

Skipulagsstofnun
Þórdís Stella Erlingsdóttir
Borgartún 7b
105 Reykjavík

Reykjavík, 25. maí 2023
UST202305-205/A.B.
10.05.00

Efni: Mat á umhverfisáhrifum - matsáætlun – Tvær vindmyllur við Lagarfoss

Vísað er til erindis Skipulagsstofnunar er barst 14. apríl sl. þar sem óskað er umsagnar Umhverfisstofnunar um ofangreinda matsáætlun.

Í greinargerð kemur fram Orkusalan (hér eftir nefnt framkvæmdaraðili) hyggst reisa tvær allt að 160 m háar vindmyllur innan lóðar sinnar við Lagarfossvirkjun í Múlapingi. Uppsett afl gæti orðið allt að 9,9 MW.

Markmiðið með þessari framkvæmd er að öðlast reynslu og byggja upp þekkingu á rekstri vindmylla innan Orkusölunnar og tryggja fjölbreytta, endurnýjanlega orku til framtíðar.

Mat á umhverfisáhrifum

Í umhverfismati verða teknir fyrir eftirfarandi umhverfisþættir: gróður, fuglalíf, landslag og ásýnd, hljóðvist, útivist og ferðamennska.

Ásýnd

Umhverfisstofnun vill benda framkvæmdaraðila á að hægt væri að líta til matsskýrslu fyrir Búrfellslund¹ segir á bls. 66 að eftirfarandi viðmið séu notuð við vægiseinkunn fyrir sjónræn áhrif vindmyllanna en þar segir:

- Talsvert neikvæð áhrif 5 - 10 km – Á þessu belti getur verið erfitt að ráða í fjarlægð til vindmyllanna og þar með stærð þeirra. Vindmyllurnar eru áberandi í landslaginu jafnvel þótt lögun þess og gróður dragi sums staðar úr sjónrænum áhrifum.
- Verulega neikvæð áhrif 0 - 5 km – Vindmyllurnar eru ráðandi í umhverfinu og mjög áberandi.

Umhverfisstofnun tekur undir álit Skipulagsstofnunar² um mat á umhverfisáhrifum frá árinu 2016 varðandi Búrfellslund þar sem segir að ljóst er að áhrif á landslag og ásýnd vega þungt við umhverfismat vindorkuvera en um er að ræða stór mannvirki sem eru sýnileg um langan veg.

¹ [https://www.skipulag.is/media/attachments/Umhverfismat/1182/B%C3%BArfellslundur_matsskyrsla_%20\(002\).pdf](https://www.skipulag.is/media/attachments/Umhverfismat/1182/B%C3%BArfellslundur_matsskyrsla_%20(002).pdf)

² <https://www.skipulag.is/media/attachments/Umhverfismat/1180/201507054.pdf>

Sjónræn áhrif og myndir

Í greinargerð kemur fram að til að meta áhrifasvæðið verða gerð sýnileikakort sem meta fræðilegan sýnilega. Til að meta áhrif á ásýnd verða teknar ljósmyndir vítt og breitt um Úthérað og líkan af vindmyllunum sett inn á þær myndir.

Umhverfisstofnun telur það jákvætt að unnið sé sýnileikakort og teknar verða ljósmyndir, en þessi gögn segja ekki nema hálfra söguna. Annarsvegar er 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 og hins vegar eru spaðar vindmyllu á hreyfingu þar sem kort og myndir segja lítið.

Því þarf framkvæmdaraðilinn, að mati Umhverfisstofnunar að leita frekari leiða til að meta og sýna sjónræn áhrif frá vindmyllunum.

Óbyggð víðerni

Umhverfisstofnun bendir á að samkvæmt 3. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013, þar sem fjallað er um verndarmarkmið fyrir jarðminjar, vatnasvæði, landslag og víðerni, segir að til að stuðla að vernd jarðfræðilegrar fjölbreytni landsins og fjölbreytni landslags skal stefnt að því að standa vörð um óbyggð víðerni landsins. Samkvæmt náttúruverndarlögum nr. 60/2013 eru óbyggð víðerni skilgreind sem svæði í óbyggðum sem er að jafnaði a.m.k. 25 km² að stærð, eða þannig að hægt sé að njóta þar einveru og náttúrunnar án truflunar af mannvirkjum eða umferð vélknúinna farartækja, og að jafnaði í a.m.k. 5 km fjarlægð frá mannvirkjum og öðrum tæknilegum ummerkjum, svo sem raflinum, orkuverum, miðlunarlónum og uppbyggðum vegum.

Umhverfisstofnun telur að framkvæmdin geti hafa áhrif á verndargildi víðerna og því mikilvægt að áhrifin séu metin í umhverfismati.

Vinnubúðir og tæki

Umhverfisstofnun bendir á að gera þarf grein fyrir helstu tækjum sem notuð verða við framkvæmdina, starfsmannafjölda og vinnubúðum. Mikilvægt er að fráveitumál samræmist reglugerð nr. 798/1999 um fráveitur og skólþ

Áhrif á vatn

Umhverfisstofnun bendir á mikilvægi þess fjallað sé um áhrif verkefnisins á vatn í umhverfismatinu þ.e. áhrif vegna flutnings á vindmylluhlutum, uppbyggingu, starfsemi, viðhalds og niðurrifs.

Örplast

Umhverfisstofnun vill benda á að þekking á örplasti hefur aukist töluvert á undanförunum árum þar sem stærstu uppsprettur losunar örplasts á landi eru dekkjaslit, vegryk auk þess kemur plast frá sjávarútvegi og fiskeldi. Í skýrslu sem unnin var fyrir Umhverfisstofnun Noregs³ árið 2020 kemur fram að myndun örplasts í Noregi er um 19.000 tonn. Í sömu skýrslu kemur fram áætlað losun á bilinu 10 til

³ <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2021/april-2021/norske-landbaserte-kilder-til-mikroplast/>

170 tonn frá vindmyllum, miðað við þær 1000 vindmyllur sem voru starfandi á því ári. Auk þess kemur fram að matið varðandi örplast frá vindmyllum sé byggt á mjög takmörkuðum grunni.

Umhverfisstofnun leggur því til að framkvæmdaraðili leiti upplýsingar hjá framleiðendur og fái t.d. upplýsingar um sliti á blöðum og fjalli um áhrif örplasts í umhverfismatinu. Auk þess þarf að fjalla um þær mótvægisáðgerðir sem fyrirhugaðar eru m.a. við viðgerðir og viðhald á blöðum.

Geymslusvæði

Vindmyllunum verður að öllum líkindum skipað upp á Reyðarfirði og þaðan fluttar landleiðina að Lagarfossi. Reyðarfjarðarhöfn er vel í stakk búin að taka á móti stórum og þungum einingum eftir uppbyggingu álversins í Reyðarfirði, framkvæmdir við Kárahnjúkastíflu og stækkun Lagarfossvirkjunar.

Fram kemur að líklega yrði Reyðarfjarðarhöfn nýtt til að flytja inn vindmylluparta. Umhverfisstofnun bendir á að gera þarf grein fyrir þeim framkvæmdum sem gera þarf í tengslum við vindorkugarðinn við höfnina. Eins þarf að gera grein fyrir geymslustað fyrir vindmylluparta og ef einhverjar framkvæmdir eru þarfar á flutningsleiðinni. Vindmyllur eru gríðarlega stór mannvirki og spaðana þarf t.d. líklega að flytja í heilu lagi sem veldur því að einhverjar beygjur þarf að vikka á flutningsleiðinni.

Niðurrif

Í greinargerð segir að líftími vindmyllanna er um 25 ár, að þeim tíma liðnum verða túrbínur annað hvort endurnýjaðar, eða rekstri hætt, vindmyllurnar tvær teknar niður og fluttar á brott til endurvinnslu. Niðurrifið mun felast í sundurhlutun á vindmyllunum, flutningi þeirra af svæðinu auk þess sem grunnar og vegir á svæðinu verða fjarlægðir, nema annars sé óskað af yfirvöldum. Líklega mun niðurrif vindorkugarðsins hafa á móta umhverfisáhrif og uppsetning hans, en áhrifin munu vara í skemmri tíma.

Umhverfisstofnun telur það mikilvægt að gerð verði ítarleg grein fyrir um umfang úrgangs sem fylgir uppbyggingu og síðar viðhaldi og niðurrifi og frágangi á svæðinu.

Skuggavarp

Í greinargerð segir að einnig mun Efla verkfræðistofa framkvæma skuggaflöktsgreiningu til að meta áhrif af völdum skuggaflökts. Hins vegar eru ekki settar fram neinar matsspurningar né fjallað um gögn og rannsóknir. Skuggavarp gæti fallið undir sjónræn áhrif líkt og blikkljós frá vindmyllum, en mikilvægt sé að framkvæmdaraðili skoði hvort ekki væri eðlilegra að hafa skuggavarp sér matsþátt.

Í umhverfismati þyrfti því að skoða áhrif skuggavarps og fjalla um mótvægisáðgerðir vegna skuggavarps t.d. með því að stöðva vindmylluna á þeim tímum sem skuggi myndast, til dæmis að morgni og að kvöldi, til þess að draga úr áhrifum á íbúa og aðra sem verða fyrir áhrifum.

Ískast

Í greinargerð er ekki fjallað um áhrif ískast frá vindmyllunum, þá frá vélarhúsi eða spöðum. Mikilvægt er að mati Umhverfisstofnunar að fjallað sé um þessa þætti í umhverfismati.

Á heimasíðu Vatns- og orkumálastofnun Noregs (NVE)⁴ segir að líkurnar á að einstaklingur slasist af ís/klaka sem fellur niður frá vélarhúsi eða kastast frá spöðum eru litlar, en afleiðingarnar geta verið miklar. Því er mikilvægt að framkvæmdaraðili geri áhættumat og vinni að mótvægisáðgerðum. Auk þess þarf að fjalla um mótvægisáðgerðir eins og uppsetning upplýsingaskilta fyrir ferðamenn, öryggisfjarlægðir og aðra upplýsingagjöf.

Í skýrslu sem var gefin út árið 2019 af Vatns- og orkumálastofnun Noregs sem nefnist „*Forslag til nasjonal ramme for vindkraft*“⁵ segir að það eru fjölmargir þættir sem geta haft áhrif á ískast. Almenna regla sé sú að fjarlægðin skal vera summa hæð vindmyllu og þvermál spaða. Í Noregi árið 2019 eru fjarlægðin að jafnaði um 200 metrar.

Umhverfisstofnun vill vekja athygli á að á upplýsingaskilti hjá vindorkuveri í Bjerkreim í Noregi þar sem fjarlægðin skal vera 300 metrar.⁶

Útivist

Umhverfisstofnun bendir á að framkvæmdin getur haft áhrif á umferð fólks um skipulagssvæðið m.a. vegna lokunar á svæðinu vegna áhættu af ískasti. Umhverfisstofnun benda á að hægt er líta til IV. kafla náttúruverndarlaga nr. 60/2013 þar sem fjallað er um almannaréttur, útivist og umgengni.

Fuglalíf

Varðandi áhrif á fuglalíf tekur Umhverfisstofnun undir að það þarf að rannsaka tap og breytingar á bússvæðum (varpárangur), áhrif á farleiðir og breytingar á hegðun og áflugsáhættu. Auk þess tekur stofnunin undir að áhrif vindmyllugarða er mismunandi eftir fuglategundum. Í rannsókn sem var unnin á áhrif vindorkugarðs á fuglalífs á Smølu á árunum 2006 til 2016 fundust 464 fuglar sem drápust við árekstur á vindmyllurnar sem eru 68 talsins á svæðinu. Meira en helmingur þeirra var rjúpur, eða 192 og hafarnir 71.⁷

Einnig þarf að skoða hver áhrif hávaði hefur á bússvæði fuglanna þar sem að fuglar nota söng sem til samskipta eins og viðvörunarhljóð.

Valkostir

Þar sem að framkvæmdasvæðið er tiltölulega lítið getur sveigjanleiki varðandi staðsetningar vindmylla með tilliti til áhrifaþátta verið lítill. Því telur stofnunin að

⁴ <https://www.nve.no/energi/energisystem/vindkraft/kunnskapsgrunnlag-om-virkninger-av-vindkraft-paa-land/iskast-fra-vindturbiner/>

⁵ https://publikasjoner.nve.no/rapport/2019/rapport2019_12.pdf

⁶ <https://www.aftenbladet.no/meninger/debatt/i/EQvAyP/vindkraftanlegg-paa-trollaasen-og-moifjellet-i-bjerkreim-faar-store-konsekvenser-for-naboene>

⁷ <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2441256>

mikilvægt sé að skoða hvort framkvæmdasvæðið m.t.t. staðsetningar á vindmyllunum sé stækkað.

Dyrfjöll

Umhverfisstofnun vill vekja athygli á að svæði norðan Dyrfjalla var friðlýst sem landslagsverndarsvæði þann 2. júlí 2021 ásamt því sem Stórurð var friðlýst sem náttúruvætti.

Svæðið sem um ræðir er hluti Dyrfjallaeldstöðvarinnar og er staðsett ofan á þykum basalhraunum. Innan svæðisins er að finna elstu hraun sem fundist hafa á Austfjörðum, um 13,5 milljón ára. Í hömrnunum milli Stapavíkur og Selvogsnes er einnig að finna líparít bergganga.

Stórurð er gömul skriða sem féll ofan í Urðardal sem einkennist af stórum björgum og stórgrýti. Innan um stórgrýtið eru litlar tjarnir og sléttir grasbalar. Stórgrýtið er úr móbergi sem á uppruna sinn í megineldstöðinni í Dyrfjöllum. Úr Stórurð er mikilfenglegt útsýni, meðal annars á dyrnar í Dyrfjöllum sem er stórbrotin sjón.

Umhverfisstofnun bendir á mikilvæði þess að fjallað sé um í tillögunni hvort framkvæmdir utan friðlýstra svæða geti á einhvern hátt haft áhrif á hinu friðlýstu svæðin. Skv. 54. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd segir að „Ef starfsemi eða framkvæmdir utan friðlýsts svæðis, sem leyfisskyldar eru samkvæmt öðrum lögum, geta haft áhrif á verndargildi friðlýsta svæðisins skal taka mið af því við ákvörðun um veitingu leyfis. Leita skal umsagnar Umhverfisstofnunar áður en leyfi er veitt. Setja má skilyrði til að koma í veg fyrir skaða af starfseminni eða framkvæmdunum á hinu friðlýsta svæði.

Hávaði

Umhverfisstofnun vill benda á heimasíðu Norsku Lýðheilsustofnunarinnar, en þar sem fjallað er um áhrif hljóðvistar frá vindmyllum⁸. Þar kemur m.a. fram að skortur sé á rannsóknum og þekkingu vegna hávaða frá vindmyllum á lýðheilsu fólks miðað við t.d. umferðarhávaða, en hávaðinn getur valdið óþægindum, svefntruflunum, haft áhrif á geðheilsu og valdið hjarta- og æðasjúkdómum.

Umhverfisstofnun vill vekja athygli á að samkvæmt 7. gr. reglugerðar nr. 724/2008 um hávaða segir að viðmið heilsuspillandi hávaða er 85 desíbel(A) LAeq (jafngildishljóðstig í 8 klst). Þegar heilsuspillandi áhrif hávaða eru metin, skal sérstaklega hafa í huga eftirfarandi atriði: Styrk hávaðans mældan í desíbelum(A), tónhæð hávaðans, hvort hávaðinn er stöðugur eða breytilegur, daglega tímalengd hávaðans, tíma sólarhringsins er hávaðinn varir, heildartímabil, sem ætla má að hávaðinn vari (dagar/vikur) og að börn eru viðkvæmari fyrir hávaða en fullorðnir.

Umhverfisstofnun vill einnig vekja athygli á skýrslu sem nefnist „*Environmental noise guidelines for the European Region*“ sem gefin var út af WHO⁹ þar sem kemur fram

⁸ <https://www.fhi.no/ml/miljo/stoy/stoy--fra-vindturbiner-helseskadelig/>

⁹ [Environmental noise guidelines for the European Region \(who.int\)](https://www.who.int/publications/m/item/environmental-noise-guidelines-for-the-european-region)

á bls. 77 að lagt er til að hávaði frá vindmyllum sé undir 45 dB Lden. Hávaði yfir 45 db sé heilsuspillandi hávaði.

Virðingarfyllst,

Axel Benediktsson

sérfræðingur

Sverrir Aðalsteinn Jónsson

teymisstjóri