



# Tillaga að flokkun virkjunarkostanna Bolaöldu, Tröllárvirkjunar, Hvanneyrardals- virkjunar, Skúfnavatnavirkjunar og Hamarsvirkjunar

Tillögur verkefnisstjórnar 5. áfanga til ráðherra





**Tillaga að flokkun virkjunarkostanna Bolaalda, Tröllárvirkjun, Hvanneyrardalsvirkjun, Skúfnavatnavirkjun og Hamarsvirkjun**

Mars 2025

Verkefnisstjórn 5. áfanga rammaáætlunar

Forsíðumynd: Stock images

[www.ramma.is](http://www.ramma.is)



## Efnisyfirlit

|   |    |
|---|----|
| Samantekt tillögu .....   | 5  |
| 1. Inngangur .....  | 6  |
| 2. Samráðsferli júní 2024 – september 2024 .....                                    | 7  |
| 2.1. Úrvinnsla verkefnisstjórnar á umsögnum .....                                   | 8  |
| 3. Mat faghópa á virkjunarkostunum .....  | 10 |
| 4. Umhverfismatsskýrsla .....   | 13 |
| 5. Bolaalda (R4292A).....   | 14 |
| 5.1. Stutt lýsing á virkjunarkostinum .....   | 14 |
| 5.2. Mat faghópa.....   | 14 |
| 5.3. Ábendingar og athugasemdir eftir samráð .....                                  | 14 |
| 5.4. Flokkun verkefnisstjórnar á virkjunarkostinum Bolaalda.....                    | 15 |
| 6. Tröllárvirkjun (R4163A).....   | 16 |
| 6.1. Stutt lýsing á virkjunarkostinum .....   | 16 |
| 6.2. Mat faghópa .....  | 16 |
| 6.3. Ábendingar og athugasemdir eftir samráð .....                                  | 17 |
| 6.4. Flokkun verkefnisstjórnar á virkjunarkostinum Tröllárvirkjun.....              | 17 |
| 7. Hvanneyradalsvirkjun (R4159A).....   | 18 |
| 7.1. Stutt lýsing á virkjunarkostinum .....   | 18 |
| 7.2. Mat faghópa .....  | 18 |
| 7.3. Ábendingar og athugasemdir eftir samráð .....                                  | 18 |
| 7.4. Flokkun verkefnisstjórnar á virkjunarkostinum Hvanneyradalsvirkjun .....       | 19 |
| 8. Skúfnavatnavirkjun (R4103A).....   | 20 |
| 8.1. Stutt lýsing á virkjunarkostinum .....   | 20 |
| 8.2. Mat faghópa .....  | 20 |
| 8.3. Ábendingar og athugasemdir eftir samráð .....                                  | 21 |
| 8.4. Flokkun verkefnisstjórnar á virkjunarkostinum Skúfnavatnavirkjun.....          | 21 |
| 9. Hamarsvirkjun (R4158A) .....   | 22 |
| 9.1. Stutt lýsing á virkjunarkostinum .....   | 22 |
| 9.2. Mat faghópa .....  | 22 |
| 9.3. Ábendingar og athugasemdir eftir samráð .....                                  | 23 |
| 9.4. Flokkun verkefnisstjórnar á virkjunarkostinum Hamarsvirkjun.....               | 23 |
| 10. Valið á milli Tröllárvirkjunar (R4163A) og Hvanneyradalsvirkjunar (R4159A)..... | 24 |
| 11. Önnur atriði varðandi mat á virkjunarkostunum.....                              | 26 |
| 12. Fylgiskjöl .....  | 28 |





## Samantekt tillögu

Verkefnisstjórn 5. áfanga gerir þá tillögu til ráðherra að flokka virkjunarkostina með eftirfarandi hætti (tafla 1). Þessi flokkun er sett fram að undangengnu mati fjögurra faghópa, greiningu og samræmingu verkefnisstjórnar, skoðun á ábendingum og athugasemdum í samráði, bæði um drög að flokkun og svo um tillögur að flokkun virkjunarkostanna.

Tafla 1 Tillaga verkefnisstjórnar 5. áfanga að röðun virkjunarkosta.

| Virkjunarkostur        | Tillaga verkefnisstjórnar 5. áfanga |
|------------------------|-------------------------------------|
| Bolaalda               | Nýtingarflokkur                     |
| Tröllárvirkjun*        | Nýtingarflokkur (Biðflokkur)        |
| Hvanneyrardalsvirkjun* | Biðflokkur (Nýtingarflokkur)        |
| Skúfnavatnavirkjun     | Nýtingarflokkur                     |
| Hamarsvirkjun          | Verndarflokkur                      |

