
VINDABORG, Vindorkugarður í Þykkvabæ, Rangárþingi ytra Ákvörðun um matsáætlun

Inngangur

Þann 28. september 2016 barst Skipulagsstofnun tillaga Biokraft að matsáætlun vegna fyrirhugaðs vindorkugarðs í Þykkvabæ, Rangárþingi ytra samkvæmt 8. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum, sbr. lið 3.02 í 1. viðauka laganna.

Skipulagsstofnun leitaði umsagna Rangárþings ytra, Ferðamálastofu, Heilbrigðiseftirlits Suðurlands, Landsnets, Minjastofnunar Íslands, Náttúrufræðistofnunar Íslands, Orkustofnunar, Samgöngustofu, Umhverfisstofnunar, Veðurstofu Íslands og Vegagerðarinnar.

Gögn lögð fram

Tillaga framkvæmdaraðila að matsáætlun: Vindaborg. Vindorkugarður í Rangárþingi ytra. Tillaga að matsáætlun. Biokraft, ódagsett (barst 28. september 2016).

Umsagnir bárust frá:

- Rangárþingi ytra með bréfi dags. 13. október 2016.
- Ferðamálastofu með bréfi dags. 12. október 2016.
- Heilbrigðiseftirliti Suðurlands með bréfi dags. 10. október 2016.
- Landsneti með bréfi dags. 28. október 2016.
- Minjastofnun Íslands með bréfi dags. 13. október 2016.
- Náttúrufræðistofnun Íslands með bréfum dags. 14. október 2016 og 6. mars 2017.
- Orkustofnun með bréfi dags. 11. október 2016.
- Samgöngustofu með bréfi dags. 21. október 2016.
- Umhverfisstofnun með bréfi dags. 10. október 2016.
- Veðurstofu Íslands með bréfi dags. 13. október 2016.
- Vegagerðinni með bréfi dags. 14. október 2016.

Athugasemdir bárust frá:

- August Hákansson og Jónu Ósk Konráðsdóttur með tölvupósti dags. 11. október 2016.
- Ármanni Ólafssyni og Bjarnveigu Jónsdóttur með tölvupósti dags. 14. október 2016.
- Einari Lúðvíkssyni með bréfi dags. 14. október 2016.
- Fuglavernd með bréfi dags. 14. október 2016.
- Guðmundi Harðarsyni með bréfi dags. 13. október 2016.
- Guðna Sigvaldasyni, Sigrúnu Þorsteinsdóttur og Tryggva Rúnari Guðnasyni með tölvupósti dags. 13. október 2016.
- Guðna Þór Guðjónssyni, Lilju Guðnadóttur, Guðjóni Guðnasyni og Magneu Ingibjörgu Gestsdóttur með tölvupósti dags. 13. október 2016.
- Gyðu Árnýju Helgadóttur og Hallgrími Óskarssyni með tölvupósti dags. 15. október 2016
- Hallgrími Óskarssyni og 49 annarra (undirskriftalisti) með tölvupósti dags. 14. október 2016.
- Hlyni Jónssyni hdl. f.h. Aldísar Hörpu Pálmarsdóttur og 61 annarra með bréfi dags. 21. október 2016.



- Jóni Þ. Magnússyni og Björgu Jónsdóttur með tölvupósti dags. 13. október 2016.
- Jónu Katrínu Guðnadóttur með tölvupósti dags. 14. október 2016.
- Yngva Harðarsyni með tölvupósti dags. 14. október 2016.
- Veroniku Eberl með tölvupósti dags. 5. október 2016.

Frekari upplýsingar bárust frá framkvæmdaraðila með tölvupóstum dags. 20. og 27. október og 7. og 30. nóvember 2016 og 27. febrúar og 6. mars 2017.

Framkvæmd og umhverfisáhrif

Framkvæmdalýsing

Í tillögu framkvæmdaraðila að matsáætlun er misræmi varðandi stærð framkvæmdasvæðis. Á bls. 1 kemur fram að virkjunarsvæðið sé 357 ha, í svari við umsögn Rangárþings ytra kemur fram að það sé 193 ha og á bls. 3 í tillögu að matsáætlun kemur fram að svæðið sé 6 ha en af þeim fari um 0,62 ha undir plön og mannvirki. Þar eru ekki tilteknir aðkomu- og tengivegir. Á bls. 9 kemur fram að vegir þurfi að bera 250 tonna farartæki (kranabíla) og að lyftigeta krana þurfi að vera 750 tonn. Ekki kemur fram hversu mikið efni þarf í undirstöður og vegi og hvert það verður sótt.

