



VINDMYLLUR Í ÞYKKVABÆ

Greinargerð með tilkynningu til ákvörðunar um matsskyldu vegna endurnýjun
vindmylla í Þykkvabæ

18.01.2023



SKÝRSLA – UPPLÝSINGABLAÐ

SKJALALYKILL

102266-SKY-001-V01

SKÝRSLUNÚMÉR / SÍÐUFJÖLDI

01 / 30

VERKEFNISSTJÓRI – FULLTRÚI VERKKAUPA

Ásgeir Margeirsson

VERKEFNISSTJÓRI – EFLA

Snævarr Örn Georgsson

LYKILORÐ

Tilkynning, matsskylda, mat á umhverfisáhrifum, Þykkvibær, vindmyllur, vindorka, orka, Háblær, skipulag

STAÐA SKÝRSLU

- Í vinnslu
 Drög til yfirlstrar
 Lokið

DREIFING

- Opin
 Dreifing með leyfi verkkaupa
 Trúnaðarmál

TITILL SKÝRSLU

Vindmyllur í Þykkvabæ

Greinargerð með tilkynningu til ákvörðunar um matsskyldu vegna endurnýjun vindmylla í Þykkvabæ

VERKHEITI

Vindmyllur í Þykkvabæ: Matsskyldufyrirspurn

VERKKAUPI

Háblær ehf.

HÖFUNDUR

Snævarr Örn Georgsson

ÚTDRÁTTUR

Árið 2014 voru reistar tvær vindmyllur við Þykkvabæ sem báðar voru fjarlægðar á árinu 2022. Í stað þeirra hyggst Háblær ehf. reisa tvær nýjar vindmyllur á sömu undirstöðum. Nýju vindmyllurnar verða minni en fyrri vindmyllur en um 50% aflmeiri sökum tækniframfara.

Framkvæmdin fellur í flokk B og er því tilkynningaskyld til ákvörðunar um matsskyldu til Skipulagsstofnunar sbr. tl. 3.16 í 1.viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 111/2021. Því er hér send þessi greinargerð til Skipulagsstofnunar til ákvörðunar um matsskyldu.



ÚTGÁFUSAGA

NR.	HÖFUNDUR	DAGS.	RÝNT	DAGS.	SAMÞYKKT	DAGS.
01	Snævarr Örn Georgsson	16.1.23	Ásgeir Margeirsson	17.1.23	SÖG	18.1.23

02

EFNISYFIRLIT

1	INNGANGUR	8
1.1	Matsskylda	9
1.2	Tilgangur og markmið	9
1.3	Framkvæmdaraðili	9
2	STAÐHÆTTIR, SKIPULAGSÁÆTLANIR OG VERND	10
2.1	Staðsetning og staðhættir	10
2.2	Skipulag	10
2.2.1	Landsskipulag	10
2.2.2	Aðalskipulag	11
2.2.3	Deiliskipulag	12
2.3	Framkvæmd	12
2.4	Samráð	14
3	HELSTU UMHVERFISÁHRIF FRAMKVÆMDARINNAR	15
3.1	Matskylda framkvæmdar	15
3.2	Umhverfisþættir	15
3.3	Gróður	16
3.3.1	Niðurstaða	16
3.4	Fuglar	16
3.4.1	Niðurstaða	17
3.5	Jarðmyndanir	17
3.5.1	Niðurstaða	17
3.6	Landslag og ásýnd	18
3.6.1	Niðurstaða	21
3.7	Hljóðvist	22
3.7.1	Niðurstaða	23
3.8	Fornminjar	23
3.8.1	Niðurstaða	23
3.9	Ferðapjónusta og ferðamenn	24
3.9.1	Niðurstaða	28
4	SAMANTEKT	29
5	HEIMILDASKRÁ	30

MYNDASKRÁ

MYND 1.1	Yfirlitskort af Þykkvabæ og nágrenni. Staðsetning vindmyllanna er auðkennd með rauðri stjörnu við Þykkvabæ. Grunnkort: Landmælingar Íslands. _____	8
MYND 2.1	Mynd af gömlu vindmyllunum tveim norðan við Þykkvabæ. Nýju vindmyllurnar verða lægri. Myndin er tekin á framkvæmdatíma og ekki er búið að ganga frá við undirstöður. Mynd: AOPA Ísland _____	10
MYND 2.2	Úrklippa úr gildandi aðalskipulagi Rangárbings Ytra. Iðnaðarsvæði vindmyllanna er merkt l17.. _____	11
MYND 2.3	Uppdráttur af framkvæmdasvæðinu, tekið úr gildandi deiliskipulagi. Aðkomuvegur er frá kartöfluverksmiðjunni norðan Þykkvabæjar. _____	12
MYND 2.4	Vindmyllurnar reistar árið 2014. Búast má við svipuðu umfangi framkvæmda við uppsetningu nýju myllanna. _____	13
MYND 2.5	Umfjöllun um nýju vindmyllurnar í fjölmiðlum á árinu 2022. _____	14
MYND 3.1	Ekki hefur orðið vart við breytingu á fuglalífi eftir að vindmyllurnar voru reistar 2014, né að fuglar séu að fljúga á þær í einhverjum mæli. Nýju vindmyllurnar verða lægri en þær sem sjást á þessari mynd. _____	17
MYND 3.2	Ásýnd af Háfsvegi við bæinn Borgartún vestan Þykkvabæjar um 1,4 km frá vindmyllunum. Fyrirhugaðar vindmyllur verða nokkuð lægri en þessar sem sjást á myndinni. Mynd: Ja.is _____	18
MYND 3.3	Drónamynd sem sýnir ásýnd frá ós Hólsár í átt að Þykkvabæ í tæplega 5 km fjarlægð frá vindmyllunum. Myndin er tekin í september 2021 og óhætt er að segja að vindmyllurnar tvær eru ekki áberandi í landslaginu. Fyrirhugaðar vindmyllur verða nokkuð lægri en þessar sem sjást á myndinni og þetta sjónarhorn er skiljanlega mun hærra en það sem fólk á jörðu niðri hefur. Mynd: Google maps _____	19
MYND 3.4	Ásýnd fyrri vindmylla úr þéttbýlinu í Þykkvabæ. Fyrirhugaðar vindmyllur verða nokkuð lægri en þessar sem sjást á myndinni. Vindmyllurnar verða því í svipaðri hæð á sjóndeildarhringnum og önnur mannvirki, t.d. vatnstankurinn og íþróttahúsið. Mynd: Markaðsstofa Suðurlands _____	19
MYND 3.5	Líkanmyndir sem sýna nýju vindmyllurnar og nánasta umhverfi. Mjög svipuð ásýnd og hefur verið síðan sumarið 2014 nema hvað vindmyllurnar verða lægri. _____	20
MYND 3.6	Líkanmynd sem að sýnir samanburð á nýrri vindmyllu (t.v.) og þeim sem stóðu við Þykkvabæ í 8 ár (t.h.). _____	21
MYND 3.7	Hljóðvistarkort (2 m yfir jörð). _____	23
MYND 3.8	Lítið er um merka áfangastaði í grennd við Þykkvabæ á áfangastaðakorti Ferðamálastofu. Kort: https://geo.alta.is/fms/stadir/ _____	24
MYND 3.9	Ásýndin frá Ægissíðufossi í átt að vindmyllunum. Myndin er tekin 2016 þegar báðar vindmyllur voru uppistandandi. Mynd: Google maps. _____	25
MYND 3.10	Ásýndin frá tjaldsvæðinu við Hellu í átt að vindmyllunum. Myndin er tekin 2018 þegar báðar vindmyllur voru uppistandandi. Myndin er tekin með dróna og þetta sjónarhorn er því mun hærra en fólk á jörðu niðri hefur. Mynd: Google maps. _____	25
MYND 3.11	Líkanmynd af mastri nýrrar brúar yfir Ölfusá norðan við Selfoss. _____	26
MYND 3.12	Líkanmynd af mastri nýrrar brúar yfir Ölfusá norðan við Selfoss. _____	27
MYND 3.13	Líkanmynd af mastri nýrrar brúar yfir Ölfusá norðan við Selfoss. _____	27