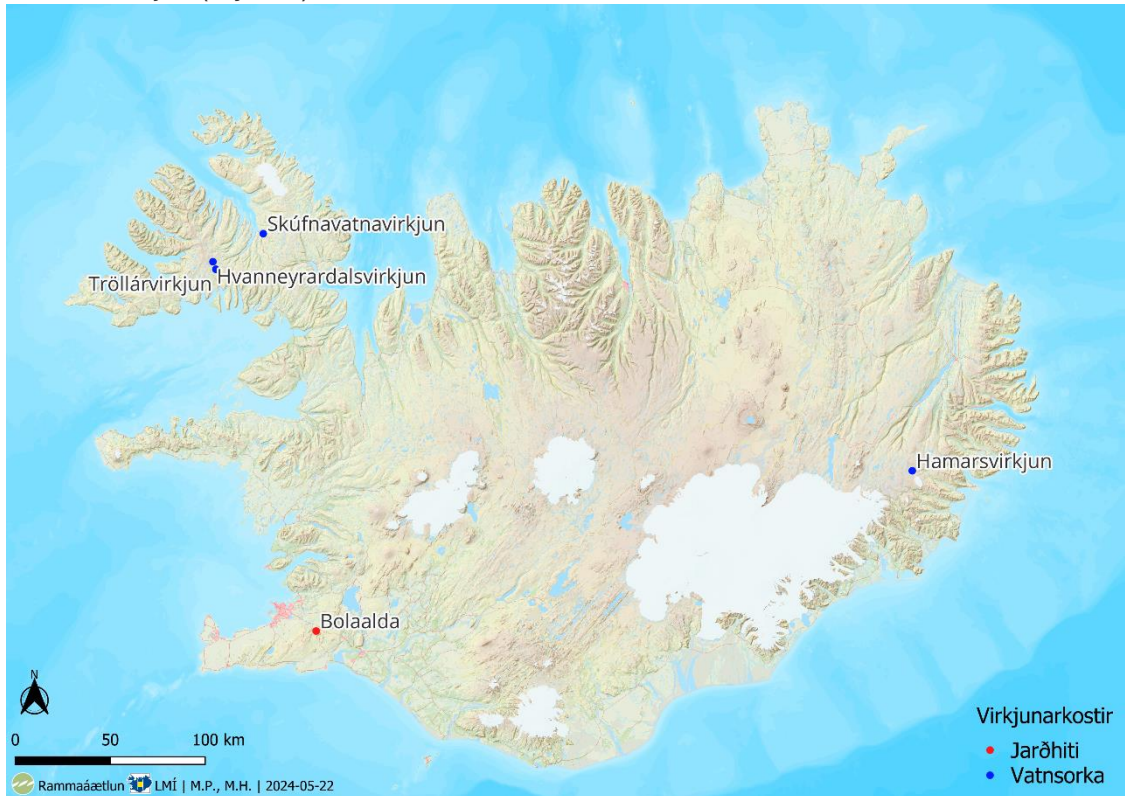
\*Önnur útilokar hina.





# 1. Inngangur

Í þessari greinargerð eru tillögur verkefnisstjórnar rammaáætlunar (5. áfanga) til umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra um flokkun fimm virkjunarkosta þ.e. eins í jarðvarma, Bolaalda, og fjögurra í vatnsaflí, Tröllárvirkjun, Hvanneyrardalsvirkjun, Skúfnavatnavirkjun og Hamarsvirkjun (mynd 1).



Mynd 1. Yfirlitskort sem sýnir staðsetningu virkjunarkostanna.

Verkefnisstjórn fól öllum fjórum faghópum sínum að vinna greiningar og leggja mat á áhrif virkjunarkostanna. Jafnframt lágu fyrir ýmis gögn og greiningar úr vinnu verkefnisstjórnar 4. áfanga rammaáætlunar sem gengu áfram til 5. áfanga. Niðurstöður greininga faghópanna á virkjunarkostunum eru fylgiskjöl með þessari greinargerð.

Á grunni greiningarvinnu faghópanna gerði verkefnisstjórn drög að flokkun þessara virkjunarkosta. Drögin voru sett í lögbundið samráð 7. júní 2024 og bárust 27 umsagnir sem verkefnisstjórn yfirfór. Í framhaldinu var tillaga að flokkun virkjunarkostanna sett í 12 vikna lögbundið samráð og barst þá 21 umsögn til viðbótar.

Verkefnisstjórn hefur nú yfirfarið þær ábendingar og athugasemdir sem bárust í samráðsferlinu og jafnframt leitað ráðgjafar og viðbragða viðkomandi faghópa varðandi þær athugasemdir sem bárust. Óskaði verkefnisstjórn eftir því að hver faghópur brygðist við þeim athugasemdum sem að þeim beindust og fylgja svör þeirra þessari greinargerð.

Í þessari greinargerð er umfjöllun um virkjunarkostina fimm og þær athugasemdir sem bárust í umsagnarferlinu. Jafnframt eru með greinargerðinni fylgiskjöl sem teljast hluti af henni og vísað er til á viðeigandi stöðum.

Yfirlit yfir fylgiskjöl má finna í kafla 12.



## 2. Samráðsferli júní 2024 – september 2024

Í lögum um verndar- og orkunýtingaráætlun eru skilgreind tvö umsagnarferli í 3. mgr. 10 gr. laga nr. 48/2011. Á meðan samráðsferlið stóð var öllum frjálst að senda verkefnisstjórn skriflegar athugasemdir um framkomin drög að tillögu verkefnisstjórnar um flokkun virkjunarkosta í Samráðsgátt stjórnvalda. Þar var að finna helstu kynningargögn vegna samráðsferlisins.

Fyrri kynningar- og samráðsferlið hófst þann 7. júní 2024 í samræmi við ákvæði fyrri hluta 3. mgr. 10. gr. laga nr. 48/2011 og stóð til 21. júní 2024. Þá bárust 27 umsagnir (tafla 2).