Í frummatsskýrslu þarf að gera grein fyrir stærð og staðsetningu framkvæmdasvæðis og aðkomuvegar að því. Sýna þarf á uppdrætti hvaða jörðum framkvæmdasvæðið og aðkomuvegir tilheyra og hvar jarðstrengjum er ætlað að vera. Gera þarf grein fyrir afstöðu landeigenda til þess að mannvirki verði reist í þeirra landi.

Í frummatsskýrslu þarf að gera grein fyrir áætlaðri efnistöku. Gera þarf grein fyrir hversu mikið efni þarf að flytja inn á svæðið vegna framkvæmdanna fyrir vegi og undirstöður. Koma þarf fram hvaðan efni verður fengið og hversu mikið efni þarf að haugsetja vegna jarðvegsskipta og mögulegrar framræslu. Gera þarf grein fyrir hvar efni verður haugsett eða hvernig því verði ráðstafað með öðrum hætti. Þá þarf jafnframt að gera grein fyrir umferð vegna efnisflutninga.

Valkostir

Í kafla 2.6 Núllkostur – Gljáin, á bls. 10 í tillögu framkvæmdaraðila að matsáætlun kemur fram að skoðuð hafi verið önnur möguleg staðsetning, á svæði sem kallast Gljáin. Þeirri staðsetningu hafi verið hafnað af hluta íbúa og því verið vikið aftur að upprunalegu hugmyndinni.

Í umsögn Heilbrigðiseftirlits Suðurlands er bent á að sá kostur að reisa vindmyllugarðinn í Gljánni sé annar valkostur en ekki núllkostur þar sem núllkostur felst í því að ástandið verði óbreytt.

Skipulagsstofnun tekur undir með Heilbrigðiseftirliti Suðurlands um að staðarval í Gljánni er ekki núllkostur í skilningi laga um mat á umhverfisáhrifum. Núllkostur felst í samanburði við þróun á viðkomandi svæði án þess að ráðist sé í þá framkvæmd sem er til umfjöllunar. Í tillögu framkvæmdaraðila er ekki gert ráð fyrir að nýta umhverfismatið til að bera saman umhverfisáhrif ólíkra framkvæmdakosta. Eingöngu er lagður fram einn kostur, sem felst í byggingu þrettán 149 m hárra vindmylla í einum áfanga, alls 45 MW. Skipulagsstofnun minnir á að markmið laga um mat á umhverfisáhrifum er að draga eins og kostur er úr neikvæðum umhverfisáhrifum framkvæmdar. Ein leið að þessu markmiði er að bera saman umhverfisáhrif mismunandi valkosta. Stofnunin telur því mikilvægt að umhverfismatið sé nýtt til að bera saman þá valkosti sem til greina koma og að í frummatsskýrslu sé gerð grein fyrir niðurstöðum þess mats. Slíkir valkostir geta falist í öðru umfangi vindorkunýtingar, áfangaskiptri uppbyggingu, lægri vindmyllum og/eða annarri staðsetningu.

Hljóðvist

Í tillögu framkvæmdaraðila að matsáætlun kemur fram að gerð verði grein fyrir niðurstöðum hljóðmælinga í frummatsskýrslu.



Í umsögn Heilbrigðiseftirlits Suðurlands er bent á að í aðalskipulagi Rangárþings ytra séu tvö svæði ætluð fyrir frístundabyggð í nágrenni fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis. Vakin er athygli á að viðmiðunarmörk fyrir hávaða frá atvinnustarfsemi í frístundabyggð séu L_{Aeq} 35 dB við húsvegg allan sólarhringinn. Jafnframt er bent á að gera þurfi grein fyrir hljóðstigi samkvæmt reikningum með svokallaðri c-síu en þar er vægi lágtíðnihljóða mun meira.

