

Áhrif virkjunarhugmynda á ferðapjónustu og
útvíst, landbúnað og veiðinytjar
Endurmat sjö vindorkuhugmynda

Efnisyfirlit

Efnisyfirlit.....	i
Myndaskrá	ii
Töfluskrá	ii
1 Skipun og verkefni faghóps 2	1
2 Forsendur endurmats	3
2.1 Fyrri lagabreyting þingveturinn 2025-2026	3
2.2 Síðari lagabreyting þingveturinn 2025-2026	3
2.3 Ný gögn	5
2.4 Almennir fyrirvarar við endurmat faghópsins	6
3 Aðferðafræði við endurmat	7
3.1 Ferðapjónusta og útivist	7
3.2 Landbúnaður	13
3.3 Veiðinytjar	14
4 Áhrif virkjunarhugmynda samkvæmt endurmati	15
4.1 Áhrif á ferðapjónustu og útivist	15
4.2 Áhrif á landbúnað	34
4.3 Áhrif á veiðinytjar	35
5 Niðurstöður endurmats virkjunarhugmynda	37
5.1 Niðurstöður endurmats í 6. áfanga um áhrif á ferðapjónustu og útivist, landbúnað og veiðinytjar	37
5.2 Niðurstöður endurmats í 6. áfanga vegnar saman og bornar saman við niðurstöður 3.-5. áfanga	38
5.3 Samlegðaráhrif fleiri en einnar virkjunarhugmynda	40
Heimildir	41

Myndaskrá

Mynd 1 Aðferðafræði faghóps 2 við mat á áhrifum virkjunarhugmynda á ferðapjónustu og útivist.	7
Mynd 2 Skipting landsins í ferðasvæði.	8
Mynd 3 Endurmat á áhrifum sjö vindorkuhugmynda á ferðapjónustu og útivist (afleiðingastuðlar).	17
Mynd 4 Áhrifasvæði og sýnileiki Alviðru.	18
Mynd 5 Áhrifasvæði og sýnileiki Garpsdals.	20
Mynd 6 Áhrifasvæði og sýnileiki Hnotasteins eftir lækkun vindmylla úr 210 í 200 m.	22
Mynd 7 Áhrifasvæði og sýnileiki Hrútmúlavirkjunar eftir fækkun vindmylla úr 22 í 14.	24
Mynd 8 Áhrifasvæði og sýnileiki Mosfellsheiðarvirkjunar I.	26
Mynd 9 Áhrifasvæði og sýnileiki Mosfellsheiðarvirkjunar II.	28
Mynd 10 Áhrifasvæði og sýnileiki Sólheima eftir fækkun vindmylla úr 29 í 15.	30
Mynd 11 Niðurstöður faghóps 2 um endurmat sjö vindorkuhugmynda í 6. áfanga bornar saman við niðurstöður faghópsins í 3.-5. áfanga	39

Töfluskrá

Tafla 1 Viðföng og vogtölur við mat á áhrifum virkjunarhugmynda á ferðapjónustu og útivist.	9
Tafla 2 Áhrifasvæði virkjunarhugmynda í endurmati 2026 með tilliti til ferðapjónustu og útivistar	10
Tafla 3 Viðfangið Friðlýst svæði.	12
Tafla 4 Viðfangið Náttúruskoðun.	12
Tafla 5 Dæmi um útreikning afleiðingastuðuls fyrir Skúfnavatnavirkjun í 5. áfanga rammaáætlunar.	13
Tafla 6 Virði ferðasvæða á áhrifasvæðum virkjunarhugmyndanna sjö.	16
Tafla 7 Afleiðingastuðull fyrir Alviðru.	19
Tafla 8 Afleiðingastuðull fyrir Garpsdal.	21
Tafla 9 Afleiðingastuðull fyrir Hnotastein.	23
Tafla 10 Afleiðingastuðull fyrir Hrútmúlavirkjun.	25
Tafla 11 Afleiðingastuðull fyrir Mosfellsheiðarvirkjun I.	27
Tafla 12 Afleiðingastuðull fyrir Mosfellsheiðarvirkjun II.	29
Tafla 13 Afleiðingastuðull fyrir Sólheima.	31
Tafla 14 Endurmat á áhrifum sjö vindorkuhugmynda á landbúnað.	34
Tafla 15. Endurmat á áhrifum sjö vindorkuhugmynda á veiðinytjar.	36
Tafla 16 Niðurstöður endurmats í 6. áfanga rammaáætlunar á áhrifum sjö vindorkuhugmynda á ferðapjónustu og útivist, landbúnað og veiðinytjar.	37

1 Skipun og verkefni faghóps 2

Faghópur 2 í 6. áfanga rammaáætlunar var skipaður af verkefnisstjórn 6. áfanga rammaáætlunar í ársbyrjun 2026. Faghópi 2 er samkvæmt skipunarbréfi falið „að meta virkjunarkosti og landsvæði með tilliti til annarrar nýtingar en orkuvinnslu, svo sem vegna ferðaþjónustu, útivistar og landbúnaðar, og eftir atvikum önnur þau verkefni sem verkefnisstjórn felur hópnum“.

Faghóp 2 í 6. áfanga rammaáætlunar skipa:

- Ásdís Hlökk Theodórsdóttir, aðjúnt í skipulagsfræði við LbhÍ, formaður
- Agnes Brá Birgisdóttir, verkefnastjóri endurheimtar og skógræktar hjá Six Rivers Iceland
- Bryndís Marteinsdóttir, sviðsstjóri rannsókna, vöktunar og árangurs hjá Landi og skógi
- Einar Torfi Finnsson, framkvæmdastjóri Arctic Hiking
- Gunnar Þór Jóhannesson, prófessor í ferðamálafræði við HÍ
- Hjörleifur Finnsson, verkefnastjóri umhverfis- og loftslagsmála á Vestfjarðastofu
- Hlynur Bárðarson, líffræðingur á Hafrannsóknastofnun
- Sigprúður Stella Jóhannsdóttir, líffræðingur á Náttúrustofu Norðausturlands

Í þessari skýrslu er gerð grein fyrir umfjöllun faghópsins um sjö vindorkuhugmyndir sbr. erindi umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra til verkefnisstjórnar 6. áfanga rammaáætlunar dags. 9. júlí 2026 þar sem ráðherra óskar eftir að verkefnisstjórn taki fyrir að nýju sjö vindorkuhugmyndir sem verkefnisstjórn 5. áfanga skilaði tillögu um til ráðherra 2025 en hlaut ekki frekari málsmeðferð. Erindið varðar eftirtalдар virkjunarhugmyndir:

- Alviðru
- Garpsdal
- Hnotastein
- Hrútmúlavirkjun
- Mosfellsheiðarvirkjun I
- Mosfellsheiðarvirkjun II
- Sólheima

Formaður verkefnisstjórnar kynnti framangreint erindi fyrir formönnum faghópa 16. júlí 2026 og óskaði eftir að faghópar skiluðu mati sínu til verkefnisstjórnar í síðasta lagi um mánaðarmót september/október 2026, að teknu tilliti til þess að ráðherra óskar í erindi sínu eftir tillögu frá verkefnisstjórn í síðasta lagi 11. febrúar 2027 að undangengnu samráði sbr. 3. mgr. 10. gr. laga nr. 48/2011 sem meðal annars felur í sér a.m.k. 12 vikna opinberan kynningartíma á tillögu verkefnisstjórnar.

Skýrslan skiptist auk inngangs í fjóra megin kafla. Í 2. kafla skýrslunnar er gerð grein fyrir forsendum endurmats virkjunarhugmyndanna sjö. Í 3. kafla er greint frá aðferðum við matið. Áhrifamat m.t.t. ferðaþjónustu og útivistar er sett fram í kafla 4.1, áhrifamat m.t.t. landbúnaðar í kafla 4.2 og áhrifamat m.t.t. veiðinytja í kafla 4.3. Að lokum er sett fram lokaniðurstaða um röðun virkjunarhugmyndanna í 5. kafla að teknu tilliti til allra viðfangsefnanna þriggja; ferðaþjónustu og útivistar, landbúnaðar og veiðinytja. Ásdís Hlökk Theodórsdóttir hefur haldið utan um ritstjórn skýrslunnar og ritun kafla um ferðaþjónustu og útivist. Efni skýrslunnar um áhrif á landbúnað er unnið af Bryndísi Marteinsdóttur og efni um áhrif á veiðinytjar af Hlyni Bárðarsyni.

Faghópur 2 þakkar Birnu Sigrúnu Hallsdóttur fyrir uppsetningu á matslíkani faghópsins og Michaelu Hrabalíková á Náttúrufræðistofnun fyrir kortagerð og gögn í kortavefsjá.

2 Forsendur endurmats

Í erindisbréfi umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra til verkefnisstjórnar rammaáætlunar dagsett þann 16. júlí 2026 er óskað eftir að virkjunarhugmyndirnar sjö séu teknar til umfjöllunar að nýju með hliðsjón af breytingum sem gerðar voru á lögum nr. 48/2011 þingveturinn 2025-2026 og eftir atvikum nýjum gögnum sem kunni að hafa vægi við matið. Ennfremur beinir ráðherra til verkefnisstjórnar að miða umfjöllunina við þá þætti sem upp á vantar til að hægt sé að leggja til flokkun þeirra í annað hvort verndar- eða nýtingarflokk. Einnig að verkefnisstjórn leiti eftir afstöðu viðkomandi sveitarfélaga og sjónarmiðum Landsnets um virkjunarhugmyndirnar.

Þótt hugtakið *endurmat* sé notað í þessari skýrslu er ekki um fullt endurmat að ræða í samræmi við aðferðafræði faghóps 2, heldur eingöngu afmarkaða skoðun á einstökum þáttum, sbr. það sem tilgreint er í erindisbréfi ráðherra og lýst er hér að neðan í köflum 2.1-2.4.

2.1 Fyrri lagabreyting þingveturinn 2025-2026

Alþingi samþykkti breytingu á lögum nr. 48/2011 19. febrúar 2026 (lög nr. 17/2026). Þar eru gerðar ýmsar breytingar á lögnum, meðal annars á markmiðum, hugtakanotkun og ferli. Þar á meðal bætist eftirfarandi ákvæði við 9. gr. laga nr. 48/2011:

Verkefnisstjórn skal í upphafi starfs, í samráði við formenn einstakra faghópa, skipuleggja umfang skoðunar og afmörkun þeirra áhrifasvæða sem koma eiga til skoðunar vegna einstakra virkjunarhugmynda.

Formaður faghóps 2 hafði samráð við formann verkefnisstjórnar um umfang skoðunar og afmörkun áhrifasvæða sbr. tölvupóst 16. september 2026 þar sem fram kemur að faghópur 2 hyggist ganga út frá sömu afmörkun áhrifasvæða og gert var við mat faghópsins í 5. áfanga. Umfang skoðunar faghópsins muni að öðru leyti fylgja því sem tilgreint er í erindisbréfi ráðherra.

2.2 Síðari lagabreyting þingveturinn 2025-2026

Alþingi samþykkti aðra breytingu á lögum nr. 48/2011 19. júní 2026 (lög nr. 66/2026). Þar eru gerðar ýmsar breytingar á lögnum sem lúta að mati á áhrifum vindorkuhugmynda og friðlýsingu virkjunarhugmynda í verndarflokki, þar á meðal þær sem lýst er hér að neðan.

Við 3. mgr. 3. gr. laga nr. 48/2011 bætast eftirfarandi ákvæði:

Að auki tekur áætlunin til landsvæða og virkjunarhugmynda í vindorku sem hafa uppsett rafafli 10 MW eða meira eða vindorkumannvirki í hæstu stöðu er hærra en 30 metrar.

Þegar um er að ræða landsvæði og virkjunarhugmyndir í vindorku tekur verndar- og orkunýtingaráætlun að auki ekki til svæða á B-hluta náttúruminjaskrár, Ramsar-svæða, svæða á heimsminjaskrá UNESCO auk svæða sem tilnefnd hafa verið á skrána.

Við lög nr. 48/2011 bætist ný grein, 10. gr. a:

Sérstök sjónarmið við mat virkjunarhugmynda til nýtingar á vindorku.

Auk þeirra sjónarmiða sem greindir í 4. mgr. 3. gr. skal verkefnisstjórn horfa sérstaklega til eftirfarandi þátta:

- a. hvort viðkomandi sveitarfélag hafi lýst yfir formlegri afstöðu til virkjunarhugmynda og hvaða sjónarmið liggi til grundvallar; jafnframt skal litið til umsagna nálægra sveitarfélaga hafi virkjunarhugmynd áhrif á hagsmuni þeirra,*
- b. hvort virkjunarhugmynd sé til þess fallin að efla raforkuöryggi og falli að gildandi þingsályktun um stefnu stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfis raforku og sé nærri tengivirkjum og flutningslínunum,*
- c. hvaða áhrif virkjunarhugmynd hefði á atvinnu- og byggðapróun, einkum á svæðum sem standa frammi fyrir áskorunum í byggðamálum samkvæmt gildandi stefnumótandi byggðaáætlun,*
- d. hvort virkjunarhugmynd sé innan marka miðhálendislínu samkvæmt gildandi landsskipulagsstefnu, en innan hennar skal sérstaklega litið til þess hvort slíku svæði hafi þegar verið raskað vegna orkuvinnslu eða uppbyggingar flutningskerfis raforku,*
- e. hvort virkjunarhugmynd sé að öðru leyti á röskuðu svæði, þ.e. svæði þar sem landnotkun eða mannleg umsvif hafa breytt landi frá upprunalegu og náttúrulegu ástandi þess,*
- f. hvort virkjunarhugmynd hafi áhrif á alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði, farleiðir fugla og búsvæði, íbúa nærumhverfis, óbyggð víðerni og ásýnd lands og landslags.*

Um meðferð virkjunarhugmynda til nýtingar vindorku fer að öðru leyti eftir almennum ákvæðum laga þessara.

Í 3. kafla hér að aftan er gerð grein fyrir hvernig þessar lagabreytingar hafa áhrif á aðferðafræði faghóps 2.

2.3 Ný gögn

Eins og áður segir var tilgreint í erindisbréfi umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra að endurmat virkjunarhugmyndanna sjö skyldi auk framangreindra lagabreytinga taka, eftir atvikum, mið af nýjum gögnum sem kynnu að hafa vægi við matið.

2.3.1 Breytingar á framkvæmdaáformum

Við umfjöllun faghópa um endurmat virkjunarhugmyndanna sjö hefur komið í ljós að breytingar hafa orðið á þremur virkjunarhugmyndanna varðandi hæð eða fjölda vindmylla. Náttúrufræðistofnun var fengin til að uppfæra sýnileikagreiningar með tilliti til þessara breytinga.

2.3.2 Breytingar á aðstæðum á áhrifasvæðum virkjunarhugmynda

Faghópur 2 hefur við endurmat virkjunarhugmyndanna sjö einnig lagt almennt mat á það hvort orðið hafa breytingar á landnýtingu á áhrifasvæðum virkjunarhugmyndanna frá því mat fór fram í 5. áfanga sem þörf er á að taka tillit til við endurmat þeirra. Þetta getur til dæmis varðað nýja uppbyggingu áfangastaða ferðamanna.