TÖFLUSKRÁ

TAFLA 2.1	Áætluð framleiðsla og nýtni. _____	14
TAFLA 3.1	Mörk fyrir hávaða frá atvinnustarfsemi, úr reglugerð nr. 724/2008. _____	22
TAFLA 4.1	Yfirlit yfir umhverfisáhrif vegna framkvæmda við byggingu tveggja vindmylla við Lagarfoss.. ____	29

1 INNGANGUR

Árið 2014 voru reistar tvær vindmyllur norðan við þéttbýlið í Þykkvabæ á suðurströnd Íslands, um 13,5 km sunnan við Þjóðveg 1. Voru vindmyllurnar í rekstri þangað til að það kviknaði í þeim báðum, fyrri vindmyllan brann sumarið 2017 en sú seinni í ársbyrjun 2022 eftir að hafa hætt rekstri vegna bilunar í október 2019. Nú hyggst Háblær ehf. setja upp nýjar vindmyllur á undirstöðum fyrri vindmylla. Nýju vindmyllurnar verða lægri en þær fyrri með turna sem ná 46,6 m hæð, en turnar fyrri vindmylla voru 53 m, er það lækkun um 6,4 m eða 12%. Þvermál spaða verður óbreytt, 44 m. Í hæstu stöðu munu spaðarnir ná 67,6 m hæð (náðu áður 74 m hæð). Nýju vindmyllurnar verða 900 kW hvor en þær eldri voru 600 kW, munar þarna um tveggja áratuga framþróun í vindmyllutækni. Allir innviðir eru þegar til staðar, þ.m.t. vinnuþlön, aðkomuvegur og tenging við raforkukerfi, og því verður ekkert rask á náttúru við framkvæmdirnar.

Til að forðast misskilning er athygli vakin á því að þessar myllur eru mun lægri og með mun minni spaða en þær vindmyllur sem fjallað hefur verið um í fjölmiðlum í tengslum við hugmyndir um vindorkuver víðsvegar á Íslandi. Í hæstu stöðu er hæðin einungis um þriðjungur af hæð þeirra vindmylla sem fjölmiðlar hafa fjallað um.



MYND 1.1 Yfirlitskort af Þykkvabæ og nágrenni. Staðsetning vindmyllanna er auðkennd með rauðri stjörnu við Þykkvabæ. Grunnkort: Landmælingar Íslands.

1.1 Matsskylda

Framkvæmdin fellur í flokk B og er því tilkynningaskyld til ákvörðunar um matsskyldu til Skipulagsstofnunar sbr. tl. 3.16 í 1.viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 111/2021. Í tl. 3.16 segir:

„Vindorkuver, utan þess sem fellur undir tölul. 3.02, með uppsett rafafli 1 MW eða meira eða mannvirki sem eru 25 m eða hærri.“

1.2 Tilgangur og markmið

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

1.3 Framkvæmdaraðili

Framkvæmdaraðili er Háblær ehf. Umsjón með fyrirspurn um matsskyldu er í höndum EFLU verkfræðistofu. Verkefnisstjórn matsvinnunnar annast Snævarr Örn Georgsson fyrir hönd EFLU verkfræðistofu og Ásgeir Margeirsson fyrir hönd Háblæs ehf.

Fyrri vindmyllur voru í eigu Biokraft sem fór í þrot árið 2019. Háblær ehf. eignaðist eignir þrotabús Biokraft eftir að Eignabjarg ehf, félag í eigu Arion banka, tók þær yfir. Háblær fékk, með heimild Orkustofnunar frá 8. ágúst 2022, virkjunarleyfi Biokraft framselt. Háblær ehf. var stofnað sérstaklega til að taka niður fyrri tvær vindmyllurnar og reisa tvær nýrri í stað þeirra. Háblær ehf. er í eigu Eignabjargs og Qair Iceland, dótturfyrirtækis franska orkufyrirtækisins Qair.

2 STAÐHÆTTIR, SKIPULAGSÁÆTLANIR OG VERND

2.1 Staðsetning og staðhættir

Vindmyllurnar tvær verða á sömu undirstöðum og vindmyllurnar sem reistar voru árið 2014, um 0,5 km norðaustan við þéttbýlið í Þykkvabæ. Þjónustuvegur liggur að vindmyllunum sem eru á framræstu landbúnaðarlandi, en allt í kringum framkvæmdasvæðið er flatt ræktarland. Í Þykkvabæ bjuggu 86 manns þann 1. janúar 2022 skv. tölum Hagstofu Íslands og er þéttbýliskjarninn þekktastur fyrir mikla kartöflurækt.



MYND 2.1 Mynd af gömlu vindmyllunum tveim norðan við Þykkvabæ. Nýju vindmyllurnar verða lægri. Myndin er tekin á framkvæmdatíma og ekki er búið að ganga frá við undirstöður. Mynd: AOPA Ísland

2.2 Skipulag

2.2.1 Landsskipulag

Leiðarljós landsskipulagsstefnu eru eftirfarandi:

- Að skipulag byggðar og landnotkunar stuðli að sjálfbærri þróun.
- Að skipulag byggðar og landnotkunar sé sveigjanlegt og stuðli að seiglu gagnvart samfélags- og umhverfisbreytingum.
- Að skipulag byggðar og landnotkunar stuðli að lífsgæðum fólks.
- Að skipulag byggðar og landnotkunar styðji samkeppnishæfni landsins alls og einstakra landshluta.

Framkvæmd sem eykur vistvæna orkuöflun á svæðinu er talin samræmast leiðarljósum skipulagsins í meginráttum. Aukinni orkuöflun á vistvænan máta á svæðinu er ætlað að byggja upp þekkingu á rekstri og uppbyggingu vindmylla. Innviðir til orkuflutnings eru þegar tengdir svæðinu.