Í frummatsskýrslu þarf að birta dýnlínukort þar sem útbreiðsla hljóðs er sýnd samkvæmt viðurkenndu reiknilíkani frá fullreistu vindorkuveri og þeim áföngum sem kunna að verða kynntir í frummatsskýrslunni. Fram þarf að koma hvert útreiknað hljóðstig er við næstu íbúðarhús sem og á nálægum svæðum sem ætluð eru fyrir frístundabyggð samkvæmt aðalskipulagi. Einnig þarf að gera grein fyrir hvernig niðurstöður reikninga á hljóðstigi falla að viðmiðunargildum í reglugerð um hávaða. Koma þarf fram hver reiknaði hljóðstigið og hvaða forsendur voru lagðar til grundvallar þeim, svo sem um vindhraða, vindátt, móttökuhæð þolanda og undirlag. Skipulagsstofnun tekur jafnframt undir ábendingu Heilbrigðiseftirlits Suðurlands um að í frummatsskýrslu verði gerð grein fyrir lágtíðnihljóðum samkvæmt útreikningum fyrir hljóð með c-síu.

Fuglar

Í tillögu framkvæmdaraðila að matsáætlun kemur fram að gerð verði grein fyrir áhrifum á fuglalíf með sambærilegum hætti og Landsvirkjun gerði við í mati á umhverfisáhrifum Búrfellslundar. Einnig kemur fram að við flugmælingar fugla verði stuðst við aðferðafræði sem hefur verið notuð í Skotlandi og vísað til vefseturs Scottish Natural Heritage. Við flugmælingarnar verði farið á vettvang á mismunandi árstímum m.a. á fartíma, varptíma og að vetrarlagi. Gert sé ráð fyrir að athugun á hverjum árstíma verði um 36 klst.

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands er bent á að fyrirhugað vindmyllusvæði er í einni af megin farleiðum farfugla til og frá landinu vor og haust. Mikið sé af álft, grágæs, heiðagæs, blesgæs, heiðlóu og fleiri tegundum á svæðinu. Þúsundir og mögulega tugþúsundir fugla komi þar við og éti á túnnum og ökrum. Nefna megi blesgæsir sem fari um svæðið standi höllum fæti og séu friðaðar. Svæðið sé einnig mikilvægt fuglasvæði samkvæmt Alþjóðlegu fuglaverndarsamtökunum. Náttúrufræðistofnun leggur áherslu á að ráðist verði í rannsóknir svipaðar og þær sem framkvæmdar voru vegna Búrfellslundar. Stofnunin telur mikilvægt að ekki verði eingöngu stuðst við rannsóknir sem gerðar eru á einu ári þ.e. vor og haust, heldur sé eðlilegt að slíkar rannsóknir spanni minnst tvö ár. Tryggja þurfi að rannsóknir lýsi umferð fugla bæði dag og nótt yfir fartímann. Að mati Náttúrufræðistofnunar eigi að beita aðferðafræði hliðstæðri þeirri sem beitt var við Búrfell, þ.e. nota radar þannig að hægt sé að fá óbjagað mat á umferð á öllum tímum sólarhrings og mælingar þurfi að spanna allan fartímann, vor og haust. Að minnsta kosti 60-90 athuganir þurfi fyrir hverja tegund. Miðað við eðli framkvæmdarinnar og mikilvægi svæðisins fyrir fugla, á landsvísu og alþjóðavísu, verður að krefjast þess að rannsóknir vegna áflugshættu séu áreiðanlegar og í hæsta gæðaflokki.

Sambærilegar ábendingar koma fram í athugasemd Fuglaverndar

Í kjölfar viðbragða framkvæmdaraðila við umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands var á ný leitað umsagnar stofnunarinnar. Í frekari umsögn Náttúrufræðistofnunar kemur fram að vöktun sem farið hafi fram við þær vindmyllur sem þegar hafi verið reistar í Þykkvabæ sé að mati stofnunarinnar ómarktæk og að talningar sem eigi að gera til að meta þéttleika varpfugla séu ótrúverðugar sökum lítils úrtaks og fyrirhugaðar mælingar á umferð fugla og áflugshættu séu að mati stofnunarinnar ófullnægjandi. Áformuð vöktun sé í engu samræmi við þær kröfur sem gera verði til slíkra rannsókna.

