets um uppbyggingu flutningskerfisins á svæðinu. Enn fremur þarf að kanna sérstaklega hvort mögulegar jarðstrengslagnir frá vindorkuverinu að tengipunkti við flutningskerfið hafi áhrif á afhendingargæði raforku.

Skipulagsstofnun bendir á að lagning raflínu milli safnstöðvar og tengivirkis Landsnets er tengd framkvæmd sem er forsenda vindorkuversins. Þrátt fyrir að Landsnet sé framkvæmdaraðili við uppbyggingu raflínunnar þarf í umhverfismatsskýrslu vindorkuversins að gera grein fyrir þeim framkvæmdum og þeim möguleikum sem til greina koma varðandi legu og útfærslu (svo sem loftlína og/eða jarðstrengur) og leggja mat á samlegðaráhrif þeirrar framkvæmdar með vindorkugarðinum á þá umhverfisþætti sem skoðaðir eru í umhverfismatinu. Koma þarf fram rökstuðningur fyrir vali á línuleið og flutningsmáta, þ.e. loftlínu eða jarðstreng. Einnig þarf að kanna sérstaklega hvort mögulegar jarðstrengslagnir frá vindorkuverinu að tengipunkti við flutningskerfið hafi áhrif á afhendingargæði raforku.

### **Flutningur aðfanga - Vegaframkvæmdir**

Í matsáætlun Qair Iceland kemur fram að í samráði við Vegagerðina og framleiðanda vindmyllanna verði lagt mat á hvaða veg sé best að nýta til flutninga á vindmyllueiningum (turnum, vélarhúsum og spöðum). Einingarnar verða fluttar með skipi til nálægrar hafnar og síðan ekið að þróunarsvæðinu. Engin umfjöllun er í matsáætluninni um vegagerð innan framkvæmdasvæðisins, en fram kemur að nýir vegir innan þess verði rúmlega 14 km.

Í umhverfismatsskýrslu þarf að gera grein fyrir hvaða sértæku kröfur eru gerðar til löndunarstaða, vega og brúa vegna löndunar og flutnings á búnaði, svo sem varðandi burðarþol, breidd og beygjur. Fjalla þarf um vegafarmkvæmdir sem ráðast þarf í vegna flutnings aðfanga og meta umhverfisáhrif þeirra á viðeigandi umhverfisþætti.

### **Efnistaka**

Fram kemur í matsáætlun að gert sé ráð fyrir um 110.000 m<sup>3</sup> af fyllingarefni fyrir vegi og vinnuþlön. Í umhverfismatsskýrslu þarf að gera grein fyrir bæði magni og gerð efnis, hvort efni verði tekið á opnum efnistökusvæðum eða hvort fyrirhugað er að opna ný og hversu mikið efni er ráðgert að taka á hverjum stað. Þá þarf að gera grein fyrir hvers konar jarðmyndanir eru á efnistökusvæðum og leggja mat á áhrif efnistöku á viðeigandi umhverfisþætti, þ.á.m. sjónræn áhrif.

### **Landslag og ásýnd**

Í matsáætlun Qair Iceland kemur fram að stuðst verður við leiðbeiningar NatureScot um sjónrænt mat á vindmyllum (e. Visual Representation of Wind Farms, Guidance). Lagt er til að rannsóknarsvæðið nái 45 km út frá ystu vindmyllum vindorkugarðsins í allar áttir. Útbúið verður kort sem sýnir fræðilegan sýnileika vindmyllanna (Zone of Theoretical Visibility, ZTV) auk tölvugerðra líkanmynda sem munu sýna hugsanleg sjónræn áhrif vindorkugarðsins. Við mat á áhrifum á landslag verður stuðst við breskar leiðbeiningar (e. Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment, 3rd Edition (GLVIA)). Jafnframt verða metin áhrif af völdum viðvörunarljósa á vindmyllunum og skuggaflökts sem orsakast af snúningi vindmylluspaðanna á bóndabýli og sumarhús.

Skipulagsstofnun bendir á að mat á áhrifum á landslag og ásýnd lands er einn þýðingarmesti þáttur umhverfismats vindorkuvera. Stofnunin leggur sérstaka áherslu á að nálgun og framsetning mats á áhrifum á landslag og ásýnd í umhverfismatsskýrslu fylgi bestu starfsvenjum (e. *best practice*). Skipulagsstofnun bendir sérstaklega á að mat á áhrifum á ásýnd lands er stigskipt ferli. Á grundvelli



sýnileikakorta (e. *zone of theoretical visibility, ZTV*) og fleiri gagna þarf að ákveða hvaða sjónarhorn eru viðeigandi fyrir gerð ásýndarmynda (*photo montage*, fyrir/eftir ljósmyndapara). Skipulagsstofnun bendir á að í leiðbeiningum *NatureScot* er ítarlega fjallað um val á staðsetningum fyrir ásýndarmyndir en mikilvægt er að skýr rökstuðningur liggja fyrir um val staðsetningarpunkta og m.a. upplýsingar um hvort eða hvernig hafi verið staðið að samráði við almenning/staðkunnuga við val þeirra.

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands er vakin athygli á því að vindorkuverið kemur til með að skerða óbyggð víðerni samkvæmt skilgreiningu náttúruverndarlaga.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að ljóst sé að framkvæmdin mun hafa veruleg áhrif á ásýnd svæðisins og vera einkennandi í landslagi. Einnig bendir stofnunin á að skilgreint óbyggð víðerni sé í námunda við framkvæmdasvæðið, innan 5 km. Umhverfisstofnun telur því að í umhverfismatsskýrslu skuli fjalla um áhrif framkvæmdar á upplifunargildi óbyggðra víðerna á áhrifasvæði framkvæmdar, m.a. ásýnd svæðanna.

Skipulagsstofnun bendir á að meðal verndarmarkmiða náttúruverndarlaga er að standa vörð um óbyggð víðerni landsins. Óbyggð víðerni eru skilgreind í lögnum sem svæði í óbyggðum af tiltekinni stærð þar sem hægt er að njóta einveru og náttúrunnar án truflunar af mannvirkjum eða umferð vélknúinna farartækja. Þar sem ein helstu umhverfisáhrif vindorkuversins eru sjónræns eðlis er mikilvægt að meta áhrif á óbyggð víðerni. Í umhverfismatsskýrslu þarf að gera grein fyrir óbyggðum víðernum á áhrifasvæði vindorkuversins og meta áhrif framkvæmdarinnar á þau, þ.m.t. upplifunargildi. Einnig þarf að birta sýnileikakort og ljósmyndir frá völdum sjónarhornum af núverandi aðstæðum og til samanburðar þarf að færa inn fyrirhugaða framkvæmd á ljósmyndir (líkanmyndir) og þannig leitast við að sýna hugsanlegar ásýndarbreytingar. Skipulagsstofnun leggur áherslu á að skýr rök verði í umhverfismatsskýrslu fyrir vali sjónarhorna. Í umhverfismatsskýrslu þarf að leitast við að sýna ásýnd úr fjarlægð til að átta sig betur á umfangi áhrifa mikilla framkvæmdaþátta, s.s. vegagerð, vinnuþlönnum og tengdum þáttum sem raskað geta núverandi ásýnd svæðisins. Gera þarf grein fyrir og leggja mat á samlegðaráhrif ásýndar með öðrum vindorkuverum í grennd við þá framkvæmd sem er hér til umfjöllunar, þ.m.t. vindorkuverið á Grjóthálsi og að Brekku í Hvalfirði. Birta þarf sýnileikakort þar sem sýnd er skörun ásýndaráhrifa sem ná til fyrrgreindra vindorkuvera.

Skipulagsstofnun telur þörf á því að ásýndarsjónarhornum verði fjölgað frá því sem kynnt hefur verið. Leggur stofnunin til að birtar verði ásýndarmyndir frá þéttbýlinu í Borgarnesi þar sem mestra áhrifa mögulega gæti, Baulu vegasjoppu við Vesturlandsveg, jarðmyndunina Baulu, þar sem stofnunin telur áform framkvæmdaraðila varðandi grindarmynd í stað ljósmyndar ekki fullnægjandi, Hafnarfjalli sem vinsælt er til uppgöngu, Holtavörðuhéiði, sjónarhorn sem er nær framkvæmdarsvæðinu en ásýndarpunktur nr. 59, Veiðihús við Fossatún og við Hvanneyri.

Skipulagsstofnun vekur athygli á því að við greiningu á ásýnd skv. gögnum framkvæmdaraðila er hámarksfjöldi vindmylla 13, þrátt fyrir að fram komi í gögnum að fyrirhugaður fjöldi verði á bili 13 til 17. Umhverfismatið tekur til þess umfangs sem tilgreint er í gögnum framkvæmdaraðila og mat lagt á. Áform framkvæmdaraðili þurfi því að vera skýr með tilliti til umfangs.

## Fuglalíf

Í matsáætlun Qair Iceland er gerð grein fyrir hvernig fyrirhugað er af hálfu framkvæmdaraðila að standa að rannsóknum og mati á áhrifum vindorkuversins á varp fugla og umferð þeirra um svæðið. Aðferðafræðin tekur mið af leiðbeiningum *NatureScot*. Gert er ráð fyrir sjónarhólmælingum (e. *vantage point surveys*) vor og haust yfir tveggja ára tímabil. Þar er fylgst með flugi fugla innan áhrifasvæðis fyrirhugaðs vindorkugarðs yfir ákveðið langan tíma frá föstum punktum (sjónarhólum). Þá verða gerðar athuganir á dreifingu og fjölda fugla og framkvæmdar ratsjarmælingar til að skrá leiðir far- og varpfugla allan sólarhringinn yfir átta mánaða tímabil. Einnig



verður lagt mat á samlegðaráhrif á fugla með áformuðum vindorkuverum við Alviðru á Grjóthálsi og Hálsvirkjun í landi Króks.

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands um matsáætlun Qair Iceland kemur fram stofnunin telur að áætlaðar athuganir ættu að ná fram ágætis mati á fuglalífi svæðisins. Svæðið telst ekki mikilvægt fuglasvæði en þó er líklegt á svo ósnortnu svæði að mófuglalíf geti verið fjölbreytt auk þess sem þekkt fálaóðal er innan framkvæmdasvæðis. Þar sem ránfuglar eru sérstaklega viðkvæmir fyrir áflugi á vindmyllur er mjög mikilvægt að kortleggja ferðir þeirra vandlega um áætlað framkvæmdasvæði. Stofnunin telur sérkennilegt að einungis eigi að nota ratsjarmælingar yfir 8 mánaða tímabil og mælir með að þær nái yfir allt árið og best væri ef hægt væri að fá tveggja ára mælingaröð. Þannig minnka líkur á að óvenjulegt árferði hafi áhrif á niðurstöðurnar. Ekki kemur fram hvar áætlað sé að staðsetja ratsjána. Landslag er mjög hæðótt og því skiptir máli að ratsjá sé staðsett þannig að hún nái yfir sem stærst flugsvæði án truflana. Mögulega þarf að velja fleiri en einn stað fyrir ratsjarmælingar. Þá telur stofnunin mikilvægt að meta samlegðaráhrif á fuglalíf með öðrum vindorkuverum sem áformuð eru í grennd við Múla.

Í frekari svörum Qair Iceland kemur fram að miðað er við að ratsjarmælingar nái utan um farfugla að vori og hausti og flugleiðir varpfugla að sumri. Rannsóknir til tveggja ára sem samanstanda af sjónarhólmælingum og sniðlínukönnunum verða notaðar til að meta sveiflur milli ára. Lengd og tímasetning ratsjarmælinga er í samræmi við fyrri aðferðalýsingar sem unnar hafa verið í samstarfi við Náttúrufræðistofnun Íslands og í samræmi við fyrri umsagnir stofnunarinnar við matsáætlanir vegna vindorkugarða. Staðsetning ratsjár hefur verið vandlega rannsökuð og byggist valið á legu og hæð landsins, tæknilegum eiginleikum ratsjárinnar, svæðunum sem þarf að skoða og fleiru. Staðsetningin sem varð fyrir valinu tryggir að ratsjain nái yfir sem stærstan hluta framkvæmdasvæðisins og að skuggasvæði séu sem minnst. Af þessum ástæðum er ekki talin þörf á að breyta staðsetningu ratsjárinnar á því 8 mánaða tímabili sem ratsjaraðhuganir ná yfir. Með því að breyta staðsetningunni hindrar það samanburð á niðurstöðum milli mánaða.

Mat á áhrifum á fugla er einn þýðingarmesti þáttur umhverfismats vindorkugarða. Skipulagsstofnun leggur því sérstaka áherslu á að nálgun og framsetning mats á áhrifum á fugla í umhverfismatsskýrslu fylgi bestu starfsvenjum (e. best practice). Skipulagsstofnun gerir ekki athugasemdir við fyrirhugaðar rannsóknir á fuglalífi.

## **Samfélag, útivist og ferðaþjónusta**

Í matsáætlun Qair Iceland kemur fram að lagt verði mat á áhrif á ferðaþjónustu og útivist á svæðinu m.a. út frá fjölda ferðamanna sem heimsækja svæðið og nýtingu svæðisins m.t.t. útivistar. Stuðst verði við gögn frá Ferðamálastofnu og Hagstofnu Íslands auk fyrirbyggjandi rannsókna sem gerðar hafa verið á viðhorfi almennings og útivistarfólks til vindorkuvera. Þá verður tekið tillit til áherslna sem koma fram í Aðalskipulagi Borgarbyggðar 2010-2022 auk þess sem haft verði samráð við hagsmunaaðila á svæðinu.

Skipulagsstofnun bendir á að vindorkugarður af þeirri stærðargráðu og fyrirhugaður er við Múla kemur óhjákvæmilega til með að breyta ásýnd á umfangsmiklu svæði sem ber lítil merki mannglegra athafna og sýnileiki vindmylla kann að hafa áhrif á upplifun heimamanna og gesta svæðisins. Sjónræn áhrif vindmylla er sá áhrifaþáttur sem er líklegur til að hafa mest áhrif á heimamenn, ferðaþjónustu og útivist.

Í umhverfismatsskýrslu þarf, auk þess sem tilgreint er í matsáætlun Qair Iceland, að meta gildi og aðdráttarafli svæðisins með tilliti til búsetu, ferðaþjónustu og útivistar, t.a.m. með viðhorfskönnunum eða viðtölum við ferðamenn, ferðaþjónustuaðila og íbúa á svæðinu. Slíkt mat þarf að leggja til grundvallar mati á áhrifum á samfélag, útivist og ferðamenn. Fyrirbyggjandi rannsóknir á viðhorfi til vindgarða þarf að setja í samhengi við framkvæmdasvæðið. Í matsáætlun er vikið að ýmsum mögulegum jákvæðum áhrifum á samfélag, t.a.m. tækifæri fyrir verslanir og



þjónustuaðila í nágrenni framkvæmdasvæðis. Skipulagsstofnun telur að einnig þurfi að gera grein fyrir mögulegum neikvæðum áhrifum, s.s. neikvæðum áhrifum á verðgildi eigna og tekjur veiðiréttarhafa. Þá þarf að gera ráð fyrir að við matið verði tekið mið af sýnileikakorti og mati á áhrifum á landslag og ásýnd. Einnig þarf að meta áhrif á framkvæmdartíma með tilliti til áhrifa á umferð og ónæði. Gera þarf grein fyrir áætluðum fjölda steypubíla og annarra flutningabíla, lokunum og töfum vegna flutnings íhluta.

### **Yfirborðsvatn, grunnvatn og örplast/trefjaagnir**

Í matsáætlun Qair Iceland er ekki gert ráð fyrir að meta áhrif á grunnvatn og yfirborðsvatn.

Í umhverfismatsskýrslu þarf að fjalla um meðhöndlun mengunarefna, möguleg mengunartilvik á framkvæmda- og rekstartíma og leggja mat á hættu á að mengunarefni geti borist í grunn- eða yfirborðsvatn. Í ljósi athugasemda telur Skipulagsstofnun þörf á að greint verði frá losun örplasts frá vindmyllum og mögulegum áhrifum hennar.

### **Jarðminjar og vistkerfi sem njóta verndar**

Í matsáætlun Qair Iceland kemur fram að mat á jarðminjum verði byggt á 1-2 daga vettvangsferð sérfræðings í jarðtækni og jarðfræði. Einnig ákveðin forathugun á vistgerðum á rannsóknarsvæðinu mun eiga sér stað í undirbúningsrannsóknunum. Háplöntur og helstu lágplöntur verða tegundagreindar í mælireitum og staðsetning þeirra valin í samræmi við fyrirbyggjandi kort og gögn, m.a. vistgerðakort Náttúrufræðistofnunar Íslands og loftmyndir. Eftir að nákvæm staðsetning á vindmyllum verður ákvörðuð, verður gerð önnur rannsókn til að gera megi nauðsynlegar breytingar til að forðast tegundir og vistgerðir með hátt verndargildi.

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands kemur fram að ekki er til nákvæmt jarðfræðikort af svæðinu og því þörf á frekari rannsóknum. Bendir stofnunin á að ásýnd og nánasta umhverfi stórra jarðmyndana eins og Baulu hefur einnig áhrif á verndargildi hennar og taka þarf tillit til þess í umhverfismatinu þótt ekki sé hætt á eiginlegu jarðraski. Sama á við um jarðminjar sem setja svip á umhverfið eins og bergganga og fossa. Einnig bendir stofnunin á að framkvæmdasvæðið er mun stærra þeir rannsóknareitir sem framkvæmdaraðili hyggst rannsaka. Náttúrufræðistofnun telur sérkennilegt að engir rannsóknareitir séu vestan Litluár. Einungis er gert ráð fyrir einum rannsóknareit í birkikjarri, sem hefur hátt verndargildi sem er of lítið að mati Náttúrufræðistofnunar. Þá er óljóst hver tilgangur rannsóknareitanna er, þar sem ekkert er minnst á þá í aðferðafræðinni.

Skipulagsstofnun tekur undir ábendingu Náttúrufræðistofnunar Íslands og bendir jafnframt á að samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd ber að forðast að raska vistkerfum og jarðminjum sem njóta verndar samkvæmt greininni nema brýna nauðsyn beri til. Samkvæmt athugasemdum með frumvarpi því sem varð að náttúruverndarlögum er með orðalaginu „brýn nauðsyn“ átt við að einungis mjög ríkir hagsmunir geti réttlætt röskun og þá fyrst og fremst brýnir almannahagsmunir. Stofnunin minnir einnig á að samkvæmt 13. gr. skipulagslaga skal framkvæmdaraðili afla sérfræðiálits um möguleg og veruleg áhrif á vistkerfi og jarðminjar sem njóta verndar samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd, ef óvissa er um hvort fyrirhugaðar framkvæmdir hafi alvarleg eða óafturkræf áhrif. Í umhverfismatsskýrslu þarf að gera grein fyrir áhrifum á jarðmyndanir og vistkerfi sem njóta verndar samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd og eftir því sem við á gera grein fyrir sérfræðiáliti um áhrif á viðkomandi svæði, mótvægisáðgerðum og rökstuðningi fyrir nauðsyn á raski.

### **Meningarminjar**

Í matsáætlun Qair Iceland kemur fram að í umhverfismatsskýrslu verði gerð grein fyrir niðurstöðum fornleifaskráningar og hugsanlegar fornleifar kortlagðar. Lagt verður mat á möguleg áhrif





framkvæmdarinnar og eftir fremsta megni reynt að koma í veg fyrir eða draga úr áhrifum á fornleifar, sé þær að finna innan þróunarsvæðisins.

Minjastofnun minnir á að skrá þarf fornleifar á öllum svæðum þar sem jarðrask er fyrirhugað vegna framkvæmdarinnar. Ekki einungis á svæðinu innan vindorkugarðsins. Minjastofnun leggur áherslu á að í umhverfismatsskýrslu verði útlínur og staðsetning fornleifa sýnd á loftmynd/korti ásamt útlínum mannvirkja sem fyrirhugað er að reisa. Þannig koma áhrif mannvirkja á fornleifa skýrt fram.

## Vöktun

Í umhverfismatsskýrslu þarf að leggja fram áætlun um vöktun umhverfisáhrifa eftir að framkvæmdum er lokið og vindorkuverið er komið í rekstur, eftir því sem við á.

## 4 Niðurstaða

Í samræmi við 21. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021 hefur Skipulagsstofnun farið yfir framlagða matsáætlun Qair Iceland ásamt umsögnum, athugasemdum og viðbrögðum framkvæmdaraðila við þeim.

Við vinnslu og framsetningu umhverfismatsskýrslu þarf að:

1. **Valkostir.** Nýta umhverfismatið til að bera saman umhverfisáhrif þeirra valkosta sem til greina koma. Slíkir valkostir, fyrir utan valkosti um uppröðun einstakra vindmylla, geta falist í stærð/afli vindorkugarðs, staðsetningu vindorkugarðs, og hæð vindmylla auk núllkosta. Gera þarf grein fyrir fyrirhugaðri áfangaskiptingu framkvæmdarinnar í umhverfismatsskýrslu.
2. **Niðurrif og frágangur.** Gera grein fyrir hvað gert er ráð fyrir að leyfi til vindorkugarðsins verði veitt til langs tíma sem og hvernig staðið verður að frágangi svæðisins og förgun búnaðar að starfstíma loknum.
3. **Tenging við flutningskerfi raforku.** Gera grein fyrir tengingu frá safnstöð að tengivirki Landsnets og þeim möguleikum sem til greina koma varðandi legu og útfærslu (svo sem loftlína og/eða jarðstrengur) og leggja mat á samlegðaráhrif þeirrar framkvæmdar með vindorkugarðinum á þá umhverfisþætti sem skoðaðir eru í umhverfismatinu. Koma þarf fram rökstuðningur fyrir vali á línuleið og flutningsmáta, þ.e. loftlínu eða jarðstreng. Einnig þarf að kanna sérstaklega hvort mögulegar jarðstrengslagnir frá vindorkuverinu að tengipunkti við flutningskerfið hafi áhrif á afhendingargæði raforku.
4. **Flutningur aðfanga - Vegaf framkvæmdir.** Gera þarf grein fyrir hvaða sértæku kröfur eru gerðar til löndunarstaða, vega og brúa vegna löndunar og flutnings á búnaði, svo sem varðandi burðarþol, breidd og beygjur. Gera grein fyrir mögulegum vegaf framkvæmdum sem ráðast þarf í vegna flutnings aðfanga og meta umhverfisáhrif þeirra á viðeigandi umhverfisþætti.
5. **Efnistaka.** Að gera grein grein fyrir bæði magni og gerð efnis, hvort efni verði tekið á opnum efnistökusvæðum eða hvort fyrirhugað er að opna ný og hversu mikið efni er ráðgert að taka á hverjum stað. Þá þarf að gera grein fyrir hvers konar jarðmyndanir eru á efnistökusvæðum og leggja mat á áhrif efnistöku á viðeigandi umhverfisþætti.
6. **Landslag og ásýnd.** Birta sýnileikakort og ljósmyndir frá völdum sjónarhornum af núverandi aðstæðum og til samanburðar þarf að færa inn fyrirhugaða framkvæmd á ljósmyndir (líkanmyndir) og þannig leitast við að sýna hugsanlegar ásýndarbreytingar. Skipulagsstofnun leggur áherslu á að skýr rök verði í umhverfismatsskýrslu fyrir vali sjónarhorna. Í umhverfismatsskýrslu þarf að leitast við að sýna ásýnd úr fjarlægð til að átta sig betur á umfangi áhrifa mikilla framkvæmdaþátta, s.s. vegagerð, vinnuþlönnum og tengdum þáttum sem raskað geta núverandi ásýnd svæðisins. Gera þarf grein fyrir og leggja mat á samlegðaráhrif ásýndar með öðrum vindorkuverum í grennd við þá framkvæmd sem er hér til umfjöllunar, þ.m.t. vindorkuverið á Grjóthálsi og Brekku í Hvalfirði. Birta þarf sýnileikakort þar



sem sýnd er skörun ásýndaráhrifa sem ná til fyrrgreindra vindorkuvera. Einnig þarf að gera grein fyrir óbyggðum víðernum á áhrifasvæði vindorkuversins og meta áhrif framkvæmdarinnar á þau, þ.m.t. upplifunargildi.

7. **Myrkurgæði.** Gera grein fyrir áhrifum lýsingar vindmylla á ásýnd og myrkurgæði við mat á áhrifum á landslag og ásýnd lands, ásamt því að gera grein fyrir mótvægisáðgerðum eftir því sem við á.
8. **Samfélag, útivist og ferðapjónusta.** Meta gildi og aðdráttarafli svæðisins með tilliti til búsetu, ferðapjónustu og útivistar, t.a.m. með viðhorfskönnunum eða viðtölum við ferðamenn, ferðapjónustuaðila og íbúa á svæðinu. Slíkt mat þarf að leggja til grundvallar mati á áhrifum á samfélag, útivist og ferðamenn. Fyrirliggjandi rannsóknir á viðhorfi til vindgarða þarf að setja í samhengi við framkvæmdasvæðið. Einnig þarf að gera grein fyrir mögulegum neikvæðum áhrifum á verðgildi eigna og tekna veiðiréttihafa. Þá þarf að gera ráð fyrir að við matið verði tekið mið af sýnileikakorti og mati á áhrifum á landslag og ásýnd. Einnig þarf að meta áhrif á framkvæmdartíma með tilliti til áhrifa á umferð og ónæði. Gera þarf grein fyrir áætluðum fjölda steypubíla og annarra flutningabíla og lokunum og töfum vegna flutnings íhluta.
9. **Yfirborðsvatn og grunnvatn.** Fjalla um meðhöndlun mengunarefna, möguleg mengunartilvik á framkvæmda- og rekstartíma og leggja mat á hættu á að mengunarefni geti borist í grunn- eða yfirborðsvatn. Einnig telur Skipulagsstofnun í ljósi athugasemda að greint verði frá losun örplasts og mögulegum áhrifum þess á náttúruna.
10. **Jarðmyndanir og vistkerfi sem njóta verndar.** Gera þarf grein fyrir áhrifum á jarðmyndanir og vistkerfi sem njóta verndar samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd og eftir því sem við á gera grein fyrir sérfræðiáliti um áhrif á viðkomandi svæði, mótvægisáðgerðum og rökstuðningi fyrir nauðsyn á raski.
11. **Meningarminjar.** Gera grein fyrir og skrá fornleifar á öllum svæðum þar sem jarðrask er fyrirhugað vegna framkvæmdarinnar. Sýna þarf útlínur og staðsetningu fornleifa á loftmynd/korti ásamt útlínum mannvirkja sem fyrirhugað er að reisa og leggja mat á áhrif á einstakar minjar og minjaheildir alls staðar þar sem vænta má beinna áhrifa.

Reykjavík 13. júlí 2022.

Jakob Gunnarsson