2.2.2 Aðalskipulag

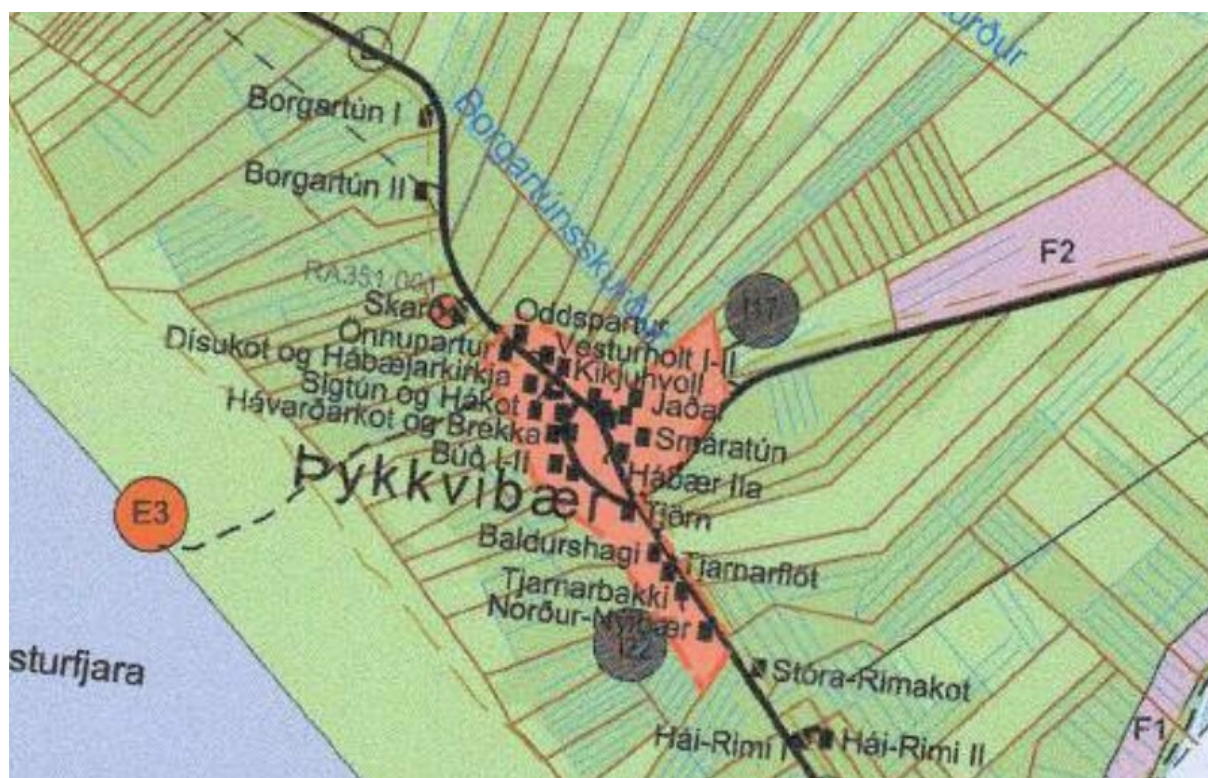
Svæðið er skilgreint sem iðnaðarsvæði I17 í aðalskipulagi Rangárbings Ytra 2016-2028.

Í kafla 2.3.7 um iðnaðarsvæði segir eftirfarandi um svæði I17 [1]:

„Tvær vindrafstöðvar. Hæð allt að 55 m að miðju hverfils, uppsett afl um 1,9 MW. Stærð svæðis er um 1 ha.“

Í sama kafla er tiltekin stefna sveitarfélagsins að heimila byggingu vindrafstöðva allt að 100 m háum, að uppfylltum ákveðnum skilyrðum, og að skilgreina sérstök iðnaðarsvæði sem nýta raforku sem framleidd er á svæðinu.

Framkvæmdin er því í samræmi við gildandi aðalskipulag sveitarfélagsins.



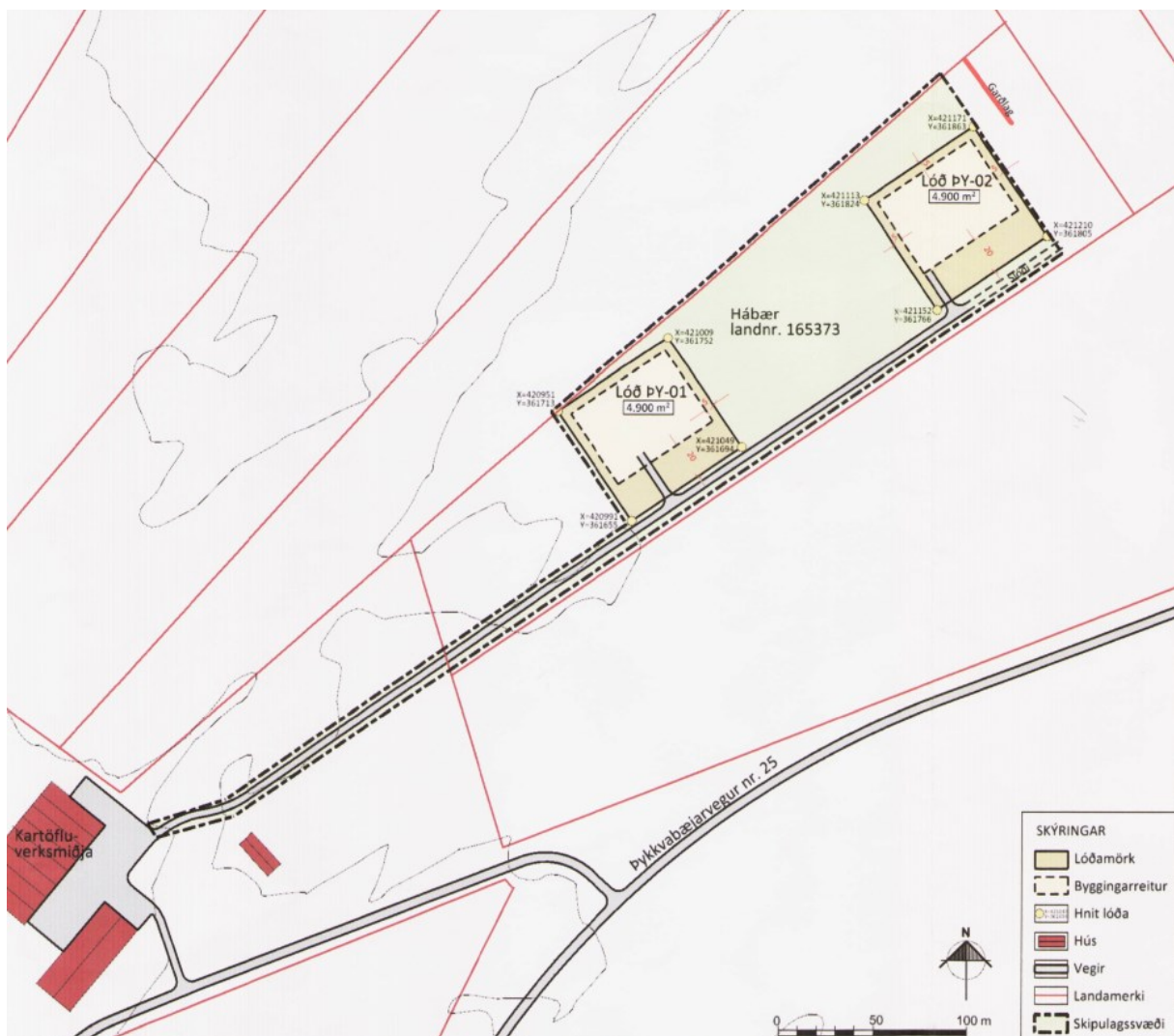
MYND 2.2 Úrklippa úr gildandi aðalskipulagi Rangárbings Ytra. Iðnaðarsvæði vindmyllanna er merkt I17..