Fram kemur í frekari umsögn Náttúrufræðistofnunar að óumdeilt sé að vindorkugarðurinn við Þykkvabæ er staðsettur í þjóðbraut fyrir farfugla. Þar fari um ár hvert mjög líklega tugþúsundir fugla vor og haust. Í ljósi þess að mikið af fugli dvelur á svæðinu á öðrum árstímum þurfi að gera mun



umfangsmeiri rannsóknir, meta notkun fugla, en þær sem framkvæmdar hafi verið á vegum Landsvirkjunar við Búrfell. Afla þurfi upplýsinga sem lýsi ferðum fuglahópanna og flughæð, eins fjölda hópa sem fari um og síðan úrtaks þar sem tegundir og fjöldi í hópi verði greindur. Í ljósi þess að fuglar dvelji langdvölum í Þykkvabæ þurfi að auki að framkvæma umfangsmiklar og reglulegar talningar á fuglum á jörðu niðri árið um kring.

Náttúrufræðistofnun vekur athygli á því að áhyggjur stofnunarinnar snúi ekki aðeins að tegundum á válista sem nýti svæðið, svo sem grágæs og blesgæs heldur einnig almennt að þeim mikla fjölda fugla sem nýti svæðið og mögulegum neikvæðum áhrifum þess farartálma, vindmylla, sem eigi að leggja í leið þeirra. Gæsir og álftir séu mjög áberandi fuglar og vera þeirra á svæðinu sæmilega þekkt en miklu minna sé vitað um umferð annarra algengra fugla um Þykkvabæ. Á fartíma fari um Suðurland hundruð þúsunda einstaklinga tegunda svo sem heiðlóu, spóa, hrossagauks, jaðrakans, skógarprastar og þúfuttillings. Hvaða hluti þessa straums fari um Þykkvabæ sé óvíst.

Skipulagsstofnun hefur farið yfir ítarlegar umsagnir Náttúrufræðistofnunar Íslands, athugasemdir Fuglaverndar og svör framkvæmdaraðila við þeim. Með hliðsjón af ofangreindu er það niðurstaða stofnunarinnar að afla þurfi upplýsinga um farleiðir fugla með vettvangsathugunum og radarmælingum og gera grein fyrir flugferlum og flughæð fugla í frummatsskýrslu. Á meðan ekki hafa verið gefnar út sérstakar leiðbeiningar hér á landi miðar Skipulagsstofnun við leiðbeiningar skoskra stjórnvalda varðandi mat á áhrifum vindorkuvera á fugla¹. Að öðru leyti vísast til umsagna Náttúrufræðistofnunar Íslands um tillögu framkvæmdaraðila að matsáætlun

Gróður

Í tillögu framkvæmdaraðila að matsáætlun kemur fram að í frummatsskýrslu verði náttúrufari í Þykkvabæ lýst á grundvelli fyrirbyggjandi gagna, m.a. frá Nytjalandi og gróðurkorti af svæðinu. Lagt verði mat á mikilvægi svæðisins með tilliti til þessara þátta sem og umfang áhrifa vegna t.d. framræslu.

Í frummatsskýrslu þarf að gera grein fyrir áhrifum framkvæmdanna á gróður. Gera þarf grein fyrir skerðingu á grónu landi og sér í lagi votlendi. Við mat á skerðingu á votlendi þarf að styðjast við leiðbeiningar Umhverfisstofnunar² um mat á röskun/endurheimt votlendis vegna vegaframkvæmda annarra framkvæmda sem við geta átt og gera grein fyrir mótvægisáðgerðum/endurheimt vegna þeirra.

Vistgerð

Frá því að tillaga að matsáætlun var lögð fram hafa komið fram kort yfir vistgerðir á Íslandi³ sem m.a. eru ætluð til nota við mat á umhverfisáhrifum.

Í frummatsskýrslu þarf að gera grein fyrir vistgerð á framkvæmdasvæðinu, verðmæti hennar og áhrifum framkvæmda á vistgerðina.