2.3.3 Niðurstöður umhverfismats

Frá því mat virkjunarhugmynda fór fram í 5. áfanga rammaáætlunar hefur umhverfismati framkvæmda lokið fyrir tvær af þeim virkjunarhugmyndum sem hér eru til umfjöllunar. Það er annars vegar Garpsdalur sbr. álit HMS um umhverfismat framkvæmdarinnar dags. 28. apríl 2026 og hins vegar Sólheimar, sbr. álit Skipulagsstofnunar um umhverfismat framkvæmdarinnar dags. 18. febrúar 2026. Horft hefur verið til þessara gagna. Einnig hefur verið litið til gagna sem fyrir liggja í umhverfismatsferli annarra virkjunarhugmynda eftir því sem svigrúm hefur verið til og gögn hafa verið gerð aðgengileg fyrir vinnu faghópa.

2.3.4 Flokkun ræktunarlands

Frá því mat virkjunarhugmynda fór fram í 5. áfanga rammaáætlunar hefur Land og skógur birt vefkort og upplýsingaveitu um flokkun landbúnaðarlands með tilliti til ræktunarhæfni.¹ Höfð var hliðsjón af þessum nýju upplýsingum við endurmatið.

¹ Land og skógur, 2025.

2.4 Almennir fyrirvarar við endurmat faghópsins

Endurmat á áhrifum þeirra sjö vindorkuhugmynda sem hér er sett fram var unnið á mjög skömmum tíma. Faghópurinn fékk erindi ráðherra í hendur frá verkefnisstjórn um miðjan júlí 2026 með skilafresti um mánaðarmót september/október 2026, en faghópurinn tók til starfa að loknu sumarleyfi í byrjun september. Tími til endurmatsins var því takmarkaður. Jafnframt bárust ný gögn fram eftir septembermánuði, meðal annars um breytingar á framkvæmdaáformum og nýjar sýnileikagreiningar, sem bárust faghópum 24. september 2026.

Í 5. áfanga skoðaði faghópurinn sérstaklega áhrif á skipulagða landnotkun, þar á meðal á núverandi og skipulagða frístundabyggð.² Við endurmatið var ekki svigrúm til að rýna skipulagsbreytingar sem orðið hafa á áhrifasvæðum virkjunarhugmyndanna. Ennfremur gefa umsagnir sem bárust í 5. áfanga tilefni til að þróa frekar aðferðafræði faghópsins með tilliti til frístundabyggðar, en tímarammi endurmatsins nú hefur ekki veitt svigrúm til þess.

Sumarið 2026 ákvað verkefnisstjórn einnig að framvegis falli undir verksemi faghóps 2 að meta áhrif á flugumferð hvað varðar útsýnisflug flugvéla og þýrlna og svifflug. Innan þess tímaramma sem settur var fyrir endurmat virkjunarhugmyndanna sjö hefur ekki gefist ráðrúm til að byggja mat á útsýnisflugi og svifflugi inn í aðferðafræði faghóps 2. Því er mat á áhrifum á útsýnis- og svifflug eingöngu tekið fyrir með almennum hætti nú, sbr. umræðu í kafla 4.1.3 hér að aftan.

Þá birti umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra þann 10. september 2026 reglugerð nr. 970/2026 um kortlagningu óbyggðra víðerna. Innan tímamarka endurmats vindorkuhugmyndanna sjö hefur ekki gefist svigrúm til að greina heildstætt hvort reglugerðin gefur tilefni til breytinga á aðferðafræði faghóps 2, en faghópurinn hefur engu að síður haft ákvæði reglugerðarinnar til hliðsjónar við endurmatið.

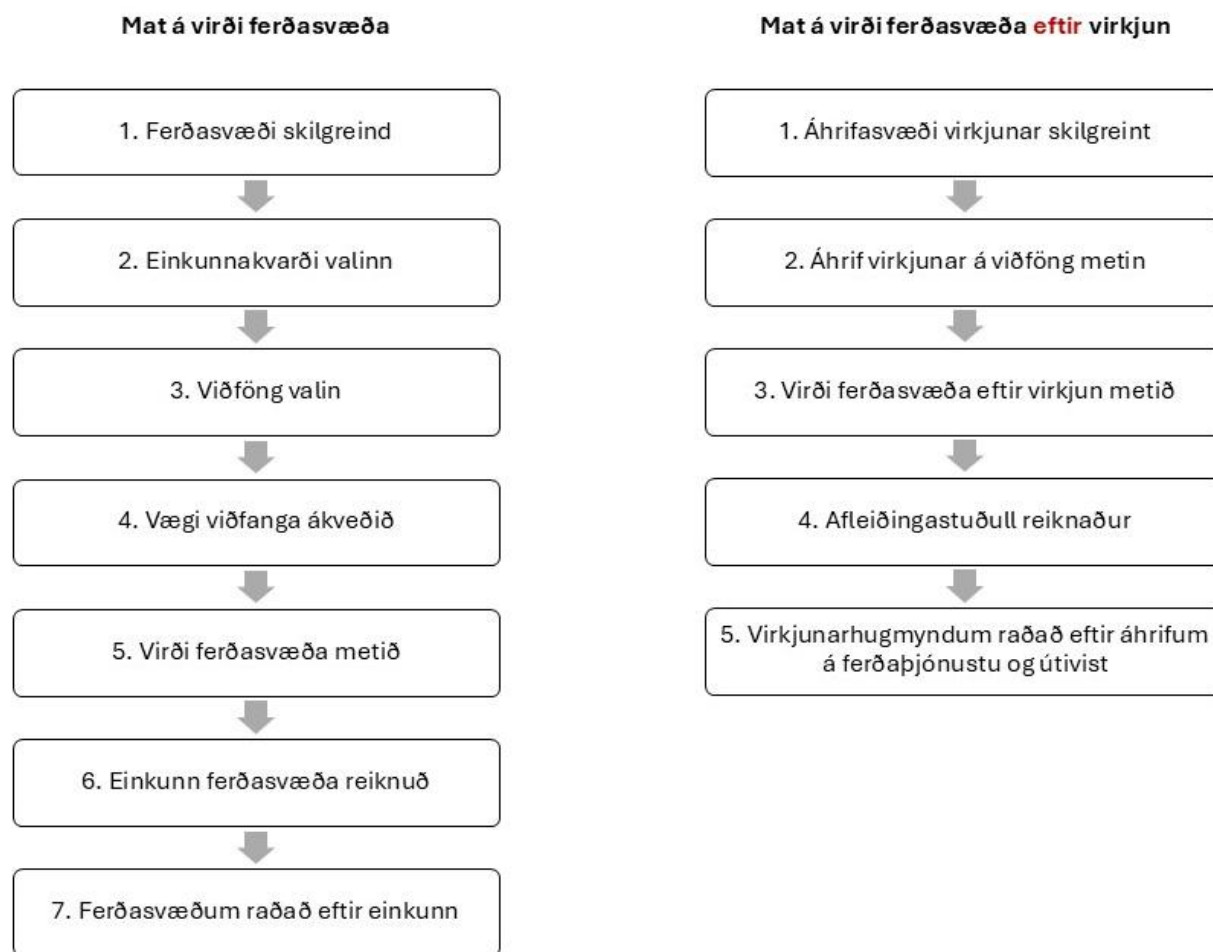
² Sjá kafla 3.2 og 4.3 í lokaskýrslu faghóps 2 í 5. áfanga rammaáætlunar.

3 Aðferðafræði við endurmat

3.1 Ferðapjónusta og útivist

Aðferðafræði faghóps 2 við mat á áhrifum á ferðapjónustu og útivist er lýst í flæðiriti á mynd

1. Hún er óbreytt frá 5. áfanga rammaáætlunar.



Mynd 1 Aðferðafræði faghóps 2 við mat á áhrifum virkjunarhugmynda á ferðapjónustu og útivist.

Það vísast til kafla 2.1-2.5 í lokaskýrslu faghóps 2 í 5. áfanga rammaáætlunar varðandi forsendur og aðferðafræði faghóps 2 við mat á áhrifum virkjunarhugmynda á ferðapjónustu og útivist.³

³ Faghópur 2, apríl 2025. https://www.ramma.is/media/almenn-gogn/2025-04-29-Rammi-5-Lokaskýrsla_faghopur2.pdf

3.1.1 Ferðasvæði

Fyrsta skref faghóps 2 við mat á áhrifum virkjunarhugmynda á ferðapjónustu og útivist er skilgreining svokallaðra ferðasvæða. Ferðasvæði eru grunneining við mat faghópsins á annars vegar virði svæða fyrir ferðapjónustu og útivist og hins vegar áhrifum virkjunarhugmynda á einstök svæði.

Við skiptingu landsins í ferðasvæði er horft til sameiginlegra eiginleika þeirrar ferðamennsku sem stunduð er á viðkomandi svæði, samgöngukerfis og helstu ferðaleiða, landslagspátta (t.d. fjallgarða og vatnsfalla), víðerna og marka miðhálendisins.

Við endurmat vindorkuhugmyndanna sjö hafa ferðasvæði verið skilgreind með sama hætti og gert var í 5. áfanga rammaáætlunar. Nánar um skilgreiningu ferðasvæða vísast til kafla 2.5.2 í lokaskýrslu faghóps 2 í 5. áfanga rammaáætlunar.



Mynd 2 Skipting landsins í ferðasvæði.

3.1.2 Viðföng og vogtölur

Til að leggja mat á áhrif virkjunarhugmynda á ferðapjónustu og útivist hefur faghópur 2 skilgreint viðföng og vogtölur, sjá töflu 1.

Við endurmat virkjunarhugmyndanna sjö er gengið út frá sömu viðföngum og vogtölum og gert var í 5. áfanga, þar sem ný lagaákvæði breyta ekki forsendum þeirrar nálgunar.

Nánar um viðföng, vogtölur og einkunnakvarða sem beitt er við matið vísast til kafla 2.5.4 í lokaskýrslu faghóps 2 í 5. áfanga rammaáætlunar.

Tafla 1 Viðföng og vogtölur við mat á áhrifum virkjunarhugmynda á ferðapjónustu og útivist.

Flokkar viðfanga	Undirviðföng	Vogtölur	Fjöldi viðfanga í meðaltali
Upplifun		0,330	
	Víðerni, stærð og heild	0,135	
	Fegurð, stórbrotið, áhrifamikið	0,135	
	Friðlýst svæði	0,010	
	Hverasvæði og jarðhiti	0,050	2 hæstu
	Ummerki um eldvirkni, gíga og hraun		
	Vatn, ár, fossar, lindir, jökullón, sjávarlón og sjávarsvæði		
	Gil, gljúfur og gjár		
Afþreyingarmöguleikar		0,340	
	Náttúruskoðun		4 hæstu
	Gönguferðir, náttúruhlaup og gönguskiðaferðir		
	Golf		
	Torfæruferðir		
	Hestaferðir		
	Veiðar		
	Náttúruböð og baðlaugar		
	Fjallaskíði		
	Bátaferðir		
	Hjólreiðar		
	Arfleifð, saga		
Notkun		0,330	
	Innviðir fyrir ferðamenn	0,030	hærri einkunnin
	Vegir		
	Fjarlægð frá markaði	0,100	
	Fjöldi ferðamanna	0,100	
	Ferðapjónusta og útivist	0,100	

3.1.3 Áhrifasvæði

Áhrifasvæði virkjunarhugmynda með tilliti til ferðaþjónustu og útivistar eru skilgreind með sama hætti við endurmat virkjunarhugmyndanna og gert var í 5. áfanga, sjá töflu 2. Það vísast til kafla 2.5.7 í lokaskýrslu faghóps 2 í 5. áfanga rammaáætlunar nánar um forsendur og aðferðir við skilgreiningu áhrifasvæða.

Tafla 2 Áhrifasvæði virkjunarhugmynda í endurmati 2026 með tilliti til ferðaþjónustu og útivistar, sbr. ferðasvæði á mynd 2.

Alviðra	Garpsdalur	Hnotasteinn	Hrútmúlavirkjun	Mosfellsheiðarvirkjun I	Mosfellsheiðarvirkjun II	Sólheimar
Borgarfjörður	Steinadalsheiði	Öxarfjörður	Hruni	Mosfellsheiði	Mosfellsheiði	Hjarðarfell
Baula	Hjarðarfell	Kelduhverfi	Þjórsárdalur	Þingvellir	Þingvellir	Dalabyggð
Arnarvatnsheiði	Reykhólar	Melrakkaslétta	Þjórsá í byggð	Hlíðuvellir	Hlíðuvellir	Rjúpnafell
Hítarvatn	Strandir	Þistilfjörður	Ölfusá-Hvítá	Hengill	Hengill	Hrútafjörður
Ok	Vaðalfjallaheiði	Langanes	Gullfoss	Gullfoss	Gullfoss	Baula
Eiríksjökull	Reiphólsfjöll	Bakkafloi	Hekla	Hellisheiði	Hellisheiði	Skógarströnd
Botnssúlur	Þverfjall	Búrfellsheiði	Land	Langahlið	Langahlið	Þverfjall
Skarðsheiði	Skarðs- og Fellsstrendur	Heljardalsfjöll	Landeyjar	Höfuðborgarsvæðið	Höfuðborgarsvæðið	Skarðs- og Fellsstrendur
Mýrar	Trékýllisheiði	Jökulsárgljúfur	Tindfjöll	Esja	Esja	Arnarvatnsheiði
Dalabyggð	Ófeigsfjarðarheiði	Möðrudalsöræfi	Hrunamannafréttur	Botnssúlur	Botnssúlur	Miðfjörður
Langjökull	Rjúpnafell	Vopnafjörður	Gljúfurleit	Hvalfjörður-Kjós	Hvalfjörður-Kjós	Vatnsnes
Hlíðuvellir	Miðfjörður	Mývatn	Hagavatn	Ölfusá-Hvítá	Ölfusá-Hvítá	Vatnsnesfjall
Hrútafjörður	Vatnsnesfjall	Aðaldalur	Hveravellir	Brennisteinsfjöll	Brennisteinsfjöll	Hítarvatn
	Vatnsnes	Skjálfandi	Hlíðuvellir	Krýsuvík	Krýsuvík	Strandir
	Norðurstrandir	Gjástykki	Langjökull	Keilir	Keilir	Steinadalsheiði
	Breiðafjörður	Þeistareykir		Reykjanestá	Reykjanestá	Viðidals- og Vatnsdalsfjöll
	Barðaströnd	Svalbarðsströnd				Húnaþing eystra
	Vesturbyggð	Vatnsnes				Reykhólar
	Arnarfjörður	Húnaþing eystra				Breiðafjörður
	Dýrafjörður	Skagi				Barðaströnd
	Önundarfjörður	Skagafjörður				Vesturbyggð
	Súðavíkurhreppur	Hólar				Arnarfjörður
	Hrútafjörður	Fliót				Dýrafjörður
		Fjallabyggð				Önundarfjörður
		Dalvík				Súðavíkurhreppur
		Hörgárdalur				
		Eyjafljóðarsveit				
		Fnjóskadalur				