2.2.3 Deiliskipulag

Í gildi er deiliskipulag fyrir tvær vindmyllur sem samþykkt var árið 2013. Sveitarfélaginu hefur verið tilkynnt um nýju vindmyllurnar og staðfesti skipulagsfulltrúi Rangárþings Ytra með bréfi til Orkustofnunar þann 23. júní 2022 að fyrirhugaðar vindmyllur væru í samræmi við gildandi deiliskipulag.

2.3 Framkvæmd

Fyrirhugað er að reisa tvær vindmyllur af gerðinni Enercon E44. Verða þær reistar á sömu undirstöðum og fyrri vindmyllur og því engin jarðvinna eða annað jarðrask. Búið er að kanna undirstöðurnar og hefur framleiðandi samþykkt að þær verði notaðar áfram. Turn vindmyllanna verður 45 m hár en setja þarf 1,6 m hátt millistykki á undirstöðurnar, heildarhæð turnsins verður því 46,6 m á hæð, miðað við núverandi undirstöðu. Til samanburðar voru fyrri vindmylluturnar 53 m á hæð, er það lækkun um 6,4 m eða 12%. Þvermál spaða verður óbreytt, 44 m. Spaðar í hæstu stöðu munu því ná 67,8 m hæð en náðu áður 74 m hæð.



MYND 2.3 Uppdráttur af framkvæmdasvæðinu, tekið úr gildandi deiliskipulagi. Aðkomuvegur er frá kartöfluverksmiðjunni norðan Bykkvabæjar.

Nýju vindmyllurnar verða með 900 kW uppsett afl hvor, alls 1,8 MW. Fyrri vindmyllur voru með 600 kW uppsett afl hvor eða alls 1,2 MW. Nýju myllurnar verða því 50% aflmeiri þrátt fyrir að vera minni, munar þarna um aldarfjórðung af tækniþróun en fyrri vindmyllur voru framleiddar árið 1997 og framleiðsla á þeirri gerð var hætt árið 2001. Voru þær keyptar notaðar árið 2013 en fyrirhugaðar vindmyllur verða keyptar nýjar. Það verður því framleidd helmingi meiri raforka úr minni mannvirkjum og er það í góðu samræmi við orkustefnu Íslands sem kveður á um að auka orkuvinnslu þar sem hún er fyrir og við nýja sem eldri orkukosti verði fundnar lausnir sem fela í sér hámarksnýtingu orkunnar. Bætt orkunýtni og minni sóun dregur úr þörf á nýjum virkjunum [2].

Aðkoma að vindmyllunum verður um aðkomuveg frá kartöfluverksmiðjunni norðan við þéttbýlið í Þykkvabæ. Meðfram þeim vegi er jafnframt 11 kV jarðstrengur sem tengir vindmyllurnar við spennistöð við kartöfluverksmiðjuna. Bæði vegur og rafstrengur eru nú þegar til staðar. Tengisamningur hefur verið gerður við Rarik sem og orkusölusamningur við HS Orku upp á 1,8 MW. Áætluð árleg orkuvinnsla er um 7,2 GWh, sjá töflu 2.1.

Framleiðandi myllanna, þýski vindmylluframleiðandinn Enercon, mun sjá um flutning og að setja vindmyllurnar saman og afhendir þær tilbúnar til notkunar. Háblær ehf. mun einungis sjá um að gera undirstöðurnar klárar og koma að tengingum á rafbúnaði með framleiðanda. Vindmyllurnar verða fluttar sjóleiðina til Þorlákshafnar og þaðan landleiðina í Þykkvabæ. Fulltrúar framleiðanda hafa skoðað alla flutningsleiðina og gera engar athugasemdir, en mastrið verður flutt í tveim hlutum. Stærri vindmyllur voru fluttar sömu leið árið 2014 án vandræða. Vindmyllurnar verða settar saman á staðnum með krana á sambærilegan hátt og var gert árið 2014.



MYND 2.4 Vindmyllurnar reistar árið 2014. Búast má við svipuðu umfangi framkvæmda við uppsetningu nýju myllanna.

Áformuð gangsetning er í september 2023 og áætlaður líftími vindmyllanna er 25 ár. Ef vindmyllurnar verða teknar niður að 25 árum liðnum verða þær teknar í sundur á sambærilegan hátt og þær voru settar saman. Fyrri myllur voru felldar í heilu lagi sökum þess að þær höfðu báðar brunnið og ekki var hægt, né öruggt, að hífa vélarhúsið af með krana.

Áætluð framleiðsla og nýtni er byggð á framleiðslutölum fyrri vindmylla og þeirri þekkingu sem aflaðist á rekstri þeirra.

TAFLA 2.1 Áætluð framleiðsla og nýtni.

	JAN	FEB	MAR	APR	MAÍ	JÚN	JÚL	ÁGÚ	SEP	OKT	NÓV	DES	MEÐALTAL	SAMTALS
Framleiðsla [MWh]	745	711	759	816	703	354	211	450	599	534	572	787		7.242
Nýtni [%]	56	59	57	63	53	27	16	34	46	40	44	59	46	

2.4 Samráð

Orkustofnun og sveitarfélaginu er bæði vel kunnugt um fyrirhugaða framkvæmd. Orkustofnun leitaði umsagnar sveitarfélagsins þegar stofnunin heimilaði framsal virkjunarleyfis frá Biokraft til Háblæs og er núna unnið að nýju virkjunarleyfi sem gerir ráð fyrir aflmeiri vindmyllum.

Landeigendum og helstu nágrönnum hefur jafnframt verið kynnt fyrirhuguð áform auk þess sem að greint var frá þeim opinberlega í fjölmiðlum, fyrst í Viðskiptablaðinu í janúar 2022 þegar fyrri vindmyllan var felld, og svo aftur í Morgunblaðinu í júní 2022:

<https://www.vb.is/frettir/endurreisa-vindmyllur-i-thykkvabae/>

<https://www.mbl.is/frettir/innlent/2022/06/04/aform-um-njar-vindmyllur-i-thykkvabae/>

Endurreisa vindmyllur í Þykkvabæ

Félag í eigu Arion banka og franska vindmyllufyrirtækið Qair hafa stofnað fyrirtæki utan um endurreisn vindmyllna.



Ásgeir Margeirsson, stjórnarformaður Háblæs.