Landslag og ásýnd

Í tillögu að matsáætlun kemur fram að í frummatsskýrslu verði gerð grein fyrir sjónrænum áhrifum vindorkuversins. Birt verði sýnileikakort, þar sem hæsti punktur vindmyllanna verði settur inn í sýnileikalíkan. Þetta muni sjást á korti sem loftmynd og hæðarlínur. Ekki kemur fram hvaða fjarlægð verði stuðst við í mati á sýnileika vindmyllanna. Jafnframt kemur fram í tillögunni að fram fari rannsókn á skuggavarp/ skuggaflökti og glampaáhrifum vegna lýsingar og aðvörunarljósa. Skoðað verði hvaða truflun af ljósum frá vindmöstrunum hefur og í hvaða fjarlægð þau sjást.

¹ Scottish Natural Heritage 2014. Guidance. Recommended bird survey methods to inform impact assessment of onshore wind farms. <http://www.snh.gov.uk/docs/C278917.pdf>

² http://eldri.ust.is/media/fraedsluefni/Leidbeiningar_um_roskun_-_endurheimt_votlendis.pdf

³ <http://www.ni.is/midlun/utgafa/kort/vistgerdakort>



Á meðan ekki hafa verið gefnar út sérstakar leiðbeiningar hér á landi miðar Skipulagsstofnun við leiðbeiningar skoskra stjórnvalda varðandi mat á áhrifum vindorkuvera á landslag og ásýnd⁴. Fyrir vindmyllur sem eru 149 m háar skal miða sýnileikakort við 40 km fjarlægð frá ytri mörkum framkvæmdasvæðis.

Skipulagsstofnun bendir á að sérstaða fyrirhugaðs vindorkuvers er, eins og fram kemur í tillögu að matsáætlun, nálægð þess við byggð. Það er því brýnt að í frummatsskýrslu verði gerð grein fyrir skuggaflökki (e. shadow flickering) bæði á útbreiðslukorti og jafnframt verði tilgreint sérstaklega hver verða áhrif þess við næstu íbúðarhús, frístundahús og á svæðum sem ætluð eru fyrir frístundabyggð samkvæmt aðalskipulagi. Þá þarf að greina frá því hvort og þá hvernig fyrirhugað er að hafa ljós á vindmyllum og leggja mat á umhverfisáhrif þeirra, meðal annars út frá reynslu af þeim vindmyllum sem reistar hafa verið í Þykkvabæ.

Þegar valin verða sjónarhorn fyrir mat á ásýnd vindorkuversins með ásýndarmyndum (fyrir/eftir ljósmyndapörum) í frummatsskýrslu er mikilvægt að þar verði myndir teknar víða í Þykkvabæ og sjónarhorn til helstu kennileita svo sem Heklu, Búrfells og Eyjafjallajökuls. Alla myndatökustaði og sjónarhorn þarf að sýna á loftmynd eða uppdrætti.

Þá er mikilvægt að í mati á áhrifum vindorkuversins á landslag og ásýnd séu nýttar upplýsingar um raunverulega ásýnd þeirra tveggja 74 m vindmylla sem standa nú í Þykkvabæ.

Menningarminjar

Í tillögu framkvæmdaraðila að matsáætlun kemur fram að Fornleifastofnun Íslands hafi gert samantekt um fornleifar í Rangárvallasýslu, með sérstaka áherslu á Djúpárhrepp og hafi allar þekktar fornleifar í Djúpárhreppi verið skráðar árið 2000.

Í umsögn Minjastofnunar Íslands kemur fram að fornleifaskráning Fornleifastofnunar frá árinu 2000 sé ófullnægjandi m.a. vegna þess að hnitsetning minja frá þessum tíma sé ófullnægjandi. Fá þurfi fornleifafræðing til að skrá fornleifar á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Í frummatsskýrslu þurfi að færa útlínur þeirra minja sem kunna að finnast á loftmynd og sýna afstöðu þeirra til fyrirhugaðra mannvirkja. Fjalla þurfi um áhrif framkvæmdanna á fornleifar og gera grein fyrir mögulegum mótvægisáðgerðum vegna þeirra.

Í frummatsskýrslu þarf, eftir vettvangsvinnu fornleifafræðings, að birta hnitsetta staðsetningu minja á loftmynd eða uppdrætti og sýna afstöðu þeirra gagnvart fyrirhuguðum mannvirkjum. Jafnframt þarf að gera grein fyrir mögulegum mótvægisáðgerðum gagnvart nálægum minjum.

Skipulag

Í frummatsskýrslu þarf að leiðrétta umfjöllun um rammaáætlun frá því sem fram kemur í tillögu framkvæmdaraðila að matsáætlun. Framkvæmdin fellur undir rammaáætlun. Í frummatsskýrslu þarf að gera grein fyrir stöðu verkefnisins gagnvart rammaáætlun, en ekki hefur enn verið fjallað um vindorkuverið á vettvangi rammaáætlunar.

Samræmi við aðra starfsemi á svæðinu

Í umsögn Rangárbings ytra er bent á að taka þurfi afstöðu til norðurljósamastra Raunvísindastofnunar Háskóla Íslands.

⁴<http://www.snh.org.uk/pdfs/publications/heritagemanagement/Visual%20representation%20of%20wind%20farms%20-%20version%202.1%20-%20December%202014.pdf>



Í frummatsskýrslu þarf að gera grein fyrir hvort rekstur vindorkuversins muni hafa áhrif á norðurljósarannsóknir í nágrenni framkvæmdasvæðisins.

Vöktun

Í frummatsskýrslu þarf að leggja fram áætlun um vöktun umhverfisáhrifa eftir að framkvæmdum er lokið og orkuverið er komið í rekstur.

Viðaukar með frummatsskýrslu

Niðurstöðuskýrslur þeirra athugana sem ráðist er í og lagðar verða til grundvallar mati á áhrifum framkvæmdarinnar á mismunandi umhverfisþætti þurfi að fylgja frummatsskýrslu í viðauka.

Niðurstaða

Í samræmi við 8. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum hefur Skipulagsstofnun farið yfir framlagða tillögu Biokraft að matsáætlun ásamt þeim umsögnum og athugasemdum sem borist hafa stofnuninni og viðbrögðum framkvæmdaraðila við þeim. Skipulagsstofnun fellst á tillögu framkvæmdaraðila að matsáætlun með eftirfarandi athugasemdum.

1. Í frummatsskýrslu þarf að gera grein fyrir stærð og staðsetningu framkvæmdasvæðis og aðkomuvegar að því. Sýna þarf á uppdrætti hvaða jörðum framkvæmdasvæðið og aðkomuvegir tilheyra og hvar jarðstrengjum er ætlað að vera. Gera þarf grein fyrir afstöðu landeigenda til þess að mannvirki verði reist á þeirra landi.
2. Í frummatsskýrslu þarf að gera grein fyrir áætlaðri efnistöku. Gera þarf grein fyrir hversu mikið efni þarf að flytja inn á svæðið vegna framkvæmdanna fyrir vegi og undirstöður. Koma þarf fram hvaðan efni verður fengið og hversu mikið efni þarf að haugsetja vegna jarðvegsskipta og mögulegrar framræslu. Gera þarf grein fyrir hvar efni verður haugsett eða hvernig því verði ráðstafað með öðrum hætti. Þá þarf jafnframt að gera grein fyrir umferð vegna efnisflutninga.
3. Í frummatsskýrslu þarf að gera grein fyrir umhverfisáhrifum þeirra valkosta sem til greina koma. Slíkir valkostir geta falist í öðru umfangi vindorkunýtingar, áfangaskiptri uppbyggingu, lægri vindmyllum og/eða annarri staðsetningu.
4. Í frummatsskýrslu þarf að birta dynlínukort þar sem útbreiðsla hljóðs er sýnd samkvæmt viðurkenndu reiknilíkani frá fullreistu vindorkuveri og þeim áföngum sem kunna að verða kynntir í frummatsskýrslunni. Fram þarf að koma hvert útreiknað hljóðstig er við næstu íbúðarhús sem og á nálægum svæðum sem ætluð eru fyrir fristundabyggð samkvæmt aðalskipulagi. Einnig þarf að gera grein fyrir hvernig útreikningar á hljóðstigi falla að viðmiðunargildum í reglugerð um hávaða. Koma þarf fram hver reiknaði hljóðstigið og hvaða forsendur voru lagðar til grundvallar þeim, svo sem um vindhraða, vindátt, móttökuhæð þolanda og undirlag. Gera þarf grein fyrir lágtíðnihljóðum samkvæmt útreikningum fyrir hljóð með c-síu.
5. Afla þarf upplýsinga um farleiðir fugla með vettvangsathugunum og radarmælingum og gera grein fyrir flugferlum og flughæð fugla í frummatsskýrslu. Í frummatsskýrslu skal leggja mat á áhrif vindorkuversins á fugla með hliðsjón af leiðbeiningariti Scottish Natural Heritage og framkomnum umsögnum Náttúrufræðistofnunar Íslands.
6. Í frummatsskýrslu þarf að gera grein fyrir áhrifum framkvæmdanna á gróður. Þar á meðal þarf að gera grein fyrir skerðingu á grónu landi og einkum og sér í lagi votlendi. Við umfjöllun um skerðingu á votlendi þarf að styðjast við leiðbeiningar Umhverfisstofnunar við útreikninga á skerðingu votlendis og gera grein fyrir mögulegum mótvægisáðgerðum/endurheimt vegna þeirra. Ennfremur þarf í frummatsskýrslu að gera grein fyrir losun gróðurhúsalofttegunda vegna framkvæmdanna.



7. Í frummatsskýrslu þarf að gera grein fyrir vistgerð á framkvæmdasvæðinu, verðmæti hennar og áhrifum framkvæmda á vistgerðina.
8. Í frummatsskýrslu þarf að leggja mat á áhrif framkvæmdarinnar á landslag og ásýnd með gerð sýnileikakorts sem gerir grein fyrir sýnileika vindorkuversins á svæði innan 40 km fjarlægðar (miðað við 149 m háar vindmyllur) frá ytri mörkum framkvæmdasvæðis.
9. Við val á sjónarhornum fyrir ásýndarmyndir (fyrir/eftir ljósmyndapör) er mikilvægt að þar verði myndir teknar víða í Þykkvabæ og sjónarhorn til helstu kennileita svo sem Heklu, Búrfells og Eyjafjallajökuls.
10. Í frummatsskýrslu þarf að gera grein fyrir skuggaflökki á útbreiðslukorti og tilgreina áhrif þess við næstu íbúðarhús, frístundahús og svæði sem ætluð eru fyrir frístundabyggð samkvæmt aðalskipulagi. Þá þarf að greina frá því hvort og þá hvernig fyrirhugað er að hafa ljós á vindmyllum og leggja mat á umhverfisáhrif þeirra, meðal annars út frá reynslu af þeim vindmyllum sem reistar hafa verið í Þykkvabæ.
11. Í frummatsskýrslu þarf, eftir vettvangsvinnu fornleifafræðings, að birta hnitsetta staðsetningu menningarminja á loftmynd eða uppdrætti og sýna afstöðu þeirra gagnvart fyrirhuguðum mannvirkjum. Jafnframt þarf að gera grein fyrir mögulegum mótvægisáðgerðum gagnvart nálægum minjum.
12. Í frummatsskýrslu þarf að leiðrétta umfjöllun um rammaáætlun frá því sem fram kemur í tillögu framkvæmdaraðila að matsáætlun. Framkvæmdin fellur undir rammaáætlun. Í frummatsskýrslu þarf að gera grein fyrir stöðu verkefnisins gagnvart rammaáætlun, en ekki hefur enn verið fjallað um vindorkuverið á vettvangi rammaáætlunar.
13. Í frummatsskýrslu þarf að gera grein fyrir hvort rekstur vindorkuversins muni hafa áhrif á norðurljósarannsóknir í nágrenni framkvæmdasvæðisins.
14. Í frummatsskýrslu þarf að gera grein fyrir fyrirhugaðri vöktun eftir að framkvæmdum er lokið og orkuverið er komið í rekstur.

Framkvæmdaraðili getur kært ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsáætlun til úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála, sbr. 14. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum.

Reykjavík, 17. apríl 2017

Hólmfríður Bjarnadóttir

Sigurður Ásbjörnsson