3.1.4 Viðmið við mat á viðföngum

Breytingar á 3. gr. og ný 10. gr. a í lögum nr. 48/2011 hafa áhrif á viðmið sem beitt er við mat á virði einstakra ferðasvæða og mat á áhrifum virkjunarhugmynda á einstök ferðasvæði með þeim hætti sem sýnt er í töflum 3 og 4 og rakið er hér að neðan:

- Viðfangið *Friðlýst svæði* í flokknum *Upplifun* (sjá töflu 3 að neðan):
 - Með hliðsjón af nýjum ákvæðum í 3. gr. laga nr. 48/2011 bætast eftirfarandi tegundir svæða við viðmið fyrir einkunnina 6: *Svæði á B-hluta náttúruminjaskrár, Ramsar-svæði, svæði á heimsminjaskrá UNESCO og svæði sem tilnefnd hafa verið á heimsminjaskrá UNESCO*. Varðandi svæði á B-hluta náttúruminjaskrár er einnig átt við þau svæði sem tilgreind eru í náttúruverndaráætlunum sem Alþingi samþykkti á grundvelli eldri náttúruverndarlaga en hafa ekki enn verið friðlýst, sbr. lokamálsgrein þingsályktunar um B-hluta náttúruminjaskrár frá 2025⁴ og umfjöllun um þetta efni í nefndaráliti meiri hluta umhverfis- og samgöngunefndar Alþingis á vorþingi 2026⁵. Faghópurinn lítur svo á að þær tegundir svæða sem tilgreindar eru í 3. gr. laga nr. 48/2011 beri að meðhöndla sem sérstök verndarsjónarmið á áhrifasvæðum virkjunarhugmynda, en af lagaákvæðunum leiðir að sjálft framkvæmdasvæði virkunar getur ekki verið innan þessara tegunda landsvæða.
 - Með hliðsjón af f-lið í nýrri 10. gr. a í lögum nr. 48/2011 bætast *Alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði* við viðmið fyrir einkunnina 3. Jafnframt er viðmiðatextinn uppfærður með tilliti til annarra áorðinna lagabreytinga þannig að í stað *svæði á náttúruminjaskrá* segir nú *svæði á C-hluta náttúruminjaskrár* og í stað *NÍ* segir *Náttúrufræðistofnunar*.
- Viðfangið *Náttúruskoðun* í flokknum *Afþreying* (sjá töflu 4 að neðan):
 - Með hliðsjón af f-lið í nýrri 10. gr. a í lögum nr. 48/2011 hefur verið bætt í skýringar vísun til mikilvægis svæða vegna fuglalífs og fuglaskoðunar.

Annað sem tilgreint er sem sérstök sjónarmið vegna vindorku í nýrri 10. gr. a í lögum nr. 48/2011 varðar annað hvort viðfangsefni verkefnisstjórnar og annarra faghópa eða hefur þegar verið byggt inn í aðferðafræði faghóps 2.

Heildstæð lýsing á viðföngum og viðmiðum er birt í töflum 2-4 í lokaskýrslu faghóps 2 í 5. áfanga rammaáætlunar.

Í töflu 3 hér að neðan er birt lýsing á viðfanginu *Friðlýst svæði* og viðmiðum fyrir mat á því, en *Friðlýst svæði* er annað tveggja viðfanga sem breytist í aðferðafræði faghóps 2 vegna áorðinna lagabreytinga. Hitt er viðfangið *Náttúruskoðun* sem sýnt er í töflu 4 að neðan.

⁴ Þingsályktun um framkvæmdaáætlun náttúruminjaskrár fyrir árin 2025–2029. (2025)

⁵ Nefndarálit með breytingartillögu um frumvarp til laga um breytingu á lögum um verndar- og orkunýtingaráætlun, nr. 48/2011 (vindorka og verndarflokkur). (2026)

Tafla 3 Viðfangið Friðlýst svæði. Breytingar frá 5. áfanga eru auðkenndar með rauðu letri.

UPPLIFUN:	EINKUNN 10	EINKUNN 6	EINKUNN 3	EINKUNN 1	EINKUNN 0
Friðlýst svæði	Þjóðgarðar.	Önnur friðlýst svæði en þjóðgarðar. Svæði á B-hluta náttúruminjasrákrar og í eldri náttúruverndar-áætlunum. Ramsar-svæði. Svæði á heimsminjaskrá UNESCO. Svæði sem hafa verið tilnefnd á heimsminjaskrá UNESCO.	Svæði á C-hluta náttúruminjasrákrar. Svæði í tillögum Náttúrufræðistofnunar að framkvæmdaáætlun náttúruminjasrákrar (B-hluta). Alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði.	Einkunn ekki notuð.	Ekki til staðar.
Eftir virkjun: Ef framkvæmd hefur bein áhrif á friðlýst svæði lækkar einkunn um tvo til þrjá flokka. Ef framkvæmd er það nálægt friðlýstu svæði að hún dragi úr aðdráttaraflí þess og hafi áhrif á upplifun gesta af því lækkar einkunn ferðasvæðis um einn flokk fyrir friðlýst svæði. T.d. myndi Alvíðra lækka virði friðlýsta svæðisins Grábrókar á ferðasvæðinu Borgarfjörður úr 6 í 3 (5. áfangi) og virði Reykjanesfölkvangs myndi lækka vegna Bolaöldu og Reykjanesvirkjunar (5. áfangi) á þeim ferðasvæðum sem fölkvangurinn nær inn á. Ef að virkjunarkostur dregur verulega úr verndargildi svæðis sem er á C-hluta náttúruminjasrákrar eða hefur veruleg neikvæð áhrif á alþjóðlega mikilvægt fuglasvæði fer einkunn úr 3 niður í 0.					

Tafla 4 Viðfangið Náttúruskoðun. Breytingar frá 5. áfanga eru auðkenndar með rauðu letri

AFÞREYING:	EINKUNN 10	EINKUNN 6	EINKUNN 3	EINKUNN 1	EINKUNN 0
Náttúruskoðun Hversu áhugavert er að ferðast um svæðið til skoða landslag, landslagsheildir og náttúrufrýrbæri (t.d. gróður, fuglalíf og annað dýralíf, jarðminjar)? Fjölbreyttur ferðamáti (t.d. á bíl, hestum, fótgangandi og hjólam).	Mjög áhugavert. Mjög fjölbreytileg og/eða einstök náttúra eða náttúrufrýrbæri gera svæðið mjög áhugavert til náttúruskoðunar.	Áhugavert svæði. Fjölbreytileg og/eða einstök náttúra eða einstök náttúrufrýrbæri gera svæðið áhugavert til náttúruskoðunar.	Nokkuð áhugavert svæði. Náttúra eða náttúrufrýrbæri gera svæðið nokkuð áhugavert til náttúruskoðunar.	Lítt áhugavert svæði. Svæðið er lítt áhugavert til náttúruskoðunar.	Einkunn ekki notuð.
Eftir virkjun: Metin eru áhrif virkjunar á möguleika til að stunda <i>náttúruskoðun</i> á viðkomandi ferðasvæði. Virkjunarframkvæmdir sem gera svæðið minna áhugavert en áður til náttúruskoðunar lækka einkunnina (t.d. þegar áhugaverð náttúrufrýrbæri lenda undir mannvirkjum, raskast að hluta eða yfirbragð svæðisins verður ekki eins náttúrulegt og áður). Mesta skerðingin er á framkvæmdasvæðinu sjálfu en önnur aðliggjandi ferðasvæði geta einnig orðið fyrir áhrifum, t.d. þar sem vindorkuver sjást mjög vel. Þegar ferðast er í bíl frá einu ferðasvæði til annars geta neikvæð áhrif vindorkuvera náð lengra en sýnileiki þeirra. Einnig geta einkunnir lækkað til náttúruskoðunar á þeim ferðasvæðum sem tengjast framkvæmdasvæðinu gegnum ferðaleiðir sem um það liggja (t.d. þegar ekið er úr Borgarfirði yfir í Hrótafjörð ef að vindorkuverið Alvíðra væri tilkomið). Þar sem vindorkuver geta haft neikvæð áhrif á fuglalíf, t.d. arnarstofninn, geta áhrifin jafnframt náð til fjarlægari ferðasvæða vegna fuglaskoðunar.					

Nánar um viðföng, viðmið og einkunnagjöf fyrir virði ferðasvæða og áhrif virkjunarhugmynda á ferðapjónustu og útivist vísast til kafla 2.5.4 -2.5.6 í lokaskýrslu faghóps 2 í 5. áfanga rammaáætlunar.

3.1.5 Afleiðingastuðull

Samkvæmt aðferðunum sem lýst er að framan sýnir mismunur á einkunn ferðasvæða án virkjunar og með virkjun hversu mikil áhrif virkjun mun hafa á viðkomandi ferðasvæði. Mikilvægt er að taka tillit til þess hvort ferðasvæði þar sem einkunn lækkar með virkjun fær háa virðiseinkunn án virkjunar. Til þess að ná utan um það er reiknaður svokallaður *afleiðingastuðull* fyrir hvert ferðasvæði sem er mismunur einkunna svæðisins án og með virkjun margfaldaður með virði svæðisins fyrir virkjun (sjá töflu 5). Afleiðingastuðullinn er almennt hæstur á ferðasvæðum næst virkjunaráformum en lækkar eftir því sem fjær dregur. Til að fá fram áhrif virkjunarhugmyndar í heild á ferðapjónustu og útivist eru afleiðingastuðlar allra ferðasvæða innan áhrifasvæðis viðkomandi virkjunarhugmyndar lagðir saman. Virkjunarhugmyndir sem eru áformaðar á mikilvægum ferðamanna- og útivistarsvæðum og hafa mikil og víðtæk áhrif fá samanlagt háan afleiðingastuðul. Í töflu 5 er sýnt dæmi um hvernig afleiðingastuðull var reiknaður fyrir Skúfnavatnavirkjun í 5. áfanga rammaáætlunar.

Tafla 5 Dæmi um útreikning afleiðingastuðuls fyrir Skúfnavatnavirkjun í 5. áfanga rammaáætlunar.

Áhrifasvæði	Virði fyrir virkjun	Virði eftir virkjun	Útreikningur	Afleiðingastuðull	%
Djúp	5,87	2,94	$(5,87-2,94)*5,87$	17,23	35
Ófeigsfjarðarheiði	5,68	1,89	$(5,68-1,89)*5,68$	21,48	43
Hornstrandir	8,13	7,59	$(8,13-7,59)*8,13$	4,39	9
Geirólfsnúpur	7,45	6,91	$(7,45-6,91)*7,45$	4,02	8
Trékyllisheiði	5,06	4,52	$(5,06-4,52)*5,06$	2,73	5
				49,85	100

3.2 Landbúnaður

Aðferðafræði faghóps 2 við mat á vindorkuhugmyndum og áhrifum þeirra á landbúnað er óbreytt frá 5. áfanga rammaáætlunar.

Vindorkuver geta haft áhrif á landbúnað bæði vegna þess lands sem fer undir mannvirki og vegna áhrifa starfseminnar á búfé og ræktarland. Vegir, undirstöður vindmylla, kranaplön og önnur mannvirki geta skert landbúnaðar- og beitoland, þótt áfram sé oft hægt að nýta stóran hluta svæðisins til landbúnaðar. Vindmyllur geta jafnframt haft áhrif á næviðri og þar með vaxtarskilyrði gróðurs. Hljóð, skuggaflökt, ljós og sjónræn áhrif geta valdið truflun eða streitu hjá búfænaði, einkum dýrum sem dvelja mikið utandyra, svo sem sauðfé, hrossum og nautgripum. Mat á áhrifum á landbúnað byggir því einkum á umfangi mannvirkja, núverandi og mögulegri landnýtingu og nálægð vindmylla við beitar- og ræktarlönd og búfænað.

Þau sérstöku viðmið sem ber að skoða við endurmat vindorkuhugmyndanna sjö (sbr. kafla 2.2 að framan) hafa ekki bein áhrif á mat vegna landbúnaðar en hér var skoðað hvort nýjar

upplýsingar sem liggja fyrir eftir að mat faghóps 2 í 5. áfanga fór fram, hafi áhrif til endurskoðunar á einkunnagjöf hvað varðar landbúnað.

Að öðru leyti vísast til umfjöllunar um landbúnað og aðferðir við mat á virði tengt landbúnaði og áhrifum virkjana á það virði í köflum 3.1.1 og 3.1.3 í lokaskýrslu faghóps 2 í 5. áfanga rammaáætlunar.

3.3 Veiðinytjar

Aðferðafræði faghóps 2 við mat á virkjunarhugmyndum og áhrifum þeirra á veiðihlunnindi hefur haldist því sem næst óbreytt frá og með 3. áfanga rammaáætlunar.⁶ Vindorkuver hafa sjaldnast bein áhrif á möguleika til veiðinytja á fiski, fuglum og hreindýrum nema þau áhrif sem verða á sjálfu framkvæmdasvæðinu og vegna vegagerðar, lagningar skurða og aukinnar umferðar. Vindmyllur hafa síðan sjónræn áhrif á veiðimenn þegar þær eru áberandi í landslagi veiðiáa og skotveiðisvæða og geta þannig haft neikvæð áhrif á upplifun þeirra. Einnig er vel þekkt áflugshætta fyrir fugla þegar kemur að vindmyllum sem getur í einhverjum tilfellum dregið úr stofnstærð, einkum staðbundið, og haft þar með neikvæð áhrif á möguleika til veiðinytja. Aðferðin við mat á þessum áhrifum byggir á þeim forsendum sem gefnar eru upp af framkvæmdaraðilum ásamt sérfræðimati á því hver líkleg áhrif verða á veiði og veiðihlunnindi.

Þau sérstöku viðmið sem ber að skoða við endurmat vindorkuhugmyndanna sjö (sbr. kafla 2.2 að framan) hafa ekki bein áhrif á mat vegna veiðihlunninda en hér er skoðað hvort nýjar upplýsingar sem liggja fyrir eftir að mat faghóps 2 í 5. áfanga fór fram, hafi áhrif til endurskoðunar á einkunnagjöf hvað varðar veiðihlunnindi.

Að öðru leyti vísast til umfjöllunar um veiði og aðferðir við mat á virði veiðihlunninda og áhrifum virkjana á veiðihlunnindi í köflum 3.1.1 og 3.1.2 í lokaskýrslu faghóps 2 í 5. áfanga rammaáætlunar.

⁶ Verkefnisstjórn 3. áfanga rammaáætlunar, 2016.

4 Áhrif virkjunarhugmynda samkvæmt endurmati

4.1 Áhrif á ferðapjónustu og útivist

4.1.1 Virði ferðasvæða

Í samræmi við þá aðferðafræði sem lýst er í 3. kafla að framan er hér gengið út frá niðurstöðum í 5. áfanga rammaáætlunar varðandi virði ferðasvæða nema þar sem áorðnar breytingar á lögum nr. 48/2011 eða ný gögn gefa tilefni til breytinga.

Tafla 6 sýnir niðurstöður um virði ferðasvæða. Auðkennt er með rauðu letri þar sem breytingar hafa orðið á virðiseinkunn frá niðurstöðum faghópsins í 5. áfanga.