Tafla 2. Umsagnaraðilar við drög verkefnisstjórnar að flokkun virkjunarkosta.

| Nr.   | Umsagnaraðilar                      | Umsagnarefni  |
|-------|-------------------------------------|---|
| 1     | Samtök iðnaðarins                   | Allir virkjunarkostir                                     |
| 2     | Byggðaráð Múlapings                 | Hamarsvirkjun   |
| 3     | Stefán S Steinólfsson               | Hamarsvirkjun   |
| 4     | Eiður Ragnarsson                    | Hamarsvirkjun   |
| 5     | Bjarni Gnýr Hjarðar                 | Almennt   |
| 6     | Orkubú Vestfjarða                   | Tröllárvirkjun  |
| 7     | Fjarðabyggð                         | Hamarsvirkjun   |
| 8     | Samtök atvinnulífsins               | Allir virkjunarkostir                                     |
| 9     | Náttúruverndarsamtök Austurlands    | Hamarsvirkjun   |
| 10    | Fulltrúar VG í Múlapingi            | Hamarsvirkjun   |
| 11    | Pétur Heimisson                     | Hamarsvirkjun   |
| 12    | Ísafjarðarbær                       | Tröllárvirkjun, Hvanneyrardalsvirkjun, Skúfnavatnavirkjun |
| 13    | Arctic Hydro hf.                    | Hamarsvirkjun   |
| 14    | Skipulagsstofnun                    | Allir virkjunarkostir                                     |
| 15    | Fjarðarorka                         | Allir virkjunarkostir                                     |
| 16    | Fjórðungssamband Vestfirðinga       | Tröllárvirkjun, Hvanneyrardalsvirkjun, Skúfnavatnavirkjun |
| 17    | VesturVerk                          | Hvanneyrardalsvirkjun og Skúfnavatnavirkjun               |
| 18    | Umhverfisstofnun                    | Almennt, Hvanneyradalsvirkjun og Tröllárvirkjun           |
| 19-20 | Orkuveitan og Orka náttúrunnar      | Almennt, Bolaalda   |
| 21    | Sveitarfélagið Hornafjörður         | Hamarsvirkjun   |
| 22    | Náttúrufræðistofnun Íslands         | Allir virkjunarkostir                                     |
| 23    | Samband sveitarfélaga á Austurlandi | Hamarsvirkjun   |
| 24    | Jón Finnbogason                     | Tröllárvirkjun  |
| 25    | Viðskiptaráð Íslands                | Almennt, Hamarsvirkjun                                    |
| 26    | Landvernd                           | Hamarsvirkjun, Allir virkjunarkostir                      |
| 27    | Fljótsdalshreppur                   | Hamarsvirkjun   |



Seinna kynningar- og samráðsferlið hófst þann 5. júlí 2024 í samræmi við ákvæði seinni hluta 3. mgr. 10. gr. laga nr. 48/2011 og stóð til 27. september 2024. Þá barst 21 umsögn (tafla 3).

Tafla 3 Umsagnaraðilar við tillögu verkefnisstjórnar um flokkun virkjunarkosta í seinna samráðferlinu í september 2024.

| Nr. | Umsagnaraðilar                      | Umsagnarefni           |
|-----|-------------------------------------|------------------------|
| 28  | Pétur Heimisson                     | Hamarsvirkjun          |
| 29  | Landvernd                           | Allir virkjunarkostir  |
| 30  | Fjarðabyggð                         | Hamarsvirkjun          |
| 31  | Fulltrúar VG í Múlaþingi            | Hamarsvirkjun          |
| 32  | Náttúruverndarsamtök Austurlands    | Hamarsvirkjun          |
| 33  | Samband sveitarfélaga á Austurlandi | Hamarsvirkjun          |
| 34  | Stefán Skafti Steinólfsson          | Hamarsvirkjun          |
| 35  | Byggðaráð Múlaþings                 | Hamarsvirkjun          |
| 36  | Orkubú Vestfjarða ohf.              | Tröllárvirkjun         |
| 37  | Kristinn Pétursson                  | Hamarsvirkjun          |
| 38  | Umhverfisstofnun                    | Allir virkjunarkostir  |
| 39  | Sveitarfélagið Hornarfjörður        | Hamarsvirkjun          |
| 40  | Samorka                             | Almennt um rammaáætlun |
| 41  | Orkuveitan                          | Bolalda                |
| 42  | Samtök iðnaðrins                    | Allir virkjunarkostir  |
| 43  | Náttúrufræðistofnun                 | Allir virkjunarkostir  |
| 44  | Arctic Hydro hf.                    | Hamarsvirkjun          |
| 45  | Samtök atvinnulífsins               | Allir virkjunarkostir  |
| 46  | Ungir umhverfissinnar               | Allir virkjunarkostir  |
| 47  | Viðskiptaráð Íslands                | Allir virkjunarkostir  |

## 2.1. Úrvinnsla verkefnisstjórnar á umsögnum

Verkefnisstjórn fór yfir umsagnir frá fyrra samráðsferlinu um drög að flokkun virkjunarkostanna á fundum 26. júní og 1. júlí 2024 og frá seinna samráðsferlinu um tillögu að flokkun á fundi 27. nóvember 2024 og svo aftur á fundum 4. febrúar, 26. febrúar og 5. mars 2025. Á þeim var fjallað um efni hverrar athugasemdar fyrir sig og tekin afstaða til þeirra gagnvart tillögum verkefnisstjórnar. Jafnframt flokkaði verkefnisstjórn framkomnar athugasemdir eftir megininntaki sem endurspeglast að mati verkefnisstjórnar í eftirfarandi efnisatriðum:





*a) Ábendingar og athugasemdir við greiningarvinnu faghópa*

Fjallað var um ýmis atriði varðandi greiningarvinnu faghópa á tilteknum virkjunarkostum, þar á meðal um nálgun þeirra og niðurstöður. Athugasemdir voru gerðar við vinnu þriggja faghópa, nánar tiltekið hópa 1, 2 og 3. Hins vegar voru engar athugasemdir gerðar við greiningarvinnu faghóps 4.

*b) Sérstaklega tiltekið að ekki séu gerðar athugasemdir við flokkun virkjunarkosta*

Umsagnaraðilar taka fram að þeir annaðhvort styðji eða geri ekki athugasemdir við flokkun tiltekinna virkjunarkosta. Þetta á bæði við um virkjunarkosti sem lagt er til að flokka í nýtingarflokk og þann sem lagt er til að flokka í verndarflokk.

*c) Almennar athugasemdir*

Nokkrir umsagnaraðilar veita almennar umsagnir. Almennar athugasemdir veita Samtök Atvinnulífsins og Samorka. Skipulagstofnun bendir á að stjórnvöld hafi ekki lokið vinnu við kortlagningu víðerna í landinu.



### 3. Mat faghópa á virkjunarkostunum

#### Faghópur 1

Faghópur 1 metur verðmæti svæða og svo áhrif virkjunarkosta á þau verðmæti. Eins og faghópur 1 bendir á í skýrslu sinni kemur það ekki skýrt fram í heildareinkunn hvers svæðis þegar verðmæti felast fyrst og fremst í einstökum eða fáum viðföngum sérstaklega ef einkunnir fyrir önnur viðföng eru lág. Því getur verið gagnlegt að skoða hvaða viðföng og undirviðföng eru talin verðmætust fyrir hvert svæði, svo og hver eru talin hafa minnst verðmæti. Á sama hátt er gagnlegt að draga fram á hvaða viðföng og undirviðföng áhrif virkjana séu talin mest og minnst (sjá töflur 6 og 7).

Tafla 4 Viðföng og undirviðföng á hverju landsvæði sem hafa mest og minnst verðmæti samkvæmt mati faghóps 1. Ath að hæsta mögulega einkunn fyrir einstök viðföng og undirviðföng er 20.

| Virkjunarkostur              | Heildar-einkunn | Viðföng með mest verðmæti          | Undirviðföng með mest verðmæti   | Viðfang með minnst verðmæti        | Undirviðföng með minnst verðmæti            |
|------------------------------|-----------------|------------------------------------|--|------------------------------------|---|
| <b>Bolaalda</b>              | <b>7,2</b>      | Jarðminjar og vatnafar: <b>9,4</b> | Landslag: <b>10,5</b><br>Berggrunnur: <b>10</b>                        | Lífverur: <b>5</b>                 | Víðerni: <b>1</b>                           |
| <b>Tröllárvirkjun</b>        | <b>10,3</b>     | Landslag og víðerni: <b>12</b>     | Víðerni: <b>13</b>   | Menningarminjar: <b>6,4</b>        | Vatnadýr: <b>6</b>                          |
| <b>Hvanneyrardalsvirkjun</b> | <b>10,2</b>     | Landslag og víðerni: <b>11,3</b>   | Víðerni: <b>13</b>   | Menningarminjar: <b>6,4</b>        | Fuglar: <b>7</b>                            |
| <b>Skúfnavatnavirkjun</b>    | <b>9,5</b>      | Landslag og víðerni: <b>12</b>     | Víðerni: <b>13</b><br>Vatnadýr: <b>13</b>                              | Vistkerfi og jarðvegur: <b>7,2</b> | Fuglar: <b>7</b><br>Berggrunnur: <b>7,2</b> |
| <b>Hamarsvirkjun</b>         | <b>11,1</b>     | Landslag og víðerni: <b>17,2</b>   | Víðerni: <b>18,6</b><br>Landslag: <b>16,5</b><br>Vatnafar: <b>15,8</b> | Lífverur: <b>5,8</b>               | Vatnadýr: <b>4,5</b>                        |

Tafla 5 Viðföng og undirviðföng sem verða fyrir mestum og minnstum áhrifum komi til virkunar samkvæmt mati faghóps 1. Athugið að hæsta mögulega einkunn fyrir einstök viðföng og undirviðföng eru 20.

| Virkjunarkostur              | Heildar-einkunn | Viðfang með mest áhrif           | Undirviðföng með mest áhrif                   | Viðfang með minnst áhrif                            | Undirviðföng með minnst áhrif          |
|------------------------------|-----------------|----------------------------------|---|---|--|
| <b>Bolaalda</b>              | <b>3,5</b>      | Landslag og víðerni: <b>5,7</b>  | Landslag: <b>8</b>                            | Lífverur: <b>1,5</b>                                | Plöntur, vatnadýr og víðerni: <b>1</b> |
| <b>Tröllárvirkjun</b>        | <b>7,1</b>      | Landslag og víðerni: <b>10,3</b> | Víðerni: <b>13</b>                            | Menningarminjar: <b>1,9</b>                         | Fuglar: <b>3,3</b>                     |
| <b>Hvanneyrardalsvirkjun</b> | <b>7,1</b>      | Landslag og víðerni: <b>11</b>   | Víðerni: <b>13</b>                            | Menningarminjar: <b>1,9</b>                         | Fuglar: <b>3,3</b>                     |
| <b>Skúfnavatnavirkjun</b>    | <b>7,0</b>      | Landslag og víðerni: <b>11</b>   | Víðerni: <b>13</b>                            | Menningarminjar: <b>3,1</b>                         | Fuglar: <b>3,3</b>                     |
| <b>Hamarsvirkjun</b>         | <b>7,6</b>      | Landslag og víðerni: <b>13,8</b> | Víðerni: <b>18,6</b><br>Vatnafar: <b>14,4</b> | Lífverur: <b>2,8</b><br>Menningarminjar: <b>2,8</b> | Plöntur og vatnadýr: <b>2,5</b>        |



## Faghópur 2

Faghópur 2 skilgreinir þrjú yfirviðföng, eða ferðamennsku, landbúnað og veiði og metur áhrif virkjana á þau. Síðan eru áhrifin umreiknuð áhrifin yfir í stuðul í kvarðanum 0 - 10 þar sem 0 eru minnst áhrif og 10 eru mest áhrif. Tafla 8 sýnir hver áhrifin eru fyrir hvert viðfang. Þessar upplýsingar eru gagnlegar varðandi skilning á staðbundnum áhrifum virkjanakostanna.

Tafla 6 Áhrif virkjana á þau viðföng sem metin eru í vinnu faghóps 2.

| Virkiun                      | Áhrif á viðföng/þætti (0 minnst, 10 mest) |             |       |
|------------------------------|---|-------------|-------|
|                              | Ferðamennska                              | Landbúnaður | Veiði |
| <b>Bolaalda</b>              | 5,97                                      | 0           | 0     |
| <b>Tröllárvirkjun</b>        | 3,93                                      | 0           | 2     |
| <b>Hvanneyrardalsvirkjun</b> | 4,09                                      | 0           | 3     |
| <b>Skúfnvatnavirkjun</b>     | 0   | 0           | 5     |
| <b>Hamarsvirkjun</b>         | 10  | 2           | 4     |

## Faghópur 3

Faghópur 3 metur ákveðin viðföng fyrir virkjunarkostina og gefur þeim svo vægiseinkun í sjö þrepa skala þar sem áhrifin eru flokkuð eftir viðföngum. Hægt er að skoða fyrir hvern virkjunarkost og draga þannig fram hvaða viðfangsefni eru mest jákvæð og hvaða viðfangsefni eru mest neikvæð (sjá töflu 9).

Tafla 7 Samantekt á þeim viðföngum sem faghópur 3 telur hafi mest jákvæð og mest neikvæð áhrif við viðkomandi virkjunarkosti.

| Virkiun                      | Viðfang með mest jákvæð áhrif   | Viðfang með minnst jákvæð áhrif   |
|------------------------------|---|---|
| <b>Bolaalda</b>              | Efnahagslegur ávinningur<br>Orkuöryggi<br>Samheldni samfélags<br>Öll þrjú viðföng fá sömu einkunn eða: <b>Talsvert jákvæð</b> | Innviðauppbýgging<br>Tækifæri vegna verndunar<br>Áhrif utan nærsamfélags<br>Öll þrjú fá sömu einkunn eða: <b>Áhrif óveruleg</b> |
| <b>Tröllárvirkjun</b>        | Orkuöryggi og jafnt aðgengi að orku:<br><b>Verulega jákvætt</b>   | Innviðauppbýgging<br>Tækifæri vegna verndunar<br>Áhrif utan nærsamfélags<br>Öll þrjú fá sömu einkunn eða: <b>Áhrif óveruleg</b> |
| <b>Hvanneyrardalsvirkjun</b> | Orkuöryggi og jafnt aðgengi að orku:<br><b>Verulega jákvætt</b>   | Innviðauppbýgging<br>Tækifæri vegna verndunar<br>Áhrif utan nærsamfélags<br>Öll þrjú fá sömu einkunn eða: <b>Áhrif óveruleg</b> |
| <b>Skúfnvatnavirkjun</b>     | Orkuöryggi og jafnt aðgengi að orku:<br><b>Verulega jákvætt</b>   | Innviðauppbýgging<br>Tækifæri vegna verndunar<br>Áhrif utan nærsamfélags<br>Öll þrjú fá sömu einkunn eða: <b>Áhrif óveruleg</b> |
| <b>Hamarsvirkjun</b>         | Orkuöryggi og jafnt aðgengi að orku:<br><b>Nokkuð jákvætt</b>   | Samheldni samfélags:<br><b>Nokkuð neikvæð</b>   |



#### Faghópur 4

Faghópur 4 reiknar hagkvæmi og arðsemi fyrir hvern virkjunarkost. Kostnaðarverð raforku (Levelized Cost of Electricity LCOE) er mikið notaður mælikvarði á hagkvæmni virkjana, þar sem lág tala vísar til hagkvæmari virkjunarkosta. Í töflu 10 er sett fram miðgildi LCOE fyrir virkjunarkostina, auk þess afl þeirra og orkugeta.

Tafla 8 Greining faghóps 4 á kostnaðarverði raforku (LCOE) virkjunarkostanna, auk talna um afl og orkugetu þeirra.

| Virkjun                      | LCOE<br>kr/kWh<br>(miðgildi) | LCOE<br>óvissumörk<br>(+/-20%) |     | Afl<br>MW | Orkugeta<br>GWh/ári |
|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----|-----------|---------------------|
| <b>Bolaalda</b>              | 6,2                          | 5,0                            | 7,5 | 100       | 841                 |
| <b>Tröllárvirkjun</b>        | 6,6                          | 5,3                            | 7,9 | 13,7      | 82                  |
| <b>Hvanneyrardalsvirkjun</b> | 7,5                          | 6,0                            | 9,0 | 13,5      | 80                  |
| <b>Skúfnvatnavirkjun</b>     | 4,9                          | 3,9                            | 5,9 | 16        | 107                 |
| <b>Hamarsvirkjun</b>         | 5,6                          | 4,5                            | 6,7 | 60        | 232                 |



## 4. Umhverfismatsskýrsla

Verndar- og orkunýtingaráætlun fellur undir ákvæði laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana, nr. 111/2021. Umhverfismat var því unnið samhliða áætlunargerðinni um þær tillögur að flokkun virkjunarkosta sem hér eru settar fram, þó að stærstur hluti matsvinnunnar hafi farið fram þegar stefna áætlunarinnar hafði verið mótuð í öllum aðalatriðum.

Haft var samráð við Skipulagsstofnun í maí 2024 varðandi umfang og nákvæmni matsins, sbr. 5. gr. reglugerðar um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 1381/2021. Verkefnisstjórn leitaði til ráðgjafa um gerð umhverfismats áætlunarinnar. Skýrslan með mati á umhverfisáhrifum áætlunarinnar var sett fram til umsagnar samhliða samráðsferli um tillögurnar er meðfylgjandi þessari greinargerð.

Ekki bárust neinar athugasemdir við umhverfismatsskýrsluna í samráðsferlinu.

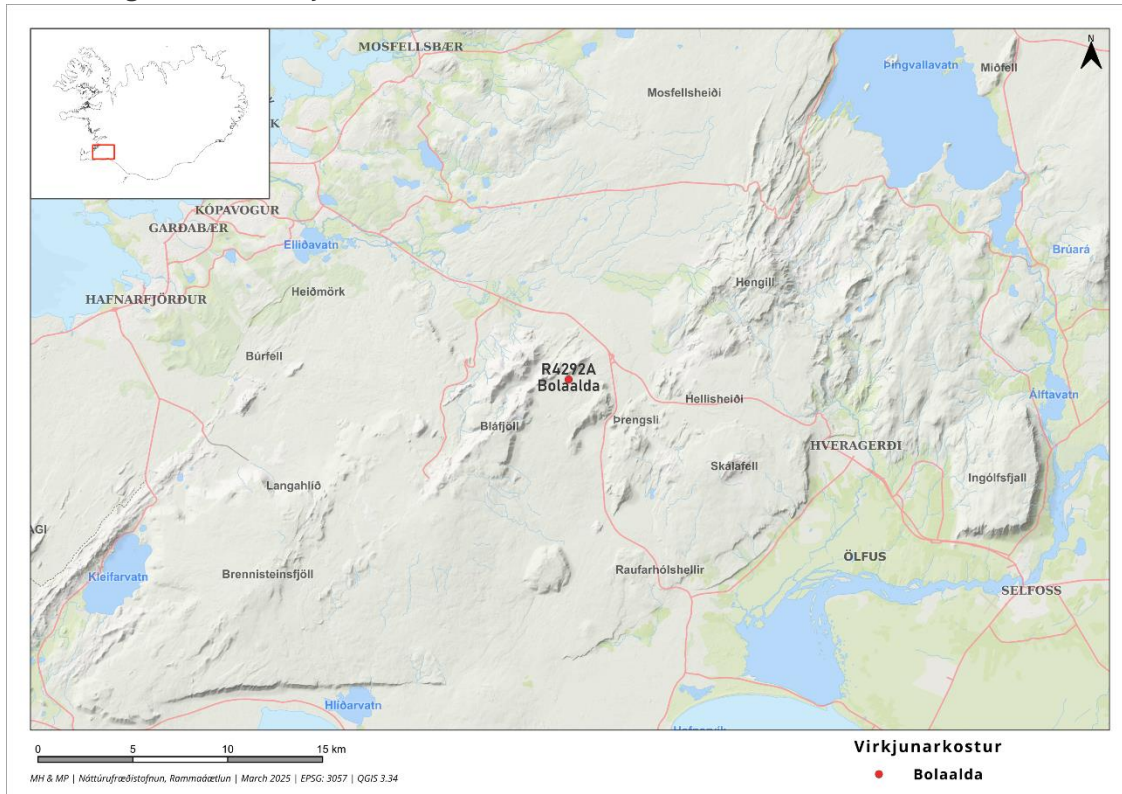
Umhverfismatsskýrslan er fylgiskjal með þeim tillögum sem hér eru settar fram.



## 5. Bolaalda (R4292A)

### 5.1. Stutt lýsing á virkjunarkostinum

Virkjunarkosturinn er staðsettur við Bolöldu á Hellisheiði í Sveitarfélaginu Ölfusi (mynd 2). Gert er ráð fyrir að virkja háhitakerfi við Bolaöldu og að uppsett afl jarðvarmavirkjunarinnar verði allt að 100 MW. Virkjunarkosturinn er að mestu á Ölfusafrétti. Engin yfirborðsvirkni er þekkt á svæðinu, en þær upplýsingar sem til eru frá viðnámsmælingum gefa til kynna að mögulegt háhitakerfi sé til staðar sem er djúpstæðara en kerfin á Hellisheiði og Hengli til austurs og Brennisteinsfjöllum til vesturs.



Mynd 2 Staðsetning virkjunarkostsins Bolaalda.

### 5.2. Mat faghópa

Bolaalda fékk lægstu heildareinkunn fyrir verðmæti hjá faghópi 1 eða 7,2. Einkunnir fyrir einstök viðföng voru tiltölulega jafnar eða á bilinu frá 5,0 (lífverur) og upp í 9,4 (jarðminjar og vatnafar). Meiri munur var á einkunnum fyrir undirviðföng, lægst 1,0 fyrir víðerni og 10,5 fyrir landslag. Áhrif eru minnst á lífverur 1,5 en mest á landslag og víðerni 5,7 þar sem einkunn fyrir áhrif á undirviðfangið landslag eru 8. Faghópur 2 metur áhrif virkjunarinnar á ferðamennsku 5,97 af 10, en engin á veiði eða landbúnað. Faghópur 3 metur samfélagsleg áhrif virkjunarinnar almennt jákvæð. Faghópur 4 telur efnahagslegt vægi virkjunarinnar mikið.

### 5.3. Ábendingar og athugasemdir eftir samráð

Athugasemdir bárust frá nokkrum aðilum um flokkun virkjunarkostsins Bolaöldu. Orkuveita Reykjavíkur bendir á að jarðfræðilega kunnir virkjunarkosturinn að hafa áhrif á aðra jarðhitanýtingu á nærliggjandi svæðum. Landvernd bendir einnig á það sama og eins að virkjunarkosturinn kunnir að hafa áhrif á vatnsvernd. Ungir umhverfissinnar taka undir





það. Samtök iðnaðararins styðja flokkun í nýtingu. Nokkrar stofnanir lýsa afstöðu til flokkunar virkjunarkostsins. Náttúrufræðistofnun bendir á sjónarmið hvað varðar bæði möguleg áhrif á aðra jarðhitanytingu á svæðinu og eins mögulega nálægð við vatnsvernd. Einnig telur stofnunin að mat faghóps 1 á verðmæti náttúruminja sé lægra en búast hefði mátt við. Minjastofnun bendir á að bæta þurfi fornleifaskráningu á svæðinu.

#### **5.4. Flokkun verkefnisstjórnar á virkjunarkostinum Bolaalda**

Verkefnisstjórn leggur til að virkjunarkosturinn Bolaalda skuli flokkast í nýtingarflokk.

Í fylgiskjöllum eru jafnframt svör viðkomandi faghópa við ábendingum og athugasemdum sem beindust að vinnu og niðurstöðum þeirra um virkjunarkostinn Bolaalda.

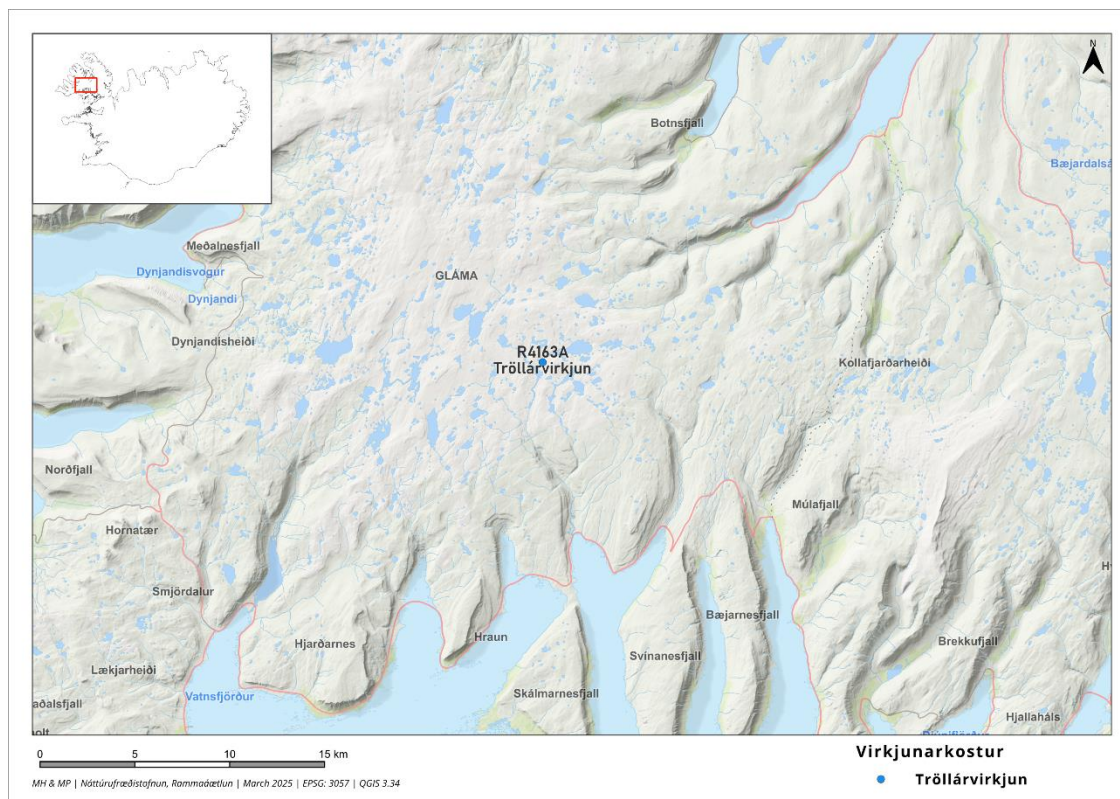
Í ljósi þeirra greininga sem hafa verið unnar í rammaáætlun og eins athugasemda sem bárust, vill verkefnisstjórn benda á mikilvægi þess að nokkrir þættir verði skoðaðir betur, gangi áform um virkjun lengra. Það getur gerst annað hvort samhliða mati á umhverfisáhrifum eða í tengslum við leyfisveitingar. Þeir þættir eru betri þekking á mögulegum áhrifum virkjunarinnar á aðra nýtingu jarðhita á svæðinu og hvort virkjunin kunnri mögulega að hafa áhrif á vatnsvernd en nærliggjandi eru mikilvægar ferskvatnsnauðlindir. Þetta tengist einnig því hver yrði endanleg tillaga að staðsetningu virkjunarmannvirkja á svæðinu.



## 6. Tröllárvirkjun (R4163A)

### 6.1. Stutt lýsing á virkjunarkostinum

Virkjunarkosturinn er staðsettur inn af Vattarfirði í Reykhólahreppi (mynd 3). Virkjun byggir á því að virkja rennsli Vattardalsár, einkum þverár hennar Tröllár, með niðurgrofnum þrýstipípum frá um 500 m.y.s. niður í 50 m.y.s. innarlega í botni Vattarfjaraðar og að uppsett afl vatnsaftsvirkjunarinnar verði um 13,7 MW. Virkjunarkosturinn byggir á því að virkja rennsli Tröllár og Vattardalsár á Glámuhálendinu. Miðlun yrði gerð í Tröllárvatni en einnig yrði veitt til hennar frá Nýrnávötnum, sem eru á vatnasviði Hvanneyrardalsár í Ísafirði. Þetta eru því að hluta til sömu vötn og framkvæmdaraðili Hvanneyrardalsvirkjunar hyggst nýta.



Mynd 3 Staðsetning virkjunarkostsins Tröllárvirkjun.

### 6.2. Mat faghópa

Heildareinkunn faghóps 1 fyrir verðmæti matssvæðis er 10,3 sem helgast af nokkuð háum einkunnum fyrir viðföng jarðminjar og vatnafar 10,9, vistkerfi og jarðveg 11,6 og landslag og víðerni 12,0 en einkunnir fyrir menningarminjar og lífverur eru talsvert lægri eða 6 og 7. Einkunnir undirviðfanga spanna frá 6,0 (vatnadýr) og upp í 13,0 (víðerni). Heildareinkunn fyrir áhrif er 7,1, lægst fyrir menningarminjar 1,9 en hæst fyrir landslag og víðerni 10,3 þar sem mikil áhrif á víðerni 13 vega þungt. Almennir einkunnir fyrir verðmæti og áhrif Hvanneyrardalsvirkjunar og Tröllárvirkjunar áþekkar, þótt munur geti verið á einkunnum fyrir einstök undirviðföng. Faghópur 2 metur áhrif á ferðamennsku lág 3,03 en nokkur áhrif á veiði 2. Virkjunin getur haft veruleg áhrif á orkuöryggi Vestfjarða skv. mati faghóps 3. Hvað varðar flutningskerfi raforku er 132 kV lína Landsnets í um 2,4 km fjarlægð. Virkjunin telst hagkvæm miðað við gefnar forsendur í mati faghóps 4.



### 6.3. Ábendingar og athugasemdir eftir samráð

Athugasemdir varðandi virkjunarkostinn bárust frá nokkrum aðilum. Landeigendur á svæðinu leggjast alfarið gegn því að virkjunarkosturinn flokkist í nýtingarflokk. Orkubú Vestfjarða, virkjunaraðilinn, styður flokkun virkjunarinnar í nýtingarflokk. Sama gerir Fjórðungssamband Vestfjarða, Ísafjarðarbær og Samtök iðnaðarins. Landvernd bendir á að rétt sé að virkjunarkosturinn verði í biðflokki, m.a. þar sem gæði náttúrufarsupplýsinga séu ekki nægileg. Þrjár opinberar stofnanir senda ábendingar um flokkun virkjunarkostsins, Náttúrufræðistofnