



Skipulagsstofnun

Borgartún 7b

105 REYKJAVÍK

Garðabær, 14.5.2025

Málsnúmer: 202503-0076

BK/SNVA/AEP

Efni: Beiðni um umsögn vegna vindorkugarðsins Sólheima

Vísað er í tölvubréf frá Skipulagsstofnun sem barst þann 20. mars 2025. Þar er óskað eftir umsögn Náttúrufræðistofnunar um minnisblað með uppfærðu mati á áhrifum vindorkugarðsins Sólheima á hafneri með hliðsjón af GPS-senditækjagögnum tímabilið 2019-2024.

Þau atriði sem óskað var umsagnar um snúa að uppfærðu áhrifamati og þeim ályktunum sem þar eru dregnar um vægi og eðli umhverfisáhrifa og hvort áhrifamatið breyti fyrri umsögn Náttúrufræðistofnunar um umhverfismatsskýrsluna. Jafnframt var óskað eftir því að stofnunin legði mat sitt á virkni áformaðra mótvægisáðgerða fyrir hafneri, þ.e. áðgerðir sem felast í að mála einn spaða svartan og notkun áflugsforðunarkerfa. Breyti uppfærða áhrifamatið fyrri afstöðu stofnunarinnar var einnig óskað eftir ábendingum um hvaða skilyrði þurfi að setja við leyfisveitingar varðandi mótvægisáðgerðir og vöktun.

Náttúrufræðistofnun hefur kynnt sér minnisblaðið og vill koma eftirfarandi athugasemdum á framfæri:

Áflugshætta hafarna út frá GPS-gögnum

Til þess að áflugsmat nái yfir arnarstofninn í heild sinni telur Náttúrufræðistofnun nauðsynlegt að endurreikna áflugshættu út frá áætluðum fjölda hafarna á svæðinu. Þá væri áflugshætta fyrir hafneri búna GPS sendum margfölduð með svökölluðum áflugsstuðli til að meta áflugshættu fyrir alla erni sem nýta sér svæðið, þ.e. allir ungfuglar í stofni sem og varpfuglar innan 10 km rásíuss.

Útreikningar

Við mat á áflugshættu hafarna á tilteknu svæði þarf að meta áflugshættu fyrir fugla merktu GPS sendum (sendafuglar) og yfirfæra það á heildarfjölda fugla á svæðinu. Þegar áflugshætta fyrir sendafugla hefur verið áætluð þarf því að margfalda hana með áflugsstuðli sem er reiknaður út frá gögnum á hverju svæði fyrir sig.

Íslenski hafarnastofninn telur um 90 varppör. Fuglarnir verða kynþroska og leita sér að óðali um 5 til 7 ára. Árgangar áður en þau verða hluti af varpstofni (pre-varpstofn) eru því um 5 til 7 til viðbótar við þekktan varpstofn (~90 pör). Þessir fuglar haga sér öðruvísi en varpfuglar, sem eru tryggir sínu óðali, og eru á miklu flakki um mest allt landið. Síðan 2019 hafa verið settir GPS-sendar á ófleyga arnarunga sem eru nú hluti af þessum hópi.



Við útreikninga á áflugsstuðli er fyrst reiknaður fjöldi ungfugla án sendis frá tímabilinu 2019 – 2024 sem eru á lífi út frá nýjustu gögnum og gert er ráð fyrir sömu lifun á sendafuglum og öðrum fuglum frá því tímabili:

$$Lifandi\ ungfuglar_{\text{án sendis}} = \left(\frac{Sendafuglar_{\text{lifandi}}}{Sendafuglar_{\text{heild}}} * Ungfuglar_{\text{án sendis}} \right)$$

Því næst reiknum við fjölda fugla á svæðinu sem samanstanda af sendafuglum, ungfuglum án sendis og varpfuglum (ef varpóðul eru innan 10 km). Hér gerum við ráð fyrir jafnri dreifingu sendafugla og annarra um landið, þ.e. að hlutfall sendafugla á svæðinu sé jafnt hlutfalli annarra fugla á svæðinu:

$$Fjöldi\ fugla_{\text{innan svæðis}} =$$

$$\left(\frac{Sendafuglar_{\text{innan svæðis}}}{Sendafuglar_{\text{heild}}} * Lifandi\ ungfuglar_{\text{án sendis}} \right) + Sendafuglar_{\text{innan svæðis}} + Varpfuglar$$

Áflugsstuðull fæst svo með því að margfalda áflugshættu fyrir sendafugla þannig að hún eigi við um alla fugla innan svæðis:

$$\text{Áflugsstuðull} = \frac{Fjöldi\ fugla_{\text{innan svæðis}}}{Sendafuglar_{\text{innan svæðis}}}$$

Náttúrufræðistofnun hefur tekið saman viðeigandi breytur fyrir Sólheima til notkunar við ofangreinda útreikninga:

Sendafuglar lifandi = 35

Sendafuglar heild = 53

Ungfuglar án sendis = 199

Sendafuglar innan svæðis = 39*

Varpfuglar innan 10 km = 4

Útkoman er áflugsstuðull = 3,58

Þessi stuðull er svo notaður til að heimfæra áflugshættu fyrir sendafugla á alla fugla sem dvelja á fyrir fram skilgreindu svæði með eftirfarandi útreikningum:

$$\text{Áflug}_{\text{heild}} = \text{Áflug}_{\text{sendafuglar}} * \text{Áflugsstuðull}$$

* Fjöldi sendafugla sem hafði farið um svæðið þegar nýjustu gögn voru afhent framkvæmdaaðila. Miðað er við 20 km radíus frá miðju framkvæmdasvæðis við Sólheima.



Samkvæmt umhverfismatsskýrslunni var áætluð áflugstíðni með gögnum úr sjónarhólsmælingum 0,14 á fyrsta ári og 0,91 á öðru ári mælinga. Áætluð áflugstíðni sendafugla yfir tímabilið apríl 2020 til ágúst 2024 reiknuð með sömu aðferð er 0,24. Eins og kemur fram hér að ofan þarf að margfalda áflugstíðni eða áflugshættu sendafugla með svokölluðum áflugsstuðli, sem gefur 0,86 eða tæplega einn fugl á ári, sem er töluvert hærra en áflugshætta á bilinu 0,39 – 0,53 samkvæmt umhverfismatsskýrslu.

Náttúrufræðistofnun telur einnig að miða eigi við að hafarnir séu á ferðinni um svæðið árið um kring þegar kemur að mati á áflugshættu.

Hvað áformaðar mótvægisáðgerðir varðar þá benda rannsóknir vissulega til að þær geti dregið verulega úr áflugi hafarna og er Náttúrufræðistofnun hlynnt notkun þeirra.

Hins vegar eru ýmsir þættir sem geta haft áhrif á áflugshættu, t.d. veðurfar, staðsetning vindorkugarðs, hönnun og uppröðun vindmylla, og því hlýtur að óreyndu að ríkja ákveðin óvissa um árangur umræddra mótvægisáðgerða á framkvæmdasvæðinu. Ljóst er að umferð arna á þessum slóðum er mikil og fyrir lítinn stofn þarf ekki mikil viðbótarafföll til þess að þau hafi áhrif á stofnstigi.

Uppfært áhrifamat breytir ekki afstöðu Náttúrufræðistofnunar gagnvart framkvæmdinni. Þar vegur haförninn þungt en einnig neikvæð áhrif á annað fuglalíf. Framkvæmdasvæðið er innan mikilvægs fuglasvæðis og þar er ríkulegt fuglalíf sem mun verða fyrir beinum áhrifum vegna búsvæðataps, truflunar og áflugshættu. Þéttleiki ýmissa varpfugla er hár en þar á meðal eru tegundir vaðfugla sem teljast til ábyrgðartegunda Íslands og munu lenda á valista fugla við næstu uppfærslu hans vegna fækkunar á undanförunum árum (Náttúrufræðistofnun, í vinnslu). Auk þess sýndu ratsjármælingar á svæðinu að mikil umferð á sér stað á fartíma, einkum að næturlagi. Eru þá ótalin neikvæð áhrif á aðra umhverfisþætti.

Náttúrufræðistofnun gerir ekki frekari athugasemdir að sinni.

Virðingarfyllst,

Borgný Katrínardóttir

Líffræðingur