Ramsar-svæði sem tilgreind eru í breyttri 3. gr. laga nr. 48/2011 leiða hvergi til breytinga á einkunn ferðasvæða, enda njóta öll Ramsar-svæði þegar verndar með friðlýsingu eða sérlögum og því hefur þegar verið tekið til verndarsjónarmiða við mat á virði viðkomandi ferðasvæða. Sama gildir um svæði á heimsminjaskrá UNESCO sem einnig eru tilgreind í breyttri 3. gr. laga nr. 48/2011. Engin svæði hafa verið tilnefnd á heimsminjaskrá UNESCO, og því kemur ekki til álita að endurskoða mat á virði ferðasvæða á þeim grunni.

Svæði á B-hluta náttúruminjaskrár 2025-2029 og svæði á náttúruverndaráætlun 2004-2008, sbr. ákvæði breyttrar 3. gr. laga nr. 48/2011, leiða til hækkunar á virðiseinkunn fyrir viðfangið *Friðlýst svæði á ferðasvæðunum Hengill, Kelduhverfi, Mýrar, Reykjanestá, Trékyllisheiði, Ölfusá-Hvítá og Öxarfjörður*.

Alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði, sbr. f-lið 10. gr. a í lögum nr. 48/2011 leiða til hækkunar á virðiseinkunn fyrir viðfangið *Friðlýst svæði á ferðasvæðinu Möðrudalsöræfi*. Á öðrum ferðasvæðum hefur þegar verið tekið tillit til alþjóðlega mikilvægra fuglasvæða vegna annarra verndarákvæða eða tillagna Náttúrufræðistofnunar að B-hluta náttúruminjaskrár sem gilda um sömu landsvæði.

Breytingar á landnýtingu sem hefur gildi fyrir ferðapjónustu og útivist leiða til hækkunar á virðiseinkunn fyrir viðfangið *Hestaferðir á ferðasvæðinu Pistilfjörður* og fyrir viðfangið *Náttúruböð á ferðasvæðunum Þjórsárdalur og Öxarfjörður*.

Aðrar breytingar verða ekki á mati á virði ferðasvæða vegna sérstakra ákvæða um vindorku í lögum nr. 48/2011 eða nýrra gagna.

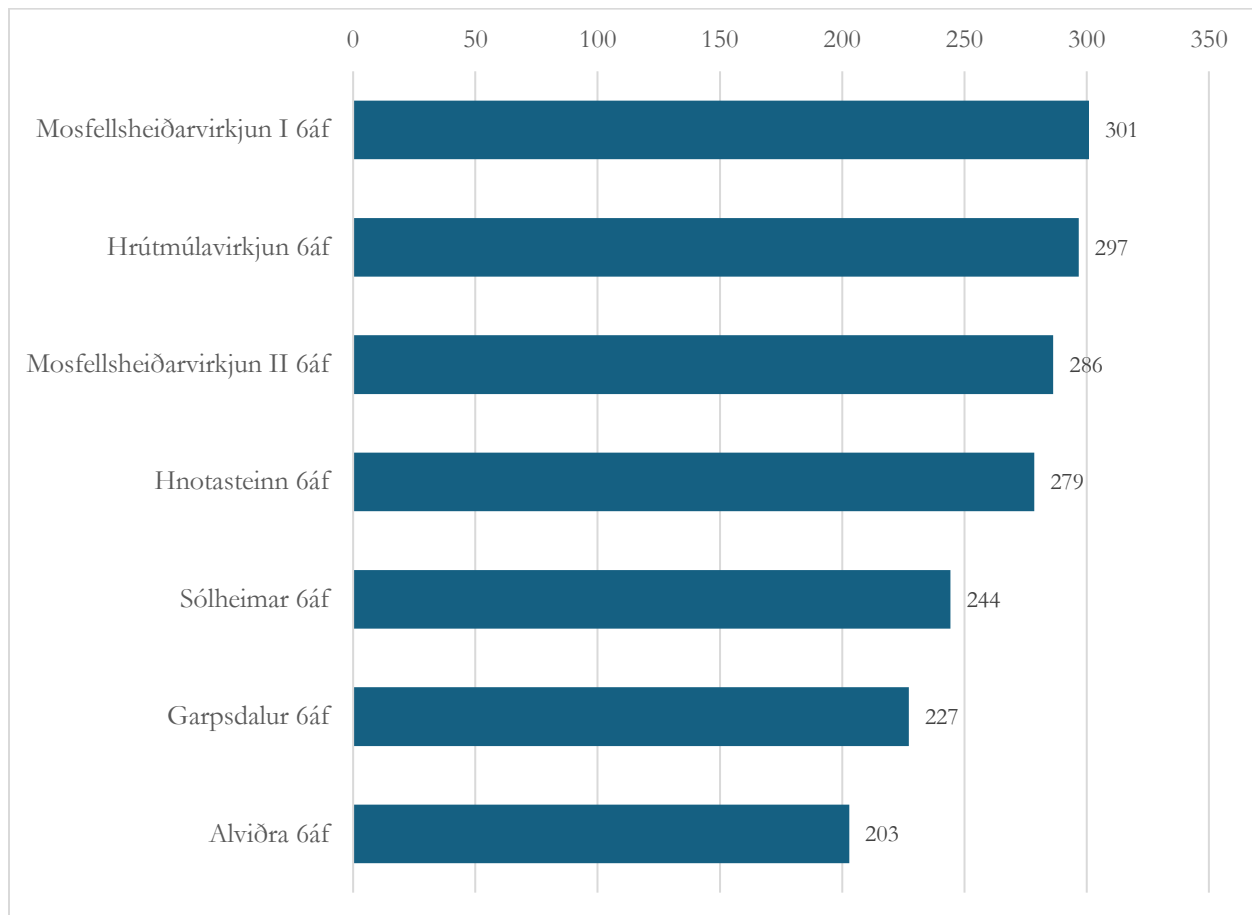
Tafla 6 Virði ferðasvæða á áhrifasvæðum virkjunarhugmyndanna sjö. Breytingar frá 5. áfanga auðkenndar með rauðu letri. Stjórnumerkt þar sem verður breyting á virði einstakra viðfanga en ekki breyting á virðiseinkunn ferðasvæðisins. Staðsetning einstakra ferðasvæða sést á mynd 2.

Ferðasvæði	Virðiseinkunn	Ferðasvæði	Virðiseinkunn
Hveravellir	9,26	Þjórsá í byggð	7,26
Gullfoss	9,02	Svalbarðsströnd	7,25
Krýsuvík	9,02	Langjökull	7,25
Hengill	8,90	Ok	7,23
Þingvellir	8,79	Hagavatn	7,22
Aðaldalur	8,75	Hólar	7,16
Jökulsárgljúfur	8,66	Húnaþing eystra	7,14
Eyjafjarðarsveit	8,65	Melrakkaslétta	7,14
Mývatn	8,62	Dýrafjörður	7,06
Súðavíkurhreppur	8,54	Hruni	6,92
Hvalfjörður-Kjós	8,49	Eiríksjökull	6,91
Keilir	8,46	Skarðsheiði	6,73
Breiðafjörður	8,43	Miðfjörður	6,70
Hekla	8,42	Þistilfjörður	6,63
Dalvík	8,41	Vatnsnes	6,63
Hlöðuvellir	8,35	Gljúfurleit	6,62
Hítarvatn	8,31	Mosfellsheiði	6,62
Tindfjöll	8,31	Vopnafjörður	6,42
Reykhólar	8,28	Vesturbyggð	6,28
Reykjanestá	8,21	Brennisteinsfjöll	6,27
Borgarfjörður	8,11	Hrunamannaafréttur	6,08
Þjórsárdalur	8,08*	Hellisheiði	5,90
Öndarfjörður	8,05	Dalabyggð	5,88
Fjallabyggð	8,04	Möðrudalsöræfi	5,84
Fljót	8,04	Landeyjar	5,84
Kelduhverfi	7,98	Ófeigsfjarðarheiði	5,68
Ölfusá-Hvítá	7,97	Skarðs- og Fellsstrendur	5,61
Langahlíð	7,91	Baula	5,53
Arnarfjörður	7,91	Langanes	5,50
Höfuðborgarsvæðið	7,87	Skagi	5,48
Hörgárdalur	7,87	Heljardalsfjöll	5,47
Strandir	7,85	Víðidals- og Vatnsdalsfjöll	5,45
Botnssúlur	7,83	Bakkaflói	5,16
Skagafjörður	7,71	Trékyllisheiði	5,09
Arnarvatnsheiði	7,70	Búrfellsheiði	5,09
Land	7,68	Steinadalsheiði	4,97
Þeistareykir	7,66	Skógarströnd	4,89
Esja	7,64	Reiphólsfjöll	4,83
Skjálfandi	7,58	Hrútafjörður	4,53
Norðurstrandir	7,57	Vaðalfjallaheiði	4,52
Fnjóskadalur	7,49	Þverfjall	4,37
Barðaströnd	7,33	Vatnsnesfjall	4,12
Gjástykki	7,32	Hjarðarfell	4,07
Öxarfjörður	7,28	Rjúpnafell	2,95
Mýrar	7,27		

4.1.2 Endurmat á áhrifum sjö vindorkuhugmynda á ferðapjónustu og útivist

Það endurmat á niðurstöðum 5. áfanga rammaáætlunar sem hér er kynnt tekur til sjö vindorkuhugmynda sem metnar voru í 5. áfanga og hafa verið teknar til umfjöllunar að nýju í 6. áfanga varðandi afmörkuð atriði.

Endurmatið leiðir af sér óverulegar breytingar á einkunnum einstakra virkjunarhugmynda frá þeim niðurstöðum sem kynntar voru í 5. áfanga. Röð virkjunarhugmyndanna helst sú sama og í 5. áfanga (sjá mynd 3).

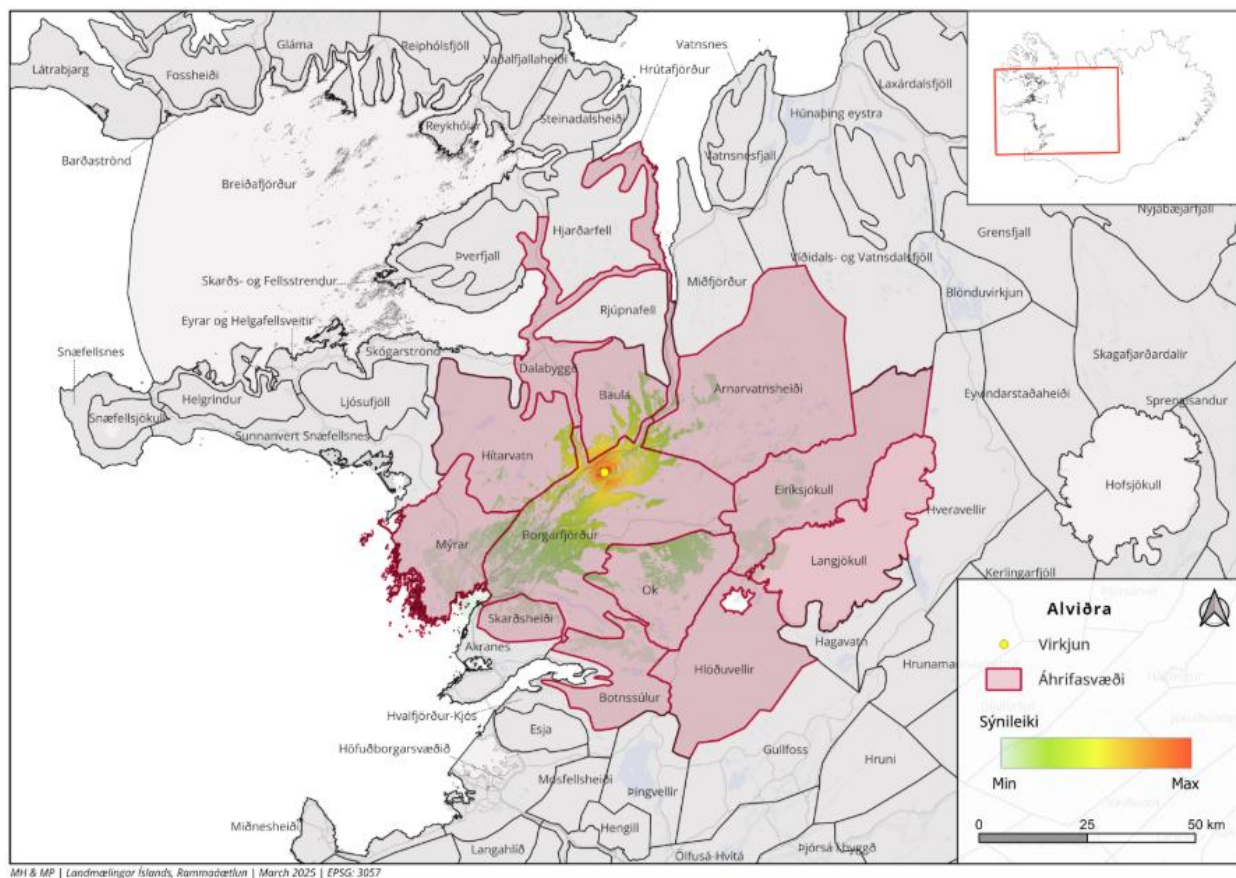


Mynd 3 Endurmat á áhrifum sjö vindorkuhugmynda á ferðapjónustu og útivist (afleiðingastuðlar).

4.1.2.1 Alviðra

Það vísast til niðurstaðna faghóps 2 í 5. áfanga um áhrif vindorkuhugmyndarinnar Alviðru á ferðapjónustu og útivist, en gerð er grein fyrir þeim í kafla 2.6.2.9 í lokaskýrslu faghóps 2 í 5. áfanga.

Við endurmat virkjunarhugmyndarinnar hefur verið tekið tillit til svæða á B-hluta náttúruminjaskrár 2025-2029 og á náttúruverndaráætlun 2004-2008 á ferðasvæðunum *Mýrar* og *Borgarfjörður*. Einnig til vaxtar í ferðaþjónustu og uppbyggingar á náttúrulaugum á ferðasvæðinu *Borgarfjörður*. Það leiðir til óverulegrar breytingar á lokaeinkunn (afleiðingastuðli) fyrir virkjunarhugmyndina sem fer úr 202,84 í 202,88 (sjá töflu 7).



Mynd 4 Áhrifasvæði og sýnileiki Alviðru.

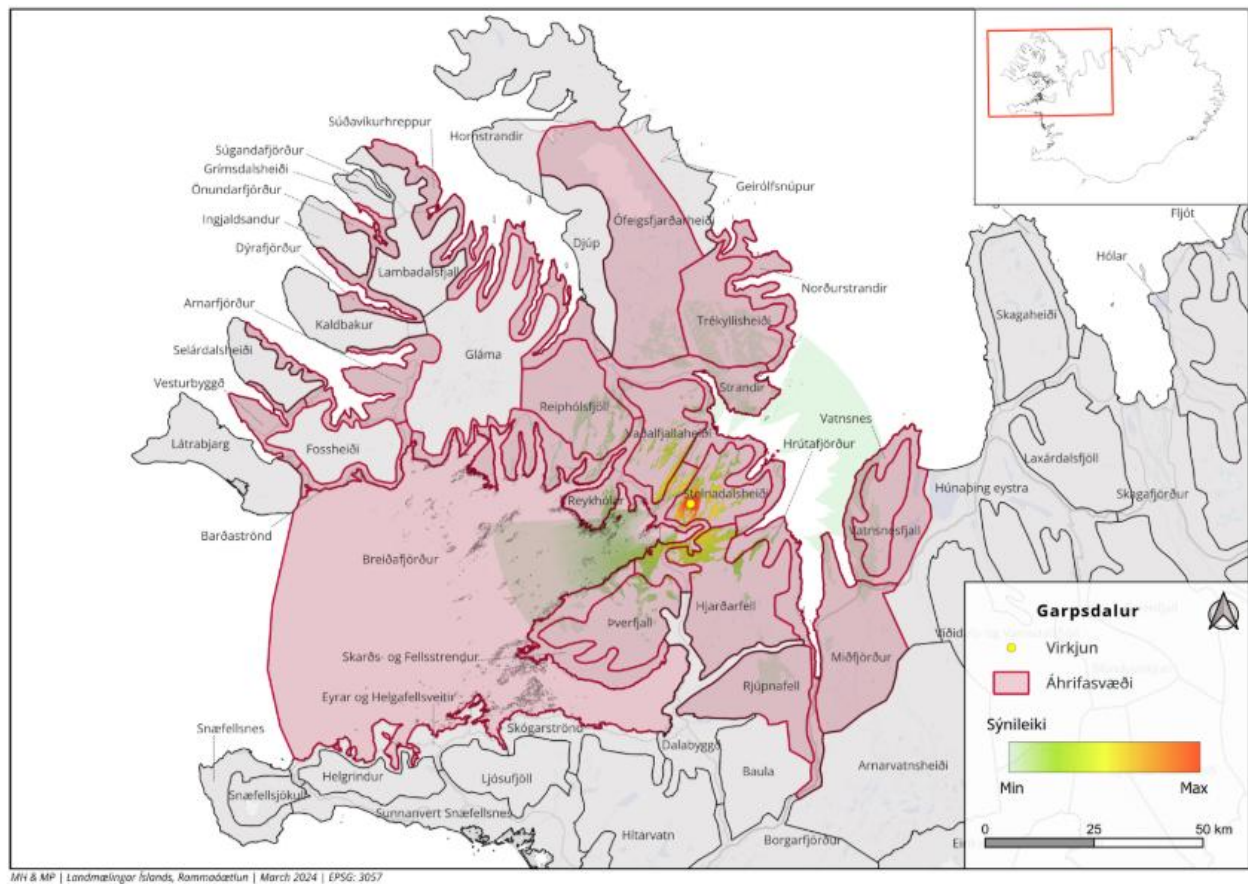
Tafla 7 Afleiðingastuðull fyrir Alviðru.

	Afleiðingarstuðull:	
virðjun:	Alviðra 6áf	202,88
áhrifasvæði:	Borgarfjörður	41,17
	Baula	17,59
	Arnarvatnsheiði	12,50
	Hítarvatn	20,53
	Ok	17,01
	Eiríksjökull	13,92
	Botnssúlur	13,39
	Skarðsheiði	10,03
	Mýrar	10,10
	Dalabyggð	7,50
	Langjökull	15,21
	Hlöðuvellir	19,25
	Hrútafjörður	4,68

4.1.2.2 Garpsdalur

Það vísast til niðurstaðna faghóps 2 í 5. áfanga um áhrif virkjunarhugmyndarinnar Garpsdals á ferðaþjónustu og útivist, en gerð er grein fyrir þeim í kafla 2.6.2.6 í lokaskýrslu faghóps 2 í 5. áfanga.

Við endurmat virkjunarhugmyndarinnar hefur verið tekið tillit til svæðis á B-hluta náttúruminjaskrár 2025-2029 á ferðasvæðinu *Trékyllisheiði*. Það leiðir til óverulegrar breytingar á lokaeinkunn (afleiðingastuðli) fyrir virkjunarhugmyndina sem fer úr 227,26 í 227,30 (sjá töflu 8).



Tafla 8 Afleiðingastuðull fyrir Garpsdal.

Afleiðingarstuðull:		
virkjun:	Garpsdalur 6áf	227,30
áhrifasvæði:	Steinadalsheiði	17,84
	Hjarðarfell	6,76
	Reykhólar	28,92
	Strandir	19,97
	Vaðalfjallaheiði	9,02
	Reiphólsfjöll	8,83
	Þverfjall	7,84
	Skarðs- og Fellsstrendur	15,12
	Trékylisheiði	6,11
	Ófeigsfjarðarheiði	6,13
	Rjúpnafell	2,49
	Miðfjörður	6,47
	Vatnsnesfjall	7,04
	Vatnsnes	12,82
	Norðurstrandir	2,04
	Breiðafjörður	39,13
	Barðaströnd	4,36
	Vesturbyggð	3,20
	Arnarfjörður	4,70
	Dýrafjörður	4,20
	Önundarfjörður	4,79
	Súðavíkurhreppur	7,98
	Hrútafjörður	1,54

Það vísast til niðurstaðna faghóps 2 í 5. áfanga um áhrif virkjunarhugmyndarinnar Hnotasteins á ferðapjónustu og útivist, en gerð er grein fyrir þeim í kafla 2.6.2.4 í lokaskýrslu faghóps 2 í 5. áfanga.

22

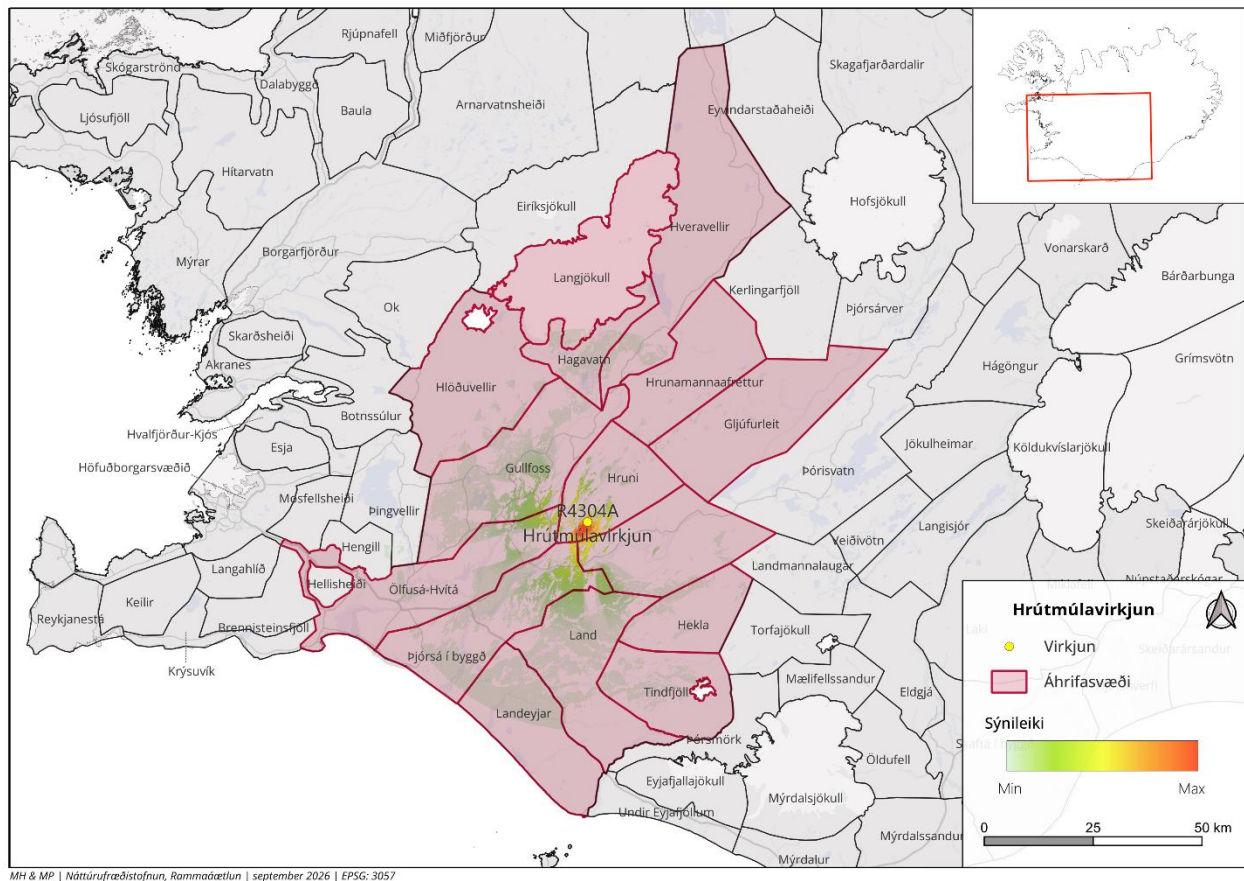
Tafla 9 Afleiðingastuðull fyrir Hnotastein.

	Afleiðingarstuðull:	
virkjun:	Hnotasteinninn 6áf	278,56
áhrifasvæði:	Öxarfjörður	39,50
	Kelduhverfi	25,32
	Melrakkaslétta	36,85
	Þistilfjörður	24,10
	Langanes	10,94
	Bakkaflói	6,86
	Búrfellsheiði	17,03
	Heljardalsfjöll	7,96
	Jökulsárgljúfur	9,95
	Möðrudalsöræfi	2,57
	Vopnafjörður	7,00
	Mývatn	5,26
	Aðaldalur	2,97
	Skjálfandi	20,83
	Gjástykki	17,24
	Þeistareykir	16,62
	Svalbarðsströnd	1,85
	Vatnsnes	2,25
	Húnaþing eystra	2,43
	Skagi	1,40
	Skagafjörður	2,62
	Hólar	1,83
	Fljót	2,73
	Fjallabyggð	2,73
	Dalvík	2,86
	Hörgárdalur	2,01
	Eyjafjarðarsveit	2,94
	Fnjóskadalur	1,91

4.1.2.4 Hrótmúlavirkjun

Það vísast til niðurstaðna faghóps 2 í 5. áfanga um áhrif virkjunarhugmyndarinnar Hrótmúlavirkjunar á ferðapjónustu og útivist, en gerð er grein fyrir þeim í kafla 2.6.2.2 í lokaskýrslu faghóps 2 í 5. áfanga.

Við endurmat virkjunarhugmyndarinnar hefur verið tekið tillit til svæðis á B-hluta náttúruminjaskrár 2025-2029 á ferðasvæðinu *Ölfusá-Hvítá* og alþjóðlega mikilvægs fuglasvæðis sem nær inn á sjö ferðasvæði á áhrifasvæði virkjunarhugmyndarinnar. Einnig til vaxtar í ferðapjónustu og uppbyggingar náttúrulauga á ferðasvæðunum *Þjórárdalur* og *Ölfusá-Hvítá*. Það leiðir til óverulegrar breytingar á lokaeinkunn (afleiðingastuðli) fyrir virkjunarhugmyndina sem fer úr 296,20 í 296,72 (sjá töflu 10). Ný sýnileikagreining Náttúrufræðistofnunar vegna fækkunar vindmylla úr 22 í 14 hefur ekki áhrif á fyrri niðurstöðu faghópsins.



Mynd 7 Áhrifasvæði og sýnileiki Hrótmúlavirkjunar eftir fækkun vindmylla úr 22 í 14.

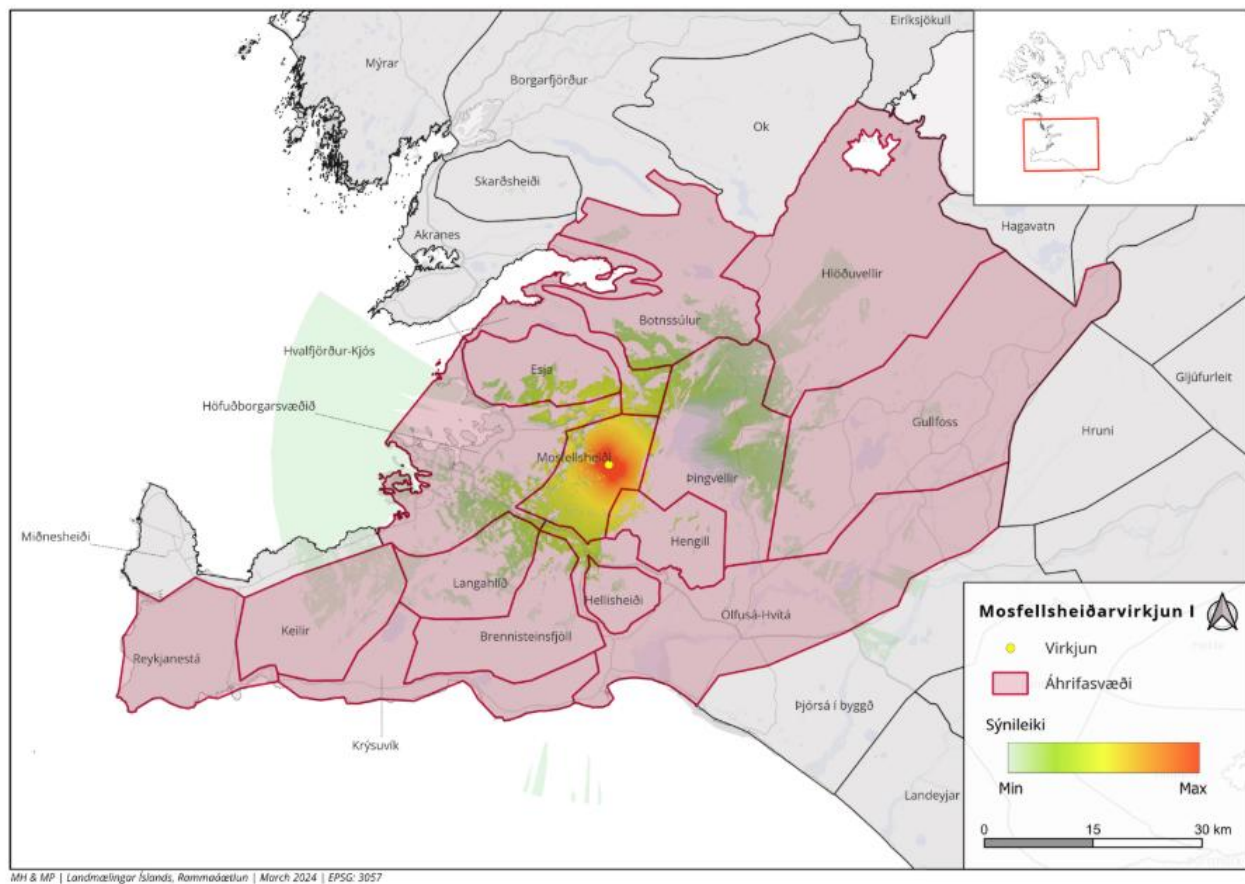
Tafla 10 Afleiðingastuðull fyrir Hrútmúlavirkjun.

Afleiðingarstuðull:		
virkjun:	Hrútmúlavirkjun 6áf	296,72
áhrifasvæði:	Hruni	31,07
	Þjórárdalur	22,89
	Þjórás í byggð	15,09
	Ölfusá-Hvítá	19,65
	Gullfoss	29,12
	Hekla	25,58
	Land	21,68
	Landeyjar	3,06
	Tindfjöll	22,77
	Hrunamannaafréttur	12,86
	Gljúfurleit	13,44
	Hagavatn	19,44
	Hveravellir	22,59
	Hlöðuvellir	24,72
	Langiökull	12,75

4.1.2.5 Mosfellsheiðarvirkjun I

Það vísast til niðurstaðna faghóps 2 í 5. áfanga um áhrif virkjunarhugmyndarinnar Mosfellsheiðarvirkjunar I á ferðaþjónustu og útivist, en gerð er grein fyrir þeim í kafla 2.6.2.1 í lokaskýrslu faghóps 2 í 5. áfanga.

Við endurmat virkjunarhugmyndarinnar hefur verið tekið tillit til svæða á B-hluta náttúruminjaskrár 2025-2029 á ferðasvæðunum *Hengill*, *Reykjanestá* og *Ölfusá-Hvítá* og svæðis á náttúruverndaráætlun 2004-2008 á ferðasvæðinu *Höfuðborgarsvæðið*. Einnig alþjóðlega mikilvægs fuglasvæðis sem nær inn á níu ferðasvæði á áhrifasvæði virkjunarhugmyndarinnar, sem og vaxtar í ferðaþjónustu og uppbyggingar náttúrulega á ferðasvæðinu *Ölfusá-Hvítá*. Það leiðir til óverulegrar breytingar á lokaeinkunn (afleiðingastuðli) fyrir virkjunarhugmyndina sem fer úr 300,21 í 300,93 (sjá töflu 11).



Mynd 8 Áhrifasvæði og sýnileiki Mosfellsheiðarvirkjunar I.

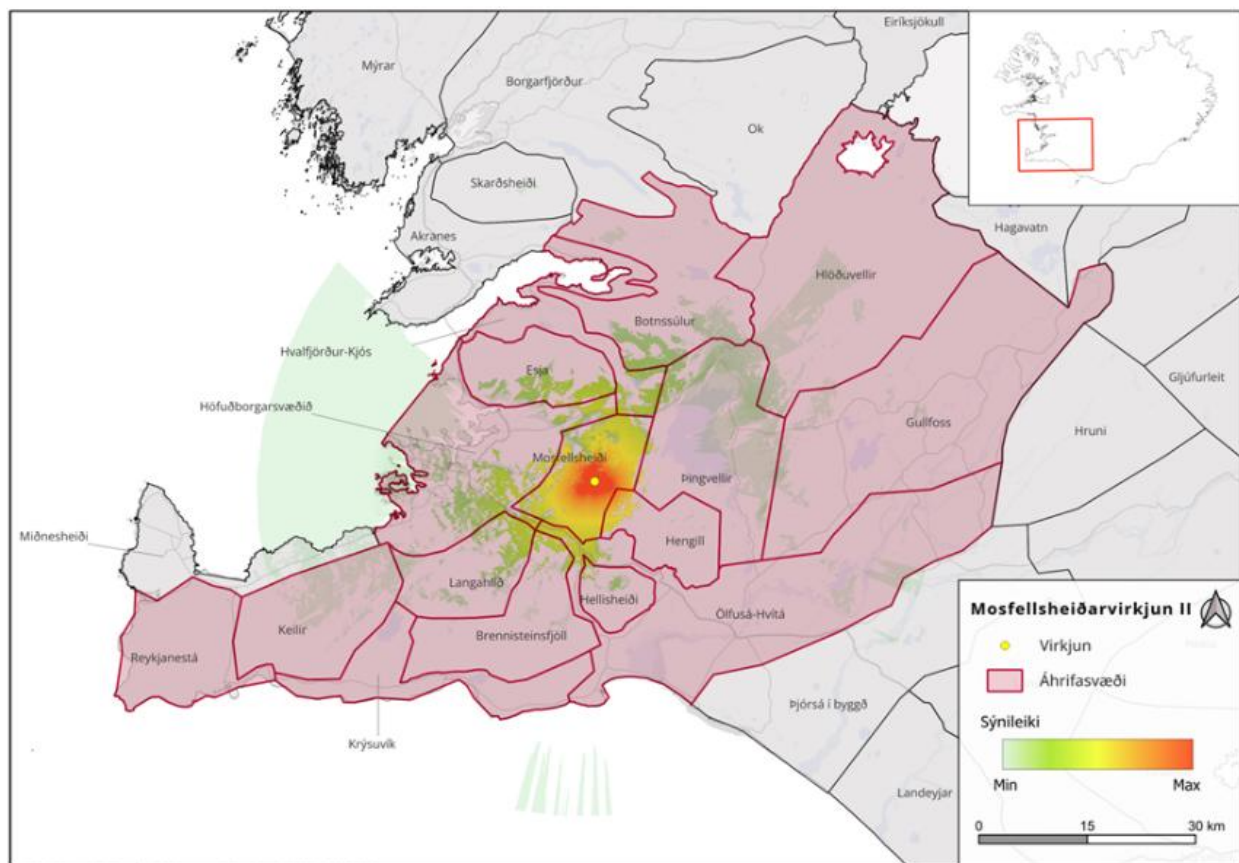
Tafla 11 Afleiðingastuðull fyrir Mosfellsheiðarvirkjun I.

	Afleiðingarstuðull:	
virkjun:	Mosfellsheiðarvirkjun I 6áf	300,93
áhrifasvæði:	Mosfellsheiði	27,04
	Þingvellir	34,17
	Hlöðuvellir	19,58
	Hengill	45,05
	Gullfoss	16,50
	Hellisheiði	10,00
	Langahlið	21,99
	Höfuðborgarsvæðið	19,16
	Esja	25,00
	Botnssúlur	16,36
	Hvalfjörður-Kjós	17,28
	Ölfusá-Hvítá	8,65
	Brennisteinsfjöll	16,38
	Krýsuvík	5,77
	Keilir	12,85
	Reykjanestá	5,13

4.1.2.6 Mosfellsheiðarvirkjun II

Það vísast til niðurstaðna faghóps 2 í 5. áfanga um áhrif virkjunarhugmyndarinnar Mosfellsheiðarvirkjunar II á ferðaþjónustu og útivist, en gerð er grein fyrir þeim í kafla 2.6.2.3 í lokaskýrslu faghóps 2 í 5. áfanga.

Sjá kafla 4.1.2.5 að framan varðandi svæði á B-hluta náttúruminjaskrár 2025-2029, svæði á náttúrverndaráætlun 2004-2008, alþjóðlega mikilvægt fuglasvæði og vöxt í ferðaþjónustu og uppbyggingu náttúrulauga sem horft hefur verið til við endurmatið. Það leiðir til óverulegrar breytingar á lokaeinkunn (afleiðingastuðli) fyrir virkjunarhugmyndina sem fer úr 285,65 í 286,36 (sjá töflu 12).



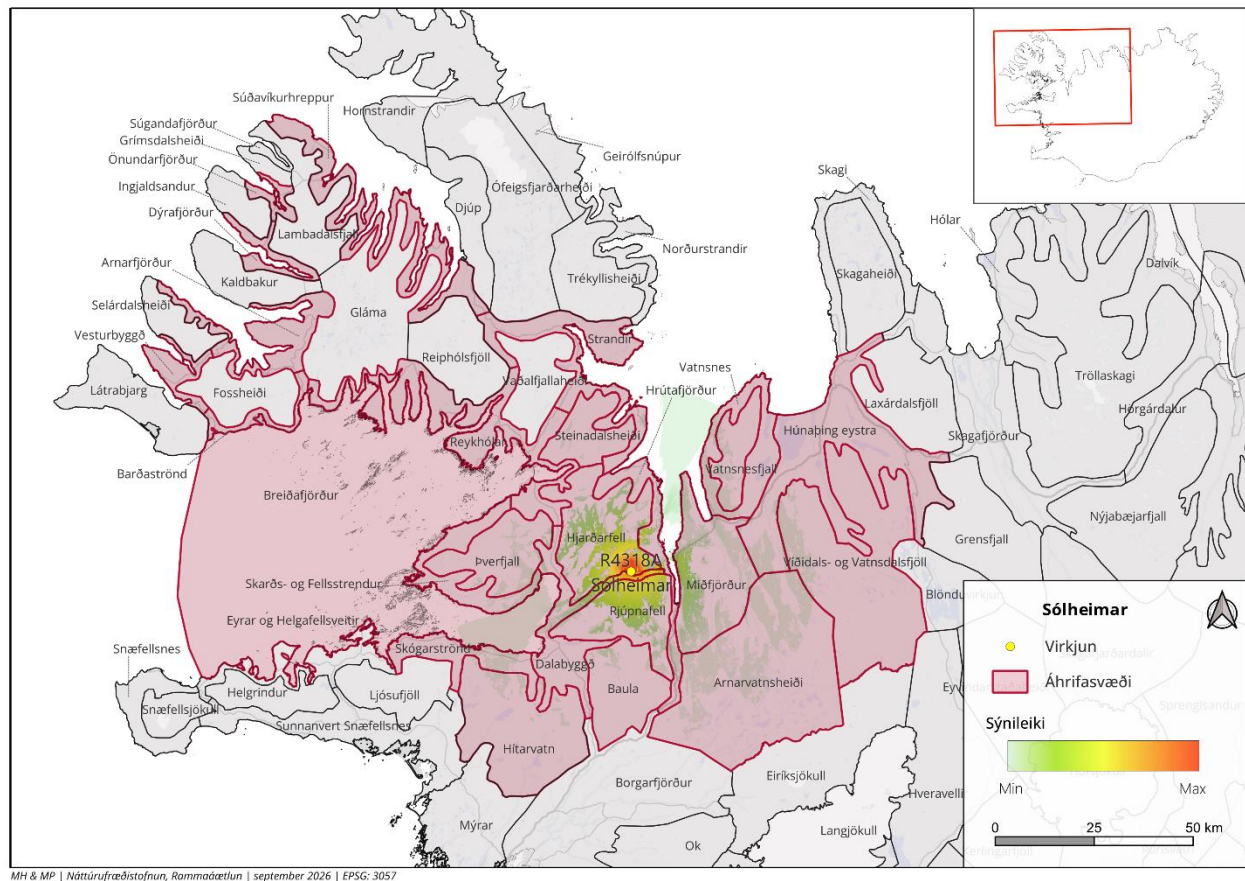
Tafla 12 Afleiðingastuðull fyrir Mosfellsheiðarvirkjun II.

	Afleiðingarstuðull:	
virkjun:	Mosfellsheiðarvirkjun II 6áf	286,36
áhrifasvæði:	Mosfellsheiði	27,04
	Þingvellir	25,74
	Hlöðuvellir	19,58
	Hengill	45,05
	Gullfoss	10,37
	Hellisheiði	10,00
	Langahlíð	21,99
	Höfuðborgarsvæðið	19,16
	Esja	25,00
	Botnssúlur	16,36
	Hvalfjörður-Kjós	17,28
	Ölfusá-Hvítá	8,65
	Brennisteinsfjöll	16,38
	Krýsuvík	5,77
	Keilir	12,85
	Reykjanestá	5,13

4.1.2.7 Sólheimar

Það vísast til niðurstaðna faghóps 2 í 5. áfanga um áhrif virkjunarhugmyndarinnar Sólheima á ferðaþjónustu og útivist, en gerð er grein fyrir þeim í kafla 2.6.2.5 í lokaskýrslu faghóps 2 í 5. áfanga.

Endurmat leiddi ekki ljós svæði innan áhrifasvæðis virkjunarhugmyndarinnar sem falla undir sérstök sjónarmið varðandi vindorku samkvæmt breyttri 3. gr. og nýrri 10. gr. a í lögum nr. 48/2011, sem ekki hefur þegar verið tekið tillit til í mati faghóps 2 í 5. áfanga. Þá er faghópnum ekki kunnugt um breytingar á landnýtingu á áhrifasvæði virkjunarhugmyndarinnar sem hafi áhrif á niðurstöður fyrra mats. Ný sýnileikagreining Náttúrufræðistofnunar vegna fækkunar vindmylla úr 29 í 15 hefur heldur ekki áhrif á fyrri niðurstöðu faghópsins. Niðurstaða faghópsins í 5. áfanga stendur því óbreytt, þannig að lokaeinkunn (afleiðingastuðull) fyrir virkjunarhugmyndina er 244,35 (sjá töflu 13).



Mynd 10 Áhrifasvæði og sýnileiki Sólheima eftir fækkun vindmylla úr 29 í 15.

Tafla 13 Afleiðingastuðull fyrir Sólheima.

	Afleiðingarstuðull:	
virkjun:	Sólheimar 6áf	244,35
áhrifasvæði:	Hjarðarfell	11,52
	Dalabyggð	16,61
	Rjúpnafell	5,02
	Hrútafjörður	6,45
	Baula	8,05
	Skógarströnd	9,29
	Þverfjall	7,84
	Skarðs- og Fellsstrendur	11,81
	Arnarvatnsheiði	17,74
	Miðfjörður	18,76
	Vatnsnes	12,82
	Vatnsnesfjall	7,04
	Hítarvatn	14,63
	Strandir	18,63
	Steinadalsheiði	4,70
	Víðidals- og Vatnsdalsfjöll	10,25
	Húnaþing eystra	5,32
	Reykhólar	11,25
	Breiðafjörður	17,40
	Bardaströnd	4,36
	Vesturbyggð	3,20
	Arnarfjörður	4,70
	Dýrafjörður	4,20
	Önundarfjörður	4,79
	Súðavíkurhreppur	7,98

4.1.3 Áhrif á útsýnisflug og sviffflug

Eins og kemur fram í kafla 2.4 að framan ákvað verkefnisstjórn rammaáætlunar sumarið 2026 að framvegis falli undir verksvið faghóps 2 að meta áhrif á flugumferð hvað varðar útsýnisflug flugvéla og þýrlna og sviffflug. Innan þess tímaramma sem settur var fyrir endurmat virkjunarhugmyndanna sjö hefur ekki gefist ráðrúm til að byggja mat á útsýnisflugi og sviffflugi inn í aðferðafræði faghóps 2. Því er mat á áhrifum á útsýnis- og sviffflug eingöngu tekið fyrir með almennum hætti nú, byggt á umsögnum fagstofnana og hagsmunaaðila við umhverfismat vindorkuáforma sem voru aðgengilegar við vinnu faghópsins.⁷

Í fyrirbyggjandi umsögnum fagstofnana og hagsmunaaðila er bent almennt á varðandi áhrif vindorkuvera á flugumferð:

- Vindmyllur sem eru hærri en 150 metrar nái upp í lágmarkshæð loftfara í sjónflugi utan þéttbýlis og skapi þannig hindranir fyrir sjónflug.
- Vindmyllur geti einnig haft áhrif á kögunar-, fjarskipta-, leiðsögu- og veðurbúnað sem notaður er við flugleiðsögu. Hreyfing vindmylluspaða geti truflað virkni kögunarbúnaðar, bæði á jörðu niðri og um borð í loftförum. Sama eigi við um veðurratsjár. Einnig séu dæmi um að vindorkuver hafi haft neikvæð áhrif á virkni fjarskiptabúnaðar.
- Landhelgisgæslan vekur athygli á mikilvægi þess að vindorkuver skerði ekki getu og sjónsvið ratsjár- og fjarskiptakerfa Atlandshafsbandalagsins hérlandis.
- Þýrlur Landhelgisgæslunnar í leitar- og björgunarverkefnum, sjúkraflugum, sem og í öðrum verkefnum geti þurft að fljúga í lágri hæð í öllum veðurskilyrðum að nóttu sem degi, meðal annars til að forðast ísingu, ókyrrð, skýjalög og til að halda sjónflugsskilyrðum. Þýrlum Landhelgisgæslunnar sé því gjarnan flogið ákveðnar flugleiðir og inn á ákveðin svæði í lágri hæð.
- Hindranir þurfi að færa inn á flugleiðsögukort og tryggja viðeigandi merkingar og hindranaljós, sýnileg með nætursjónaukum.
- Samgöngustofa geti krafist þess að hindranir utan svæðis sem skipulagsreglur flugvalla taka yfir, en teljast hættulegar flugumferð vegna hæðar, séu fjarlægðar eða merktar.
- Samgöngustofa hafi ennfremur heimild samkvæmt loftferðalögum til að kveða á um að merki, ljós, búnað, tæki eða fjarskipti sem telja má að flugumferð stafi hættu af megi ekki setja upp og nota eða, ef þörf krefur, nema þau brott eða færa í annað horf.

Varðandi þau sjö vindorkuáform sem faghópurinn hafði til umfjöllunar nú vörðuðu fyrirbyggjandi umsagnir fagstofnana og hagsmunaaðila ábendingar um þrjú þeirra –

⁷ Flugmálafélag Íslands, 2020 og 2025. Isavia, 2024, 2026a og 2026b. Landhelgisgæsla Íslands 2026a og 2026b. Samgöngustofa 2020 og 2021.

Garpsdal og Mosfellsheiðarvirkjanir I og II. Sérstök atriði sem varða þau virkjanaáform sem nefnd eru í umsögnunum eru eftirfarandi:

- Garpsdalur:
 - Gömul sjónflugsleið sé um Þröskulda skammt frá framkvæmdasvæðinu. Vindmyllur muni ná upp fyrir lágmarkshæð sjónflugs auk þess sem þær verði staðsettar á svæði sem standi töluvert hærra en landið umhverfis.
- Mosfellsheiðarvirkjun I og II:
 - Vindorkuáformin eru innan marka *Austursvæðis*, loftrýmis sem Samgöngustofa hefur úthlutað til æfingaflugs lítilla loftfara. Neðri hæðarmörk þess eru landhæð jarðar og efri mörk 3000 fet. Lágmarkshæð loftfara í sjónflugi á *Austursvæði* er 500 fet (152,4 m), nema nauðsynlegt sé vegna flugtaks og landingar. Flugmálafélag Íslands telur að vindorkuver á svæðinu muni skerða stórkostlega möguleika til nýtingar svæðisins. Félagið bendir á að *Austursvæði* sé helsta æfingasvæði af þessu tagi á Suðvesturhorninu en sambærileg svæði sem skilgreind hafi verið á Reykjanesi séu gjarnan lokuð vegna blindaðflugs að flugvöllum í Keflavík og Reykjavík.
 - Vindorkuáformin eru nálægt svæði sem Samgöngustofa hefur úthlutað til svifflegs. Þar gilda sömu hæðarmörk og á *Austursvæði*.
 - Vindorkuáformin eru nálægt Sandskeiðsflugvelli. Flugvöllurinn er ætlaður fyrir sjónflugsumferð og notaður til æfinga og dráttar á sviffflugum.
 - Vindorkuáformin eru á svæði sem er það fjölfarnasta á Íslandi hvað flugumferð varðar, bæði æfingaflug, flug lítilla loftfara og sviffflug, en einnig flugumferð til og frá flugvöllum í Reykjavík, Keflavík og Tungubökkum í Mosfellsbæ og frá Hólmsheiði sem úthlutað hefur verið fyrir starfsemi fis-loftfara. Einnig er mikið um útsýnisflug í nágrenni Hengilsins, ekki síst á vegum þyrluþjónustufyrirtækja.
 - Á Mosfellsheiði þurfi auk hindrana sem ná ofar lágmarkshæð loftfara einnig að leggja mat á önnur áhrif vindmylla á flugumferð, svo sem hvort vindmyllur geti skapað ókyrrð í lofti, bæði fyrir flugvélar og sviffflugur sem nota uppstreymi en ekki hreyfiafl til að halda sér á lofti.

Hér er á engan hátt um tæmandi umfjöllun að ræða varðandi áhrif vindorkuhugmyndanna sjö á útsýnisflug flugvéla og þyrlna og sviffflug, en hún dregur þó fram að það eru ýmis atriði sem mikilvægt er að greina fyrir hverja vindorkuhugmynd varðandi áhrif á flugumferð.

4.2 Áhrif á landbúnað

Frá því að lokaskýrsla faghóps 2 í 5. áfanga rammaáætlunar birtist árið 2025 hafa ekki orðið stórar breytingar á landbúnaði á áhrifasvæðum virkjunarhugmyndanna en ný gögn, tengd landbúnaði, liggja fyrir í umhverfismati vegna vindorkuvers í landi Sólheima⁸ og í drögum að umhverfismatsskýrslu vegna vindorkuhugmyndarinnar við Hnotastein sem voru gerð aðgengileg fyrir yfirstandandi vinnu rammaáætlunar.⁹ Auk þessa hefur Land og skógur birt vefkort og upplýsingaveitu um flokkun landbúnaðarlands með tilliti til hentugleika til ræktunar.¹⁰ Þessar nýju upplýsingar voru hafðar til hliðsjónar við endurmatið.

Lítið er fjallað um áhrif vindmylla á landbúnað í umhverfismati fyrir vindorkuverið í landi Sólheima en sagt að vindmyllur komi ekki í veg fyrir að land í kring sé notað undir landbúnað og að búfé nýti landið til beitar. Einnig kemur fram að landeigandi muni áfram nýta landið til beitar. Í drögum að umhverfismatsskýrslu fyrir Hnotastein er nefnt að sauðfé sé víða á beit á svæðinu að sumarlagi þó að bændabýlum fari ört fækkandi.

Niðurstöður faghóps 2 um virðismat og áhrifamat út frá landbúnaði í 5. áfanga rammaáætlunar fyrir allar sjö virkjunarhugmyndirnar sem hér er til umfjöllunar er að finna í töflu 14. Það er niðurstaða faghópsins nú að þau sérstöku sjónarmið varðandi vindorkuhugmyndir sem bætt var við lög nr. 48/2011 fyrr í ár og þær nýju upplýsingar sem liggja fyrir hafi ekki áhrif á fyrirliggjandi einkunnir, hvorki varðandi mat á virði né mat á áhrifum. Niðurstöður faghóps 2 í 5. áfanga eins og þær koma fram í kafla 3.1.4 í lokaskýrslu faghópsins í 5. áfanga haldast því óbreyttar (sjá töflu 14 hér að neðan).

Um aðferðafræði og niðurstöður faghópsins í 5. áfanga vísast að öðru leyti til kafla 3.1 í lokaskýrslu faghóps 2 í 5. áfanga.

Tafla 14 Endurmat á áhrifum sjö vindorkuhugmynda á landbúnað.

Heiti	Virði fyrir virkjun	Virði eftir virkjun	Áhrif virkunar á virði
Sólheimar	10	3	-7
Hrútmúlavirkjun	6	1	-5
Hnotasteinn	6	3	-3
Alviðra	3	1	-2
Garpsdalur	0	0	0
Mosfellsheiðarvirkjun I	3	3	0
Mosfellsheiðarvirkjun II	3	3	0

⁸⁸ Umhverfismatsferli vindorkuvers í landi Sólheima lauk með álit Skipulagsstofnunar dags. 18.2.2026, sjá <https://island.is/s/hms/gagnagrunnur-umhverfismats/Vindorkugardur-i-landi-Solheima-Dalabyggd-17-9-2020>

⁹ Qair Ísland, júlí 2026.

¹⁰ Land og skógur, 2025.

4.3 Áhrif á veiðinytjar

Frá því að lokaskýrsla faghóps 2 í 5. áfanga rammaáætlunar var unnin hafa ekki orðið verulegar breytingar á veiðinýtingu eða hlunnindum á áhrifasvæðum virkjunarhugmyndanna, en ný gögn liggja fyrir í umhverfismati vegna vindorkuvers í landi Sólheima¹¹ og vindorkuvers á Garpsdalsfjalli¹² ásamt því að drög að umhverfismati vegna vindorkuhugmyndarinnar við Hnotastein voru gerð aðgengileg fyrir yfirstandandi vinnu rammaáætlunar¹³. Fyrir hinar virkjunarhugmyndirnar fjórar liggja ekki fyrir ný gögn sem geta nýst við mat á áhrifum veiðihlunninda.

Talsvert er fjallað um áhrif vindorkuvera á fuglalíf í mati á umhverfisáhrifum fyrir þessi þrjú fyrrnefndu verkefni. Í drögum að umhverfismati fyrir Hnotastein kemur fram að grágæs, heiðagæs og rjúpa séu algengar á svæðinu og sérstaklega tekið fram að heiðagæs sé talin viðkvæm fyrir hindrunaráhrifum en geldfuglar nýti sér svæðið einkum á sumrin á leið sinni til Grænlands til að fella fjaðrir. Þá kemur einnig fram að nánast allir fuglarnir sem flugu í gegnum athugunarsvæðið hafi flogið í minna en 150 m hæð og beint í gegnum svæðið. Í umhverfismati fyrir Garpsdal reyndist rjúpa langalgengust og var hún metin sú tegund sem væri í mestri hættu vegna áflugs en þess getið að veiðar á rjúpu væru í nágrenninu. Með umhverfismatsskýrslu fyrir Sólheima fylgja umfangsmiklar rannsóknir á fuglalífi. Framkvæmdasvæðið á Sólheimum er mikilvægt fyrir vaðfuglategundir og álf talin lykilttegund, en á svæðinu er líka að finna nytjategundir eins og endur, gæsir og rjúpu en áhrifin á þær tegundir talin óveruleg. Ákvörðun framkvæmdaraðila um að fækka vindmyllum er meðal annars ætlað að draga úr neikvæðum áhrifum sem niðurstöður fuglarannsóknna gáfu til kynna að gætu orðið.

Samandregið úr þessum þremur umhverfismatsskýrslum er talið að áhrif vindorkuhugmyndanna geti verið neikvæð á þessar tegundir sem teljast til nytjategunda þegar kemur að skotveiði, en þó mismikið og sem dæmi er talað um að mögulega sé rétt að skoða þá mótvægisáðgerð að banna veiðar á heiðagæs á áhrifasvæði framkvæmda við vindorkugarðinn við Hnotastein og jafnvel að láta slíkt bann eiga við á stærra svæði. Það er því ljóst að tilefni er til að meta hvort áhrif vindorkuáforma séu neikvæð á veiðinytjar fugla ef þau eru staðsett í nágrenni slíkra veiðisvæða.

¹¹ Umhverfismatsferli vindorkuvers í landi Sólheima lauk með álit Skipulagsstofnunar dags. 18.2.2026, sjá <https://island.is/s/hms/gagnagrunnur-umhverfismats/Vindorkugardur-i-landi-Solheima-Dalabyggd-17-9-2020>

¹² Umhverfismatsferli vindorkuvers á Garpsdalsfjalli lauk með álit Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnunar dags. 28.4.2026, sjá <https://island.is/s/hms/gagnagrunnur-umhverfismats/Vindorkugardur-i-Garpsdal-28-7-2020>

¹³ Qair Ísland, júlí 2026.

Minna var fjallað um áhrif vindorkuhugmyndanna á veiðinytjar fiskveiða í umhverfismatsgögnunum, en bein áhrif á laxfiska og veiðimenn voru þó sérstaklega skoðuð fyrir Sólheima. Ástæðan er sú að Sólheimar eru einu virkjunaráformin af þessum þremur sem staðsett eru mjög nálægt laxveiðiá, áhrifin bæði bein og nálæg og hagsmunir veiðiréttarhafa miklir. Í umhverfismatsskýrslu fyrir Sólheima var sjónarhorn veiðimanns við ána Laxá í Laxárdal til að mynda eitt af þeim sjónarhornum sem var valið til að meta sjónræn áhrif vindmylla. Niðurstaðan af þeirri athugun var sú að vindorkuverið yrði miðpunktur sjónarhornsins eftir sjóndeildarhringnum, að 18 af vindmyllunum yrðu sýnilegar og að fyrir flestar myndi sjást í turna og spaða. Umfang breytingar var talið vera miðlungs vegna fjarlægðar og áhrif yrðu nokkur á sjónræna viðtaka. Í nýrri útfærslu framkvæmdaraðila fækkar vindmyllum úr 29 í 15 og því færri vindmyllur sem munu sjást en áfram verða vel sýnilegar við ána. Ekki voru skoðuð möguleg bein áhrif á veiðinytjar fyrir hinar tvær vindorkuhugmyndirnar (Garpsdal og Hnotastein) en eins og kom fram í umfjöllun faghópsins í 5. áfanga, eru veiðiár einnig á áhrifasvæði þeirra beggja og virkjanirnar því taldar geta haft neikvæð áhrif á upplifun veiðimanna.

Niðurstöður faghóps 2 í 5. áfanga um virðismat og áhrifamat út frá veiðihlunnindum fyrir virkjunarhugmyndirnar sjö sem hér er til umfjöllunar er að finna í töflu 15. Það er niðurstaða faghópsins að þau sérstöku sjónarmið varðandi vindorkuhugmyndir sem bætt var við lög nr. 48/2011 fyrr í ár og þær nýju upplýsingar sem liggja fyrir hafi ekki áhrif á fyrirliggjandi mat faghópsins, hvorki varðandi mat á virði svæða né mat á áhrifum. Niðurstöður faghóps 2 í 5. áfanga standa því óbreyttar (sjá töflu 15 hér að neðan). Um aðferðafræði og niðurstöður faghópsins í 5. áfanga vísast að öðru leyti til kafla 3.3 í lokaskýrslu faghóps 2 í 5. áfanga.

Tafla 15. Endurmat á áhrifum sjö vindorkuhugmynda á veiðinytjar.

Heiti	Virði fyrir virkjun	Virði eftir virkjun	Áhrifamat	Matsþættir
Alviðra	10	3	-7	Laxveiði, silungsveiði, fuglaveiði
Sólheimar	6	1	-5	Laxveiði, silungsveiði, fuglaveiði
Hnotasteinn	6	1	-5	Fuglaveiði, silungsveiði, laxveiði, hreindýraveiði
Hrútmúlavirkjun	6	3	-3	Laxveiði, silungsveiði, fuglaveiði
Garpsdalur	3	1	-2	Fuglaveiði, silungsveiði
Mosfellsheiðavirkjun I	1	1	0	Fuglaveiði, uppeldi fyrir önnur veiðisvæði
Mosfellsheiðavirkjun II	1	1	0	Fuglaveiði, uppeldi fyrir önnur veiðisvæði

5 Niðurstöður endurmats virkjunarhugmynda

5.1 Niðurstöður endurmats í 6. áfanga um áhrif á ferðapjónustu og útivist, landbúnað og veiðinytjar

Faghópur 2 skiptir mati sem hann leggur á áhrif virkjunarhugmynda í

- Áhrif á ferðapjónustu og útivist
- Áhrif á landbúnað
- Áhrif á veiðinytjar

Það áhrifamat faghópsins sem greint er frá í þessari skýrslu felst í endurmati niðurstaðna faghóps 2 í 5. áfanga rammaáætlunar á sjö vindorkuhugmyndum varðandi afmarkaða þætti, sbr. upplýsingar um forsendur endurmatsins í 2. kafla að framan.

Við endurmatið hækkar áhrifaeinkunn allra virkjunarhugmyndanna nema einnar óverulega frá fyrra mati í 5. áfanga varðandi áhrif á ferðapjónustu og útivist, en áhrifaeinkunn einnar virkjunarhugmyndar stendur óbreytt. Breytingar á einkunnum skýrast af nýjum ákvæðum laga nr. 48/2011 og breyttum aðstæðum á áhrifasvæðum virkjunarhugmyndanna.

Niðurstöður endurmatsins varðandi áhrif virkjunarhugmyndanna á landbúnað og veiðinytjar eru óbreyttar frá fyrra mati í 5. áfanga.

Tafla 16 Niðurstöður endurmats í 6. áfanga rammaáætlunar á áhrifum sjö vindorkuhugmynda á ferðapjónustu og útivist, landbúnað og veiðinytjar.

Niðurstöður í 5. áfanga eru sýndar til samanburðar í sviga.

Hér standa hærri tölur fyrir meiri neikvæð áhrif.

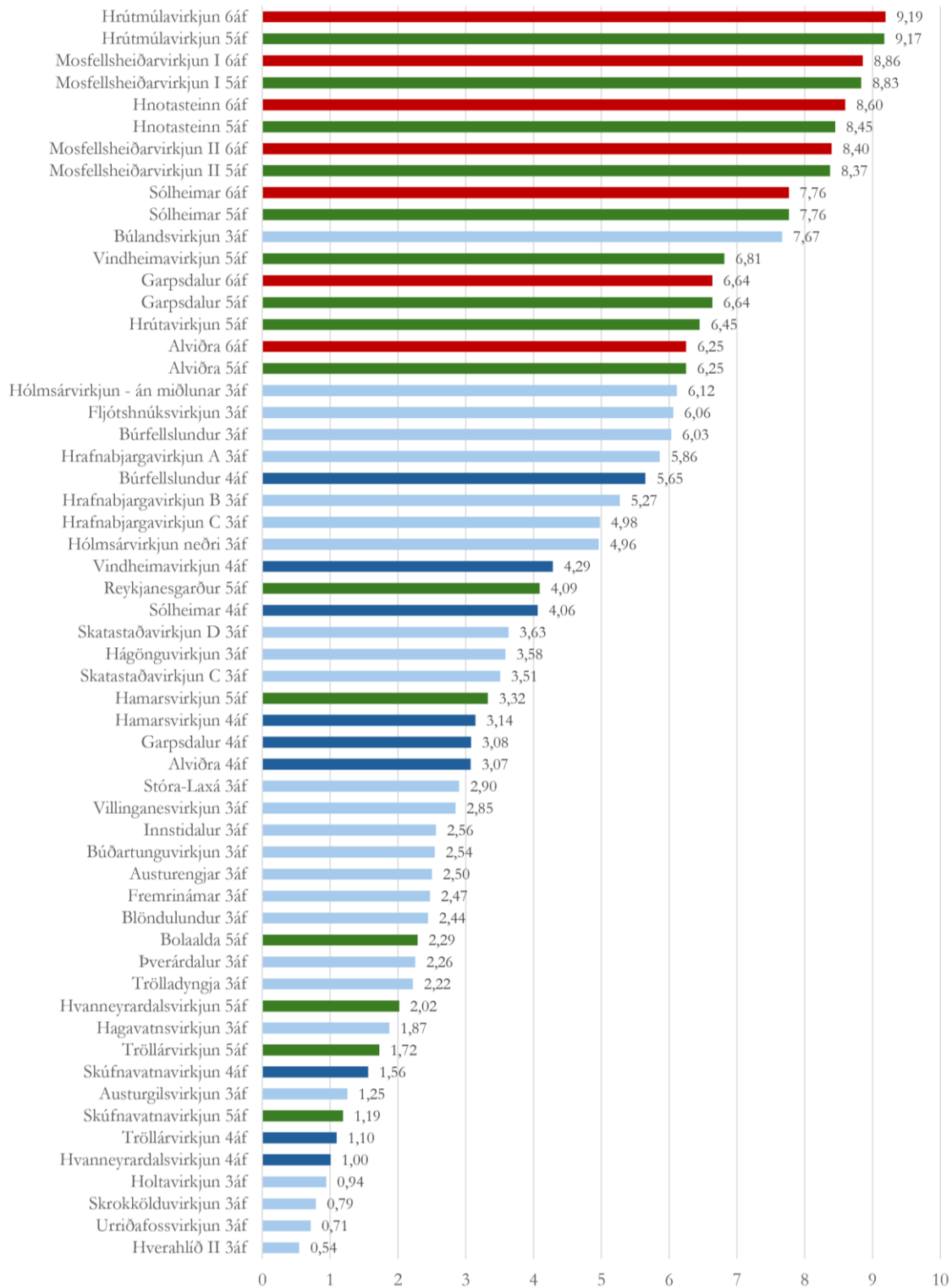
Virkjunarhugmynd	Áhrif á ferðapjónustu og útivist	Áhrif á landbúnað	Áhrif á veiðinytjar
Alviðra	202,88 (202,84)	2 (2)	7 (7)
Garpsdalur	227,30 (227,26)	0 (0)	2 (2)
Hnotasteinn	278,56 (273,81)	3 (3)	5 (5)
Hrútmúlavirkjun	296,72 (296,20)	5 (5)	3 (3)
Mosfellsheiðarvirkjun I	300,93 (300,21)	0 (0)	0 (0)
Mosfellsheiðarvirkjun II	286,36 (285,65)	0 (0)	0 (0)
Sólheimar	244,35 (244,35)	7 (7)	5 (5)

5.2 Niðurstöður endurmats í 6. áfanga vegnar saman og bornar saman við niðurstöður 3.-5. áfanga

Niðurstöður faghóps 2 í 6. áfanga rammaáætlunar um endurmat sjö vindorkuhugmynda eru sýndar á mynd 11 (á næstu blaðsíðu). Þar er röðun þeirra sýnd með röðun faghópsins á þeim virkjunarhugmyndum sem hann hefur fjallað um áður í 3.-5. áfanga rammaáætlunar. Þar með talið er röðun sömu virkjunarhugmynda og nú eru til umfjöllunar sem einnig voru metnar í 5. áfanga.

Á mynd 11 hafa niðurstöður faghópsins um áhrif á 1) ferðapjónustu og útivist, 2) landbúnað og 3) veiðinytjar verið vegnar saman með hliðsjón af umfangi þeirra í landsframleiðslu. Notaðar eru sömu vogtölur atvinnugreinanna og gert var í 5. áfanga rammaáætlunar, þar sem ferðapjónusta og útivist vóg 88,58% í endanlegu mati, landbúnaður 6,17% og veiðihlunnindi 5,25%.¹⁴ Við sameiningu viðfangsefnanna þriggja er afleiðingastuðullinn (niðurstaðan úr mati á áhrifum á ferðapjónustu og útivist) umreiknaður í einkunn á bilinu 0-10 til samræmis við einkunnir fyrir mat á áhrifum á landbúnað og veiðinytjar. Sjá nánar um það hvernig matið er vegið saman og um samanburð niðurstaðna í ólíkum áföngum rammaáætlunar í 4. kafla lokaskýrslu faghóps 2 í 5. áfanga.

¹⁴ Sjá nánar í kafla 4.1 í lokaskýrslu faghóps 2 í 5. áfanga.



Mynd 11 Niðurstöður faghóps 2 um endurmat sjö vindorkuhugmynda í 6. áfanga bornar saman við niðurstöður faghópsins í 3.-5. áfanga um áhrif virkjunarhugmynda á ferðapjónustu og útivist, landbúnað og veiðinytjar.

Virkjunarhugmyndir í endurmati í 6. áfanga eru táknaðar með rauðu. Virkjunarhugmyndir metnar í 5. áfanga eru táknaðar með grænu, virkjunarhugmyndir í 4. áfanga með dökkbláu og virkjunarhugmyndir í 3. áfanga með ljósbláu.

Þær virkjunarhugmyndir sem hafa mest neikvæð áhrif fá hæsta einkunn og raðast efst.

5.3 Samlegðaráhrif fleiri en einnar virkjunarhugmyndar

Aðferðafræði faghóps 2 felst í að greina áhrif hvernar virkjunarhugmyndar fyrir sig. Gengið er út frá því að á vettvangi verkefnisstjórnar rammaáætlunar og í umhverfismati rammaáætlunar sem verkefnisstjórnin stendur fyrir á grundvelli laga nr. 111/2021 sé lagt mat á samlegðaráhrif sem haft geti áhrif á endanlega flokkun einstakra virkjunarhugmynda í orkunýtingar-, verndar- eða biðflokk.

Varðandi þær virkjunarhugmyndir sem nú eru til umfjöllunar telur faghópur 2 sérstaklega mikilvægt að greind verði samlegðaráhrif virkjunarhugmynda á Mosfellsheiði, en auk Mosfellsheiðarvirkjunar I og II liggja fyrir áform Orkuveitu Reykjavíkur um þrjú önnur vindorkuver á eða nærri Mosfellsheiði. Einnig samlegðaráhrif virkjunarhugmynda fyrir botni Breiðafjarðar, en þar eru áformuð að minnsta kosti þrjú vindorkuver, þ.e. Garpsdalur og Sólheimar sem hér hefur verið fjallað auk áformaðs vindorkuvers á Hróðnýjarstöðum í Dalabyggð.

Heimildir

EM Orka, júní 2024. Vindorkugarður í Garpsdal Reykhólahreppi, Austur-Barðastrandarsýslu. Mat á umhverfisáhrifum. EM Orka og COWI.

Faghópur 2, apríl 2025. Áhrif virkjana á ferðamennsku, útivist og landbúnað. Mat faghóps 2 í 5. áfanga rammaáætlunar. Lokaskýrsla. https://www.ramma.is/media/almenn-gogn/2025-04-29-Rammi-5-Lokaskýrsla_faghopur2.pdf

Flugmálafélag Íslands, 2020. Tillaga að matsáætlun vegna vindorkugarðs á Mosfellsheiði – athugasemd. Umsögn til Skipulagsstofnunar dags. 14.10.2020.

Flugmálafélag Íslands, 2025. Umsögn um matsáætlun til kynningar vegna vindorkugarðs við Dyraveg í Sveitarfélaginu Ölfusi. Umsögn til Skipulagsstofnunar dags. 28.4.2025.

Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun, 2026. Vindorkuver á Garpsdalsfjalli, Reykhólahreppi Álit um umhverfismat framkvæmdar. 28.4.2026, <https://island.is/s/hms/gagnagrunnur-umhverfismats/Vindorkugardur-i-Garpsdal-28-7-2020>

Isavia, 2024. Umsögn um Vindorkugarð í Garpsdal. Umsögn til Skipulagsstofnunar dags. 10.7.2024.

Isavia, 2026a. Umsögn um Vindorkugarð á Brekknaheiði og Sauðaneshálsi. Umsögn til Skipulagsstofnunar dags. 2.2.2026.

Isavia, 2026b. Umsögn um Tilraunaverkefni - Uppsetning tveggja vindtúrbína á Sauðaneshálsi. Umsögn til Skipulagsstofnunar dags. 23.2.2026.

Land og skógur, 2025. Flokkun ræktunarlands. <https://storymaps.arcgis.com/stories/bbfaf9c0af07469c851606b34e31689e>

Landhelgisgæsla Íslands, 2026a. Umsögn um matsáætlun vegna vindorkuvirkjunar á Brekknaheiði og Sauðaneshálsi. Umsögn til Skipulagsstofnunar dags. 2.2.2026.

Landhelgisgæsla Íslands, 2026b. Umsögn um matsskyldufyrirspurn um tilraunaverkefni um uppsetningu tveggja vindtúrbína á Sauðaneshálsi. Umsögn til Skipulagsstofnunar dags. 18.2.2026.

Lög um verndar- og orkunýtingaráætlun nr. 48/2011 <https://www.althingi.is/lagas/157c/2011048.html>

Nefndarálit með breytingartillögu um frumvarp til laga um breytingu á lögum um verndar- og orkunýtingaráætlun, nr. 48/2011 (vindorka og verndarflokkur). (2026). Alþingistíðindi, 157. löggjafarþing 2025-2026, 565. mál, þskj. 1362. <https://www.althingi.is/altext/157/s/1362.html>

Qair Ísland, júní 2024. Vindorkugarðurinn Sólheimar. Umhverfismatsskýrsla. Qair og ERM.

Qair Ísland, júlí 2026. Vindorkugarður að Hnotasteini. Umhverfismatsskýrsla – DRÖG. Mat á umhverfisáhrifum. Qair og COWI.

- Samgöngustofa, 2020. Umsögn Samgöngustofu vegna fyrirætlana um vindorkugarð á Mosfellsheiði. Umsögn til Skipulagsstofnunar dags. 22.10.2020.
- Samgöngustofa, 2021. Skipulagsmál – Beiðni um umsögn – Vindorkugarður að Hnotasteini. Umsögn til Skipulagsstofnunar dags. 22.3.2021.
- Skipulagsstofnun, 2026. Vindorkuver í landi Sólheima, Dalabyggð Álit um umhverfismat framkvæmdar. 18.2.2026, <https://island.is/s/hms/gagnagrunnur-umhverfismats/Vindorkugardur-i-landi-Solheima-Dalabyggd-17-9-2020>
- Verkefnisstjórn 3. áfanga rammaáætlunar, 2016. Lokaskýrsla verkefnisstjórnar 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar 2013-2017. <https://www.ramma.is/media/verkefnisstjorn-gogn/RA3-Lokaskýrsla-160826.pdf>
- Þingsályktun um framkvæmdaáætlun náttúruminjasráðs fyrir árin 2025–2029. (2025). Alþingistíðindi, 157. löggjafarþing 2025-2026, 102. mál, þskj. 306. <https://www.althingi.is/altext/157/s/0306.html>
- Þingsályktun um náttúruverndaráætlun 2004–2008. (2004). Alþingistíðindi, 130. löggjafarþing 2003–2004, 477. mál, þskj. 1842. <https://www.althingi.is/altext/130/s/1842.html>
- Þingsályktun um náttúruverndaráætlun 2009–2013. (2010). Alþingistíðindi, 138. löggjafarþing 2009–2010, 200. mál, þskj. 654. <https://www.althingi.is/altext/138/s/0654.html>