Ljósmynd: Haraldur Dalsjöfnsson

Eignahjarg, félag í eigu Arion banka, og franska vindmyllufyrirtækið Qair hafa stofnað fyrirtækið Háblæs ehf. Í samtali við Viðskiptablaðið segir Ásgeir Margeirsson, stjórnarformaður Háblæs, að hlutverk félagsins sé að taka niður tvær vindmyllur sem stöðio hafa óhreyfbar um nokkurra ára skeið í Þykkvabæ og reisa í stað þeirra nýjar vindmyllur á sömu undirstöðum, sem manna framleiða raforku.

Væki það mikla athygli landsmanna er ósumi vindmyllna var sprengd niður af sprengisveit Landhelgisgæslunnar sl. þriðjudag. Umreidd vindmylla brann á nýársnætt og var sprengd eins fljótt og maðill var til að komast í vegg fyrir að tjón yðri í óveði sem gengur á land í dag. Vindmyllurnar voru reistar af félaginu Biokraft og gangsettar árið 2014. Umreitt félag sigldi hina vegar niður í jret og hafa vindmyllurnar því stöðio aðgerðarlansar um nokkurt skeið.

Áform um nýjar vindmyllur í Þykkvabæ



Áform eru um að reisa nýjar og öflugri vindmyllur. mbl.is/BAV

Morgunblaðið

helgi@mbl.is

Setja bókamarki

Félagið Háblæs, eigandi vindrafstöðvanna í Þykkvabæ, áformar að reisa tvær nýjar og afkastameiri vindmyllur á undirstöðum þeirra gömlu. Það þýðir að myllan sem enn stendur verður fjarlægð, eins og hin fyrri, en þær brunnu báðar.

Ásgeir Margeirsson, stjórnarformaður Háblæs, segir að nýju vindmyllurnar rúmist innan gildandi skipulags og leyfa og séu í samræmi við stefnu ríkisstjórnarinnar um að nýta betur þær virkjanir sem fyrir eru. Hann segir þó að endanleg ákvörðun hafi ekki verið tekin um að ráðast í þessa framkvæmd.

MYND 2.5 Umfjöllun um nýju vindmyllurnar í fjölmiðlum á árinu 2022.

Fyrirhuguð áform hafa því verið uppi á borðinu í heilt ár og ættu ekki að koma á óvart. Þessu til viðbótar er áætlað að vera með opinn kynningarfund fyrir íbúa í Þykkvabæ snemma á árinu 2023.

3 HELSTU UMHVERFISÁHRIF FRAMKVÆMDARINNAR

3.1 Matskylda framkvæmdar

Umhverfisáhrif framkvæmdarinnar eru metin samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrif framkvæmda og áætlana nr. 111/2021. Samkvæmt tölulíð 13.02 í 1. viðauka laganna, sem fjallar um breytingar eða viðbætur við framkvæmdir sem tilgreindar eru í flokki A og kunna að hafa umtalsverð umhverfisáhrif, þá fellur þessi breyting í flokk B og er því tilkynningarskyld til Skipulagsstofnunar til ákvörðunar um matskyldu.

3.2 Umhverfisþættir

Framkvæmdin gæti mögulega haft áhrif á eftirtalda umhverfisþætti, bæði á framkvæmdartíma og rekstrartíma, og verður fjallað um þau áhrif í þessari greinargerð:

- Gróður
- Fuglar
- Jarðmyndanir
- Landslag og ásýnd
- Hljóðvist
- Fornminjar
- Ferðaþjónusta og ferðamenn

3.3 Gróður

Nýju vindmyllurnar munu standa á sömu undirstöðum og fyrri vindmyllur og allir innviðir eru nú þegar til staðar, þ.m.t. aðkomuvegur, vinnuþlön og jarðstrengur með tengingu við raforkukerfið. Það verður því ekkert rask á gróðri né vistgerðum.

3.3.1 Niðurstaða

Allir innviðir, undirstaða og vinnuástaða er til staðar, það er því mat framkvæmdaraðila að áhrif á gróður séu engin.

3.4 Fuglar

Svæðið er flatt landbúnaðarland þar sem helst má vænta mófugla eins og lóu, hrossagauks, spóa og stelks. Allt í kring eru beitolönd, tún og kartöfluakrar svo náttúruleg búsvæði eru af skörnum skammti og þéttleiki varpfugla því ekki mikill. Um Suðurlandsundirlendið fara hins vegar tugþúsundir farfugla á ári hverju og eru tún og akrar svæðisins oft þétt setin farfuglum. Einkum eru það gæsir og vaðfuglar.

Allt Suðurlandsundirlendið, frá Markarfljóti í austri að Helligshéiði í vestri og frá sjó upp að Gullfossi í norðri, eins og það leggur sig, alls 3.476 km², er flokkað sem mikilvægt fuglasvæði. Ein af ástæðunum er sá mikli fjöldi farfugla sem fer um svæðið [3].

Engin búsvæði munu raskast við framkvæmdina, svo helstu áhrif vindmyllanna á fuglalíf er mögulegt áflug. Ekki er gert ráð fyrir því að vindmyllurnar fæli fugla burt af svæðinu, nú þegar er kartöfluverksmiðja og Þykkvabæjarvegur með allri sinni umferð í næsta nágrenni auk þess sem allt í kring er ræktarland þar sem landbúnaðarvélar keyra um og landeigandi fer tvisvar á dag um svæðið til að fódra skepnur. Svæðið er því mjög raskað og litað áhrifum mannsins og lítið af náttúrulegum búsvæðum eftir í nágrenninu. Sumarið 2015 fundust tvö lóuhreiður á svæðinu, annað þeirra svo til beint undir annarri vindmyllunni, og klöktust ungar úr eggjum í báðum hreiðrum. Fuglar virðast almennt ekki hræðast mannvirkin, en vel þekkt er að mófuglar verpi við vegi og mannvirki svo lengi sem umferð mannfólks sé ekki mikil. Ekki var tekið eftir neinum breytingum á fuglalífi svæðisins á þeim árum sem fyrri vindmyllur voru á svæðinu.

Landeigandi hefur fylgst með svæðinu alveg frá 2014 þegar fyrri vindmyllur voru settar upp og þann 14. maí 2015 fann hann vængbrotinn svartbak sem mögulega hafði lent í annarri hvorri vindmyllunni. Að öðru leyti hefur ekki orðið vart við dauða fugla við myllurnar. Það er þó ekki útilokað að þeir hafi verið fleiri, það getur verið erfitt að koma auga á litla mófugla í felulitum, en ef gæsir og aðrir stærri fuglar hefðu verið að lenda í myllunum þá hefði orðið vart við það.



MYND 3.1 Ekki hefur orðið vart við breytingu á fuglalífi eftir að vindmyllurnar voru reistar 2014, né að fuglar séu að fljúga á þær í einhverjum mæli. Nýju vindmyllurnar verða lægri en þær sem sjást á þessari mynd.

Athygli er vakin á því að þessar myllur eru mun lægri og með mun minni spaða en þær vindmyllur sem fjallað hefur verið um í fjölmiðlum í tengslum við hugmyndir um vindorkuver víðsvegar á Íslandi.

3.4.1 Niðurstaða

Þegar horft er til þess að ekkert búsvæði raskast við endurnýjun vindmyllanna, og að ekki hefur orðið vart við breytingu á fuglalífi eftir að vindmyllurnar voru reistar 2014, né að fuglar séu að fljúga á þær í einhverjum mæli, og að nýju vindmyllurnar verði lægri en þær fyrri, þá er það mat framkvæmdaraðila að áhrif á fuglalíf verði óveruleg.

3.5 Jarðmyndanir

Nýju vindmyllurnar verða reistar á sömu undirstöðum og þeim sem þær fyrri stóðu á. Ekkert rask verður á jarðmyndunum við framkvæmdirnar. Allir innviðir, þ.m.t. aðkomuvegur og tenging við raforkukerfið, eru nú þegar til staðar. Efnisþörf framkvæmdarinnar er hverfandi.

3.5.1 Niðurstaða

Framkvæmdaraðili metur áhrif á jarðmyndanir engin.

3.6 Landslag og ásýnd

Vindmyllurnar eru á afar flötu landslagi sem einkennist af manngerðu landbúnaðarlandi skammt frá sjónum. Allt í kring eru kartöflugarðar, tún, beitarhólf og þéttbýlið í Þykkvabæ. EFLA og skoska ráðgjafastofan Land Use Consultants (LUC) unnu skýrslu um greiningu og kortlagningu landslagsgerða á Íslandi árið 2020 [3]. Samkvæmt skýrslunni, sem unnin var sem hluti af viðauka við landsskipulagsstefnu, er landslagið á svæðinu flokkað sem 7.1.7, graslendur sléttur við strendur. Slíkt landslag er að mestu flatlent en stöku holt og hæðir og hækkar landið aflíðandi frá strönd. Sjónlengdir eru langar og víðsýni mikið. Yfirborð landslagsins er gróið og en mikið af ræktuðu landi og landi sem búið er að ræsa fram. Ár eru af öllum stærðum og árósar eru breiðir við ströndina. Um landslag Suðurlandsundirlendisins (7.1.7) stendur í skýrslunni:

„Viðáttumikið láglent svæði við suðurströnd landsins. Land nær frá strönd upp í um 100 m hæð yfir sjávarmáli. Yfirborð er vel gróið, mest graslendi, ræktað land eða votlendi. Nokkrar stórar ár renna til sjávar á svæðinu. Má þar helst nefna Þjórsá og Ölfusá. Byggð er þétt í dreifbýli, auk þess sem þónokkrir misstórir þéttbýlisstaðir eru innan svæðis, bæði við ströndina og innar í landi. Selfoss er þeirra fjölmennastur. Mikill landbúnaður er stundaður á svæðinu og hefur land verið ræst fram og girt af.“

Sjónlínur er langar sökum þess hve flatt landið er, en tvær mjóar og ljósgráar vindmyllur falla vel inn í himininn og eru vart greinanlegar nema í um nokkurra km radíus í næsta nágrenni, og ekki áberandi nema í allra næsta nágrenni, sbr. myndir hér að neðan.



MYND 3.2 Ásýnd af Háfsvegi við bæinn Borgartún vestan Þykkvabæjar um 1,4 km frá vindmyllunum. Fyrirhugaðar vindmyllur verða nokkuð lægri en þessar sem sjást á myndinni. Mynd: Ja.is

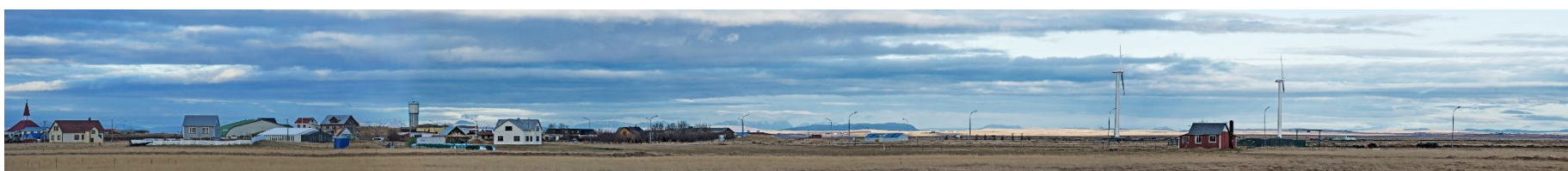
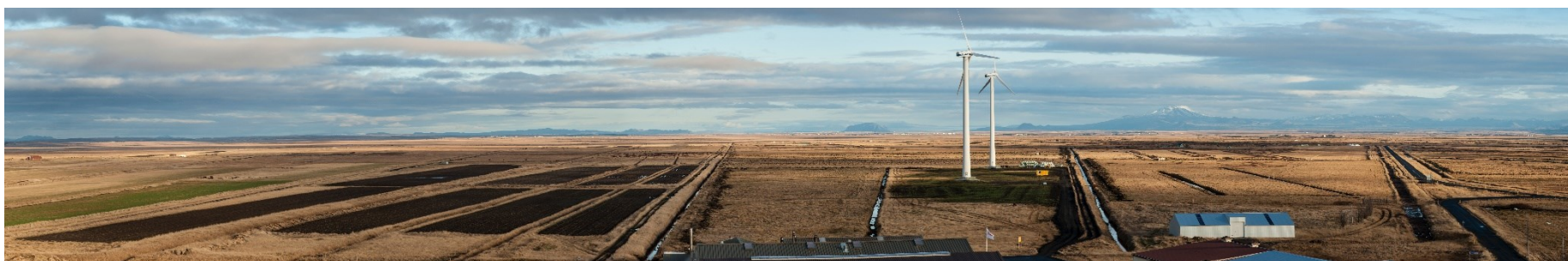


MYND 3.3 Drónamynd sem sýnir ásýnd frá ós Hólsár í átt að Þykkvabæ í tæplega 5 km fjarlægð frá vindmyllunum. Myndin er tekin í september 2021 og óhætt er að segja að vindmyllurnar tvær eru ekki áberandi í landslaginu. Fyrirhugaðar vindmyllur verða nokkuð lægri en þessar sem sjást á myndinni og þetta sjónarhorn er skiljanlega mun hærra en það sem fólk á jörðu niðri hefur. Mynd: Google maps



MYND 3.4 Ásýnd fyrri vindmylla úr þéttbýlinu í Þykkvabæ. Fyrirhugaðar vindmyllur verða nokkuð lægri en þessar sem sjást á myndinni. Vindmyllurnar verða því í svipaðri hæð á sjóndeildarhringnum og önnur mannvirki, t.d. vatnstankurinn og íþróttahúsið. Mynd: Markaðsstofa Suðurlands

Hér að neðan eru líkanmyndir þar sem búið er að setja nýju vindmyllurnar inn á ljósmyndir sem sýna útlit þeirra ásamt nánasta umhverfi.



MYND 3.5 Líkanmyndir sem sýna nýju vindmyllurnar og nánasta umhverfi. Mjög svipuð ásýnd og hefur verið síðan sumarið 2014 nema hvað vindmyllurnar verða lægri.



MYND 3.6 Líkanmynd sem að sýnir samanburð á nýrri vindmyllu (t.v.) og þeim sem stóðu við Þykkvabæ í 8 ár (t.h.).

