
Vindorkugarður að Grímsstöðum í Meðallandi, Skaftárhreppi Álit um matsáætlun

1 Inngangur

Þann 9. apríl 2021 barst Skipulagsstofnun tillaga Qair Iceland að matsáætlun vegna fyrirhugaðs vindorkugarðs að Grímsstöðum í Meðallandi, Skaftárhreppi samkvæmt 8. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000, sbr. lið 3.02 í 1. viðauka laganna.

Skipulagsstofnun leitaði umsagna Skaftárhrepps, Heilbrigðiseftirlits Suðurlands, Landsnets, Minjastofnunar Íslands, Náttúrufræðistofnunar Íslands, Orkustofnunar, Samgöngustofu, Umhverfisstofnunar, Veðurstofu Íslands og Vegagerðarinnar um tillögu Qair Iceland.

Ný lög nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana tóku gildi 1. september sl. Þau leysa af hólmi lög nr. 106/2000. Þar sem afgreiðslu á tillögu Qair Iceland var ekki lokið fyrir gildistöku nýrra laga, fer um afgreiðslu hennar samkvæmt 3. mgr. 21. gr. laga nr. 111/2021.

2 Gögn lögð fram

Tillaga framkvæmdaraðila að matsáætlun: Vindorkugarður á Grímsstöðum í Meðallandi, Skaftárhreppi. Mat á umhverfisáhrifum – Tillaga að matsáætlun. Qair Iceland og Mannvit, apríl 2021.

Umsagnir um tillögu að matsáætlun bárust frá Skaftárhreppi 7. júní 2021, Heilbrigðiseftirliti Suðurlands 10. maí 2021, Landvernd 11. maí 2021, Landsneti 17. maí 2021, Minjastofnun Íslands 10. maí 2021, Náttúrufræðistofnun Íslands 12. maí 2021, Orkustofnun 14. maí 2021, Samgöngustofu 25. maí 2021, Umhverfisstofnun 8. júní 2021, Veðurstofu Íslands 10. maí 2021 og Vegagerðinni 18. maí 2021.

Frekari upplýsingar bárust frá framkvæmdaraðila dags. 29. júlí 2021.

3 Framkvæmd og umhverfisáhrif

Í framlagðri tillögu Qair Iceland eru kynnt áform fyrirtækisins um byggingu og rekstur vindorkugarðs að Grímsstöðum í Meðallandi og gerð grein fyrir hvernig fyrirtækið hyggst standa að mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.

Áform Qair Iceland felast í uppbyggingu um 144-171 MW vindorkugarðs á um 1600 ha (16 km²) svæði með 24-30 150-200 metra háum vindmyllum (miðað við spaða í hæstu stöðu), hver 6 MW. Fyrirhugað er að leggja 4,5 m breiða malarlóða, alls um 17 km að lengd innan framkvæmdasvæðisins. Þá er gert ráð fyrir um 1,200 m löngum, 4,5 m breiðum aðkomuvegi frá Meðallandsvegi að framkvæmdasvæðinu. Gert er ráð fyrir að jarðstrengir frá hverri vindmyllu verði grafnir meðfram slóðunum og aðalvegi að safnstöð og stöðin síðan tengd flutningskerfi Landsnets.



Undirstöður undir hverja vindmyllu verða um 1600 m² og vinnuplan við vindmyllu rúmlega 2200 m². Heildarefnisþörf fyrirhugaðra framkvæmda er áætluð tæplega 150.000 m³.

Um framkvæmdalýsingu vísast að öðru leyti til tillögu Qair Iceland.

Að neðan er gerð grein fyrir atriðum sem varða vinnslu, efni og framsetningu umhverfismatsskýrslu umfram það sem tilgreint er í tillögu Qair Iceland eða leiðir beint af kröfum í reglugerð við lög nr. 111/2021.

Valkostir

Í tillögu Qair Iceland kemur fram að samanburður á valkostum snúi fyrst og fremst að uppröðun vindmylla á svæðinu út frá rannsóknum á vindi og niðurstöðum á rannsóknum þeirra umhverfisþátta sem fjallað sé um í tillögunni.

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 vindorkugarðs að Grímsstöðum verði nýtt 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.

Niðurrif og frágangur

Í tillögu Qair Iceland kemur fram að eftir líftíma fyrirhugaðs vindorkugarðs, 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 vindorkugarðsins verði veitt til langs tíma sem og hvernig staðið verður að frágangi svæðisins að starfstíma loknum.

Tenging við flutningskerfi raforku

Í tillögu Qair Iceland kemur fram að safnstöð vindorkugarðsins verði tengd við spennistöð Landsnets við Prestsbakka, með loftlínu og/eða jarðstreng.

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands kemur fram að stofnunin telur eðlilegt að rýna í áhrif tengingar orkuversins við raforkuflutningskerfið á fuglalíf og gróður sem og á aðra áhrifaþætti svo sem landslag og jarðminjar. Landvernd telur að meta þurfi umhverfisáhrif rafmagnslína sem tengjast vindorkugarðinum samhliða. Í umsögn Landsnets er áréttað mikilvægi samráðs við fyrirtækið varðandi greiningu á mögulegum tengingum við flutningskerfið og útfærslu þeirra.

Skipulagsstofnun bendir á að lagning jarðstrengs/loftlínu frá safnstöð að spennistöð Landsnets er tengd framkvæmd sem er forsenda vindorkugarðsins. Þrátt fyrir að Landsnet sé framkvæmdaraðili við uppbyggingu raflínunnar þarf í umhverfismatsskýrslu garðsins 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.

Flutningur aðfanga

Í tillögu Qair Iceland kemur fram að aðgengi að svæðinu sé um þjóðveg 1 og þaðan um Meðallandsveg. Í umhverfismatsferlinu verði kannað hvort styrkja þarf veginn og lagfæra beygjur vegna flutninga með vindmyllumöstur og hverfla. Þá verði vegstæði frá Meðallandsvegi inn á fyrirhugað framkvæmdasvæði skoðað.



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 áformaðar vegaframkvæmdir og meta umhverfisáhrif þeirra á viðeigandi umhverfisþætti.

Vindmælingar

Gera þarf grein fyrir í umhverfismatsskýrslu hvers vegna eitt ár sé talið nægilegt til vindmælinga á Grímsstöðum.

Landslag og ásýnd

Í tillögu Qair Iceland kemur fram að landslagsgreining og mat á áhrifum á landslag muni byggja á aðferðafræði frá breska ráðgjafafyrirtækinu Land Use Consultants (LUC) og leiðbeiningum The Landscape Institute og Institute of Environmental Management & Assessment¹ auk þess sem horft verði til flokkunar lands í landslagsgerðir fyrir Ísland.² Greining sjónrænna áhrifa muni einnig byggja á ofangreindum gögnum auk tilmæla Scottish Natural Heritage (nú NatureScot) varðandi framsetningu mats á sjónrænum áhrifum.³ Í tillögu Qair kemur einnig fram að miðað verði við athugunarsvæði allt að 40 km út frá framkvæmdasvæði með tilliti til áhrifa á landslag og ásýnd við framsetningu sýnileikakorta og er vísað til leiðbeininga Skipulagsstofnunar þar um⁴.

Mat á áhrifum á landslag og ásýnd lands er einn þýðingarmesti þáttur umhverfismats vindorkugarða. Skipulagsstofnun 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 liggi fyrir um val staðsetningarpunkta og m.a. upplýsingar um hvort eða hvernig hafi verið staðið að samráði við almenning/staðkunnuga við val þeirra.

Hafa þarf samráð við Skipulagsstofnun við ákvörðun um hvaða sjónarhorn verða fyrir valinu, áður en umhverfismatsskýrslu er skilað inn samkvæmt 23. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana.

Skipulagsstofnun vekur jafnframt athygli á að í nýjustu leiðbeiningum NatureScot er miðað við að rannsóknarsvæði nái 45 km út frá ystu vindmyllum vindorkugarðs fyrir vindmyllur hærri en 150 m. Miða þarf við þessa fjarlægð við greiningu á sýnileika og á sýnileikakortum í umhverfismatsskýrslu.

Í tillögu Qair Iceland kemur fram að vægi sjónrænna áhrifa verði metið út frá áætlaðri viðkvæmni frekari greiningu og mat á einkennum og vægi áhrifa verði stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa.

Skipulagsstofnun bendir á að í umhverfismatsskýrslu þurfa að koma fram skýringar á ofangreindum vægishugtökum óveruleg, lítil, miðlungs eða mikil og hvernig þessi hugtök um vægi tengjast þeim vægishugtökum sem skilgreind eru í leiðbeiningum stofnunarinnar.

¹ Landscape Institute and Institute of Environmental Management & Assessment (2013). *Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment* (3. útg.). Abingdon: Routledge.

² EFLA og LUC (2020). *Landslag á Íslandi – Flokkun og kortlagning landslagsgerða á landsvísu*.

³ Scottish Natural Heritage, 2017. *Visual Representation of Wind Farms – Guidance* (version. 2.2).

⁴ Vísar til leiðbeininga Skipulagsstofnunar frá 2017 sem vísuðu til þágildandi leiðbeininga Scottish Natural Heritage. Þær síðarnefndu hafa síðan verið uppfærðar með nýjum fjarlægðarviðmiðum og telur Skipulagsstofnun þurfa að taka mið af því.



Vegna þeirra krafna sem gerðar eru til lýsingar á vindmyllum er mikilvægt að mat áhrifum á landslag og ásýnd lands feli í sér sérstaka athugun á áhrifum lýsingar á ásýnd og myrkurgæði og að gerð sé grein fyrir mótvægisáðgerðum eftir því sem við á.

Fuglalíf

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).

Í tillögu að matsáætlun kemur fram að aðferðafræði við fuglaathuganir verði í samræmi við bestu venjur og alþjóðlega staðla, leiðbeiningar Scottish Natural Heritage (nú NatureScot) og ábendingar innlendra sérfræðinga.

Í kafla 5.5.2 í tillögu Qair Ísland er gerð grein fyrir hvernig fyrirhugað er að standa að rannsóknum og mati á áhrifum vindorkugarðsins á varp fugla og umferð þeirra um svæðið. Gert er ráð fyrir sjónarhólmum (e. vantage point surveys) frá ákveðnum föstum punktum (sjónarhólum) yfir tiltekið tímabil þar sem fylgst er með flugi fugla innan áhrifasvæðis fyrirhugaðs vindorkugarðs. Þá verði gerðar athuganir á dreifingu og fjölda fugla og að lokum ratsjármælingar í rúmlega átta mánuði frá miðjum mars til loka nóvember til þess að skrá komu- og brottfarartíma farfugla og ferðir varpfugla.

Í umsögnum Náttúrufræðistofnunar Íslands vegna annarra vindorkuáforma hefur komið fram að áhrifum vindorkugarða á fugla megi skipta í þrennt: A) Beina röskun á búsvæðum og truflun meðan á framkvæmdum stendur, B) Árekstrarhættu sem taki til allrar fuglaumferðar árið um kring og C) Afleidd áhrif eftir að starfsemi hefst sem felist m.a. í því að fuglar forðist að nýta framkvæmdasvæðið eða jaðarsvæði umhverfis það.

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands um tillögu Qair Ísland kemur fram að áform um athuganir á fuglum séu umfangsmiklar. Framkvæmdaraðili hafi leitað til Náttúrufræðistofnunar og stofnunarinn veitt ráðgjöf varðandi nauðsynlegar fuglarannsóknir og sé fyrirkomulag við rannsóknir og gagnaúrvinnslu, eins og það er framsett í tillögu að matsáætlun, í ágætu samræmi við þá ráðgjöf. Náttúrufræðistofnun bendir á að það myndi styrkja þekkingargrunn um fuglalíf svæðisins að framlengja rannsóknartímamann um hálf ár til að ná tveimur athugunartímabilum á fartíma að vori og hausti. Þannig myndu minnka líkur á að óvenjulegt árferði hefði áhrif á niðurstöðurnar.

Í svörum Qair Ísland kemur fram að fuglakannanir nái yfir heilt ár og þar með yfir heilt athugunartímabil á fartíma og jafnvel meira þar sem rannsóknin hófst í júní 2020 og ratsjárrannsókninni lýkur í lok nóvember 2021. Jafnframt verði umfangsmiklar kannanir gerðar sem fela í sér fleiri klukkustundir en leiðbeiningar NatureScot krefjast og telur framkvæmdaraðili því að fyrirkomulag rannsókna sé fullnægjandi eins og þær eru settar fram í tillögu að matsáætlun.

Qair Ísland hefur lýst því yfir að sú aðferðafræði sem stuðst er við til að rannsaka fuglalíf á svæðinu taki mið af leiðbeiningum NatureScot. Ekki hafa verið settar fram sérstakar leiðbeiningar um mat á áhrifum vindorkugarða á fugla hér á landi, en eins og Náttúrufræðistofnun Íslands hefur bent á í sínum umsögnum um vindorkugarð er ekki alfarið hægt að yfirfæra skoskar leiðbeiningar um þetta efni upp á aðstæður hérlendis. Þá þarf að mati Skipulagsstofnunar að hafa í huga að samkvæmt lögum nr. 64/1994 eru allir fuglar, þar með taldir farfuglar, friðaðir og ber ávallt að gæta fyllstu varkárni og nærgætni gagnvart villtum dýrum og búsvæðum þeirra og forðast óþarfa truflun samkvæmt lögnum. Þannig skal við skipulag og landnotkun tekið tillit til villtra dýra og búsvæða þeirra.

Um er að ræða áform um framkvæmdir innan alþjóðlega mikilvægs fuglasvæðis og samkvæmt flokkun Náttúrufræðistofnunar Íslands fer mikið af vatna- og sjófuglum um svæðið vor og haust. Sú uppbygging sem er fyrirhuguð að Grímsstöðum svipar til nokkurra áforma um vindorkugarð sem



Skipulagsstofnun hefur haft til málsmeðferðar undanfarin misseri og er eins og þau, án fordæma hér á landi, en þekkt er erlendis að vindorkugarðar geta haft mikil áhrif á fuglalíf. Þá eru almennt einnig til takmarkaðar upplýsingar um farleiðir fugla um Ísland. Hér á því við að leggja varúðarsjónarmið til grundvallar.

Í ljósi þess að ekki liggja fyrir sérstakar reglur eða leiðbeiningar um það hvernig standa skal að mati á áhrifum vindorkugarða á fuglalíf hér á landi, telur Skipulagsstofnun eiga við að byggja á leiðbeiningum NatureScot. Í leiðbeiningunum⁵ er mælt með að fuglalíf á tilteknu framkvæmdasvæði sé kannað í tvö ár nema hægt sé að færa rök fyrir því að þess sé ekki þörf.

Í ljósi þessa og með hliðsjón af umsögn Náttúrufræðistofnunar auk þess sem um er að ræða framkvæmdir á svæði sem er skilgreint sem alþjóðlega mikilvægt fuglasvæði telur Skipulagsstofnun að rannsóknir með VP aðferð þurfi að standa yfir í a.m.k. í tvö ár og spanna, auk varptíma, fartíma vor og haust (7. mars–7. júní og 1. ágúst–15. nóvember). Mikilvægt er að þessar rannsóknir standi yfir í tvö ár til þess að hægt sé að fá samanburð á milli ára. Fuglarannsóknir þurfa að ná yfir allt framkvæmdasvæðið. Leggja þarf mat á töpuð búsvæði með þéttleikamælingum á mismunandi búsvæðum. Upplýsa þarf um það hvaða fuglar verða helst í árekstrahættu við vindmyllur og hver eru líkleg afföll þeirra. Leggja þarf fram tillögur að mótvægisáðgerðum, eftir því sem við á.

Skipulagsstofnun gerir ekki athugasemdir við fyrirhugaðar ratsjarmælingar en bendir á að bera þarf niðurstöður þeirra mælinga undir Skipulagsstofnun, sem mun í samráði við Náttúrufræðistofnun Íslands leggja mat á hvort þær kalli á frekari athuganir og mat á áhrifum á áflugshættu, áður en umhverfismatsskýrslu er skilað inn samkvæmt 23. gr. laga nr. 111/2021.

Samfélag, útivist og ferðaþjónusta

Í tillögu Qair Iceland kemur fram að mat á áhrif á samfélag, útivist og ferðaþjónustu muni byggja á tiltækum gögnum og hliðstæðum verkefnum.

Skipulagsstofnun bendir á að vindorkugarður af þeirri stærðargráðu og fyrirhugað er að Grímsstöðum kemur til með að breyta ásýnd á umfangsmiklu svæði sem ber lítil merki mannglegra athafna og sýnileiki vindmyllanna kann að hafa áhrif á upplifun ferðamanna sem og íbúa. Sjónræn áhrif vindmylla er sá áhrifaþáttur sem er líklegur til að hafa mest áhrif á ferðaþjónustu og útivist.

Í umhverfismatsskýrslu þarf, auk þess sem tilgreint er í tillögu Qair Iceland, að meta gildi og aðdráttarafl svæðisins með tilliti til ferðaþjónustu og útivistar, til dæmis 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 ferðaþjónustu. Fyrirliggjandi rannsóknir á viðhorfi til vindorkugarða þarf að setja í samhengi við framkvæmdasvæðið. Þá þarf að við matið að taka mið af sýnileikakorti og mati á áhrifum á landslag og ásýnd.

Yfirborðsvatn og grunnvatn

Í tillögu að matsáætlun er ekki fjallað um mat á áhrifum á grunnvatn og yfirborðsvatn.

Í umhverfismatsskýrslu þarf að fjalla um meðhöndlun mengunarefna, möguleg mengunartilvik á framkvæmda- og rekstrartíma og leggja mat á hættu á að mengunarefni geti borist í grunn- eða yfirborðsvatn.

Jarðmyndanir og vistkerfi sem njóta verndar

⁵ Recommended bird survey methods to inform impact assessment of onshore wind farms, March 2017 <https://www.nature.scot/sites/default/files/2018-06/Guidance%20Note%20-%20Recommended%20bird%20survey%20methods%20to%20inform%20impact%20assessment%20of%20onshore%20windfarms.pdf>



Í tillögu Qair kemur fram að við mat á umhverfisáhrifum verði skoðað hvort jarðmyndanir eða vistgerðir innan framkvæmdasvæðisins njóti sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd og hvernig unnt verði að lágmarka rask á þeim.

Skipulagsstofnun bendir 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 sérfræðilíts 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 sérfræðilíti um áhrif á viðkomandi svæði, mótvægisáðgerðum og rökstuðningi fyrir nauðsyn á raski.

4 Niðurstaða

Í samræmi við 21. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021 hefur Skipulagsstofnun farið yfir framlagða tillögu Qair Iceland að matsáætlun ásamt umsögnum 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 í umhverfismatsskýrslu grein fyrir hvað gert er ráð fyrir að leyfi til vindorkugarðsins verði veitt til langs tíma sem og hvernig staðið verður að frágangi svæðisins að starfstíma loknum.
3. **Tenging við flutningskerfi raforku.** Gera í umhverfismatsskýrslu 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.
4. **Flutningur aðfanga.** Gera í umhverfismatsskýrslu 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 áformaðar vegaf framkvæmdir og meta umhverfisáhrif þeirra á viðeigandi umhverfisþætti.
5. **Landslag og ásýnd.** Fylgja bestu starfsvenjum (e. best practice) við nálgun og framsetningu mats á áhrifum á landslag og ásýnd í umhverfismatsskýrslu. 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 liggi fyrir um val staðsetningarpunkta og m.a. upplýsingar um hvort eða hvernig hafi verið staðið að samráði við almenning/staðkunnuga við val þeirra. Hafa þarf samráð við Skipulagsstofnun við



ákvörðun um hvaða sjónarhorn verða fyrir valinu, áður en umhverfismatsskýrslu er skilað inn samkvæmt 23. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana.

6. **Athugunarsvæði sýnileikakorta.** Miða athugunarsvæði, með tilliti til áhrifa á ásýnd og landslag, og sýnileikakort sem birt eru í umhverfismatsskýrslu við 45 km fjarlægð frá ystu vindmyllum vindorkugarðsins.
7. **Myrkurgæði.** Gera sérstaka athugun á 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. **Fuglalíf.** Fylgja bestu starfsvenjum (e. best practice) við nálgun og framsetning mats á áhrifum á fugla í umhverfismatsskýrslu. Rannsóknir með VP aðferð standi í a.m.k. tvö ár, þar sem mikilvægt er að fá samanburð á milli ára, og spanni auk varptíma, fartíma vor og haust (7. mars–7. júní og 1. ágúst–15. nóvember). Lagt verði mat á töpuð búsvæði með þéttleikamælingum á mismunandi búsvæðum. Upplýst verði um hvaða fuglar eru helst í árekstrahættu við vindmyllur og hver eru líkleg afföll þeirra. Leggja þarf fram tillögur að mótvægisáðgerðum, eftir því sem við á.
9. **Ratsjarmælingar.** Bera niðurstöður þeirra mælinga undir Skipulagsstofnun, sem mun í samráði við Náttúrufræðistofnun Íslands leggja mat á hvort þær kalli á frekari athuganir og mat á áhrifum á áflugshættu, áður en umhverfismatsskýrslu er skilað inn samkvæmt 23. gr. laga nr. 111/2021.
10. **Vindmælingar.** Gera grein fyrir í umhverfismatsskýrslu hvers vegna eitt ár sé talið nægilegt til vindmælinga á Grímsstöðum.
11. **Samfélag, útivist og ferðaþjónusta.** Meta í umhverfismatsskýrslu gildi og aðdráttarafli svæðisins með tilliti til ferðaþjónustu og útivistar, til dæmis 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. Fyrirliggjandi rannsóknir á viðhorfi til vindorkugarða þarf að setja í samhengi við framkvæmdasvæðið. Þá þarf við matið að taka mið af sýnileikakorti og mati á áhrifum á landslag og ásýnd.
12. **Yfirborðs- og grunnvatn.** Fjalla í umhverfismatsskýrslu um meðhöndlun mengunarefna, möguleg mengunartilvik á framkvæmda- og rekstrartíma og leggja mat á hættu á að mengunarefni geti borist í grunn- eða yfirborðsvatn.
13. **Jarðmyndanir og vistkerfi sem njóta verndar.** Gera í umhverfismatsskýrslu 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 sérfræðialiti um áhrif á viðkomandi svæði, mótvægisáðgerðum og rökstuðningi fyrir nauðsyn á raski.

Reykjavík, 29. september 2021

Egill Þórarinnsson

Jakob Gunnarsson