Líkt og sést á myndunum hér að ofan verður áskýndin sambærileg þeirri sem verið hefur frá 2014, nema hvað vindmyllurnar verða lægri og áskýndin mun þar af leiðandi minnka. Tvö grönna og ljósgrá möstur eru alls ekki sýnileg úr mikilli fjarlægð og alls ekki áberandi fyrir en komið er mjög nálægt þeim. Líkt og sjá má neðst á mynd 3.5 eru vindmyllurnar alls ekki mikið hærra á sjóndeildarhringnum en önnur mannvirki í kring, t.d. ljósastaurar og vatnstankurinn í Þykkvabæ. Vindmyllurnar eru á svæði þar sem fyrir er mikið af mannvirkjum og ólíklegt að þær muni hafa teljandi áhrif á upplifun fólks af landslagi eða áskýnd svæðisins.

3.6.1 Niðurstaða

Þegar horft er til þess að nýjar vindmyllur verði lægri en þær sem stóðu á sama stað undanfarin 8 ár og breyting þar af leiðandi til batnaðar, að þær séu ekki sýnilegar úr fjarlægð og ekki áberandi fyrir en komið er mjög nálægt þeim og að allt í kring er raskað land og ýmis mannvirki, þá er það mat framkvæmdaraðila að áhrif tveggja nýrra vindmylla á landslag og áskýnd séu óveruleg.

3.7 Hljóðvist

Verkfræðistofna EFLA hefur gert hljóðútreikninga fyrir nýju vindmyllurnar og má sjá skýrsluna í viðauka. Reiknihugbúnaðurinn SoundPLAN var notaður við útreikninga á hávaða frá vindmyllunum. Hljóðstig var reiknað samkvæmt staðlinum Nord 2000, sem er viðurkennd aðferð bæði í Danmörku og Noregi, og er innbyggður í reiknihugbúnaðinn. Í útreikningum var aðeins reiknað út versta tilfelli, þ.e.a.s. meðvind frá báðum vindmyllum að einstaka móttökustað og með vindhraða sem gefur hámarks hljóðstyrk frá hreyflum. Reiknað var frísviðsgildi sem punktgildi fyrir hvert hús og er það gildið sem borið skal við kröfur reglugerðar. Punktgildið er reiknað í 2 m hæð yfir gólfplötum húsanna. Einnig var reiknað hljóðstig fyrir svæðið í heild og niðurstöðurnar settar fram á hljóðkortu á mynd. Þá má sjá litakvarða sem sýnir dreifingu hávaða í 2 m hæð yfir jörð og gefur það góða mynd af hljóðstiginu umhverfis húsin. Með hliðsjón af dönskum leiðbeiningum var hljóðstig reiknað fyrir vindhraða 8 m/s. Þegar vindhraði er kominn yfir 8 m/s er veðrið sjálft orðið ráðandi hljóðgjafi og er því litið á 8 m/s sem versta tilvik hvað hljóðstig varðar. Reiknað var með meðvindi í allar áttir til að fá út mestu mögulega hávaðadreifingu.

TAFLA 3.1 Mörk fyrir hávaða frá atvinnustarfsemi, úr reglugerð nr. 724/2008.

Tegund húsnæðis	Við húsvegg	Inni	Við húsvegg	Inni	Við húsvegg	Inni	Inni
	$L_{Aeq(07-19)}$	$L_{Aeq(07-19)}$	$L_{Aeq(19-23)}$	$L_{Aeq(19-23)}$	$L_{Aeq(23-07)}$	$L_{Aeq(23-07)}$	L_{AMAX}
Íbúðarhúsnæði á íbúðarsvæðum	50 dB	30 dB	45 dB	30 dB	40 dB	25 dB	40 dB
Íbúðarhúsnæði á verslunar- þjónustu- og miðsvæðum	55 dB	30 dB	55 dB	30 dB	40 dB	30 dB	45 dB
Dvalarrými á þjónustustofnum þar sem sjúklingar eða vistmenn dvelja yfir lengri tíma	60* dB	35 dB	50* dB	35 dB	50* dB	30 dB	45 dB
Frístundabyggð	35 dB		35 dB		35 dB		35 dB
Leik- og grunnskólar	50* dB	30 dB					

* Hávaði utan við húsvegg má vera meiri ef tryggð er bein aðfærsla útilofts um hljóðgildur.



MYND 3.7 Hljóðvistarkort (2 m yfir jörð).

Hljóðstig frá vindmyllunum er innan þeirra marka sem skilgreind eru í reglugerð fyrir iðnaðar- og athafnasvæði innan lóðar. Næstu byggingar við framkvæmdasvæðið eru kartöflugueymsla og byggingar fyrir ýmsa starfsemi, staðsett í um 350 m fjarlægð, og íbúðarhús í 500 m fjarlægð. Eins og sjá má á hljóðkortum er hljóðstigið innan við LAeq 45 dB við allar byggingar í Þykkvabæ og innan við 40 db við flestar.

Útreikningar sem miða við „versta tilvik“ sýna að hljóðstigið reiknast undir LAeq,nótt 40 dB fyrir öll íbúðarhús. Puntgildi við íbúðarhúsin sem liggja næst reiknast á bilinu LAeq 34-39 dB utan við húsvegg. Í um 145 m fjarlægð verður hljóðstig komið niður fyrir LAeq 50 dB og í 460 m fjarlægð niður fyrir LAeq 40 dB. Utan þess svæðis eru áhrif vindmylla á hljóðstig lítil og fara minnkandi eftir því sem fjarlægð eykst.

3.7.1 Niðurstaða

Þegar horft er til þess að hljóðstig verður innan allra leyfilegra marka við íbúðarhús og önnur hús á svæðinu, jafnt nótt sem dag, er það mat framkvæmdaraðila að áhrif á hljóðvist verði óveruleg.

3.8 Fornminjar

Nýju vindmyllurnar verða reistar á sömu undirstöðum og þeim sem þær fyrri stóðu á. Ekkert rask verður við framkvæmdirnar sem gæti ógnað áður óþekktum fornminjum.

3.8.1 Niðurstaða

Framkvæmdaraðili metur áhrif á fornleifar engin.

3.9 Ferðapjónusta og ferðamenn

Fyrri vindmyllur voru reistar sumarið 2014 og stóðu til ársins 2022. Á þessum árum stórkjóst ferðamannastraumurinn til Íslands og ferðapjónustan blómstraði, sérstaklega á Suðurlandi. Rekstraraðila vindmyllanna er ekki kunnugt um að þær hafi aftrað ferðapjónustu í Þykkvabæ eða annarsstaðar á Suðurlandsundirlendinu á þeim tíma, enda hafa aldrei verið jafn margir ferðamenn á svæðinu, og á það við um allan ársins hring.

Engir sérstakir ferðamannastaðir eru í næsta nágrenni, Oddi á Rangárvöllum er í 10,7 km fjarlægð, Ægissíðufoss í 11,5 km fjarlægð og tjaldsvæðið á Hellu í 13 km fjarlægð. Vindmyllurnar eru ekki sýnilegar eða greinanlegar frá þessum stöðum sökum fjarlægðar né frá Hellu eða Þjóðvegi 1. Á áfangastaðakorti Ferðamálastofu eru einu merktu áhugaverðu viðkomustaðirnir í nágrenninu sagðir fjaran og Þykkvabæjarkirkja.



MYND 3.8 Lítið er um merka áfangastaði í grennd við Þykkvabæ á áfangastaðakorti Ferðamálastofu. Kort: <https://geo.alta.is/fms/stadir/>



MYND 3.9 Ásýndin frá Ægissíðufossi í átt að vindmyllunum. Myndin er tekin 2016 þegar báðar vindmyllur voru uppistandandi. Mynd: Google maps.



MYND 3.10 Ásýndin frá tjaldsvæðinu við Hellu í átt að vindmyllunum. Myndin er tekin 2018 þegar báðar vindmyllur voru uppistandandi. Myndin er tekin með dróna og þetta sjónarhorn er því mun hærra en fólk á jörðu niðri hefur. Mynd: Google maps.

Í tengslum við tvær vindmyllur Landsvirkjunar á Hafinu við Búrfell og væntanlegan Búrfellslund var gerð rannsókn á viðhorfi ferðamanna til vindmylla [4].

Helstu niðurstöður voru þær að:

„Mikill meirihluti ferðamanna er ánægður eða mjög ánægður með dvöl sína á svæðinu (89%) og innan við 1% er óánægður. Þá er mikill meirihluti ferðamanna eða tæp 93% ánægður eða mjög ánægður með náttúru svæðisins og aðeins 1% er óánægður með náttúru svæðisins“

Hafa ber í huga að á því svæði sem spurt var um eru tvær vindmyllur auk sex stórra vatnsaflsvirkjana, samt voru 93% ánægð með náttúru svæðisins. Einungis 16,4% ferðamanna var neikvæður gagnvart því að hafa tvær vindmyllur á svæðinu. Þeir sem voru yngri, ferðamenn framtíðarinnar, voru almennt jákvæðari gagnvart vindmyllum.

Tvær vindmyllur virðast því hafa lítil áhrif á upplifun ferðamanna og hafa lítil neikvæð áhrif á náttúru svæðisins. Þá má benda á að möstur vindmyllanna á Hafinu eru 55 m á hæð, næstum 10 m hærrí en fyrirhugaðar vindmyllur í Þykkvabæ. Það má því búast við að áhrif vindmyllanna í Þykkvabæ verði enn minni.

Þá má geta að þetta verður alls ekki hæsta mastur sem að ferðamenn á Suðurlandi sjá. Til samanburðar verður mastur á nýrri Ölfusárbrú umtalsvert hærrí en möstur vindmyllanna, 60 m á hæð, og alls ekki langt frá hæð spaða í toppstöðu. Brúarmastrið er mun þykkara og tvískipt auk þess að vera mun nærri stóru þéttbýli, á einum umferðarþyngsta stað þjóðvegur 1 og með mikinn fjölda þykkra stálkapla. Þegar horft er til þess að langflestir ferðamenn sem koma til Þykkvabæjar verði búnir að keyra bókstaflega undir mun hærrí og þykkara mastur, þá eru möstur vindmyllanna ósköp smávægileg í samanburði og ólíkleg til að hafa mikil áhrif á upplifun ferðamanna.



MYND 3.11 Líkanmynd af mastri nýrrar brúar yfir Ölfusá norðan við Selfoss.



MYND 3.12 Líkanmynd af mastri nýrrar brúar yfir Ölfusá norðan við Selfoss.



MYND 3.13 Líkanmynd af mastri nýrrar brúar yfir Ölfusá norðan við Selfoss.

3.9.1 Niðurstaða

Í kjölfar góðrar reynslu áráanna 2014-2022 þegar ferðaþjónusta blómstraði á svæðinu þrátt fyrir tvær stærri vindmyllur, könnunar við Hafið þar sem tvær stærri vindmyllur höfðu lítil áhrif á upplifun ferðamanna, og að ferðamenn munu flestir keyra undir mun stærra og sýnilegra mastur á leið sinni í Þykkvabæ, þá er það mat framkvæmdaraðila að áhrif á ferðaþjónustu séu óveruleg.

4 SAMANTEKT

Í heildina lítið er talið að fyrirhuguð framkvæmd við að reisa tvær vindmyllur muni ekki hafa umtalsverð umhverfisáhrif í för með sér þegar lítið er til viðmiða í 2. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda og áætlana nr. 111/2021. Tafla 4.1 sýnir yfirlit yfir áhrif vegna framkvæmdarinnar.

TAFLA 4.1 Yfirlit yfir umhverfisáhrif vegna framkvæmda við byggingu tveggja vindmylla við Lagarfoss..

VIÐMIÐ SKV. 2 VIÐAUKA LAGA UM MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM	HELSTU UPPLÝSINGAR SEM TENGJAST FRAMKVÆMD
1. Eðli framkvæmdar	<ul style="list-style-type: none">• Bygging tveggja vindmylla, möstur sem ná 46,6 m hæð og spaðar ná mest 67,6 m hæð
2. Staðsetning framkvæmdar	<ul style="list-style-type: none">• Við Þykkvabæ á Suðurlandsundirlöndinu• Á undirstöðum fyrri vindmylla sem hafa staðið þar síðan 2014• Allir innviðir til staðar• Í samræmi við gildandi deili- og aðalskipulag• Þéttbýli og manngert landbúnaðarland allt í kring• Á mikilvægu fuglasvæði sem nær yfir allt Suðurlandsundirlöndið
3. Eiginleikar hugsanlegra áhrifa framkvæmdar	<ul style="list-style-type: none">• Ekkert jarðrask verður við framkvæmdirnar• Vindmyllunum fylgir áflugshætta en hátt í 10 ára rekstrarreynsla sambærilegra vindmylla hefur sýnt að áflug fugla er mjög lítið.• Óveruleg eða engin áhrif á alla umhverfisþætti.

5 HEIMILDASKRÁ

- [1] EFLA verkfræðistofa, „Rangárþing Ytra: Aðalskipulag 2016-2028 - Greinargerð,“ Rangárþing Ytra, Hella, 2019.
- [2] Starfshópur um sjálfbæra orkuframtíð, „Sjálfbær orkuframtíð: Orkustefna til ársins 2050,“ Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið, Reykjavík, 2020.
- [3] Náttúrufræðistofnun Íslands, „Mikilvæg fuglasvæði - Suðurlandsundirlendi,“ [Á neti]. Available: <https://www.ni.is/node/16184>. [Skoðað 27 desember 2022].
- [4] EFLA og Land Use Consultants, „Landslag á Íslandi - Flokkun og kortlagning landslagsgerða á landsvísu,“ Skipulagsstofnun, Reykjavík, 2020.
- [5] Anna Dóra Sæþórsdóttir, Guðmundur Björnsson og Rannveig Ólafsdóttir / Háskóli Íslands, „Áhrif vindmylla í Búrfellslundi á ferðamenn,“ Landsvirkjun, Reykjavík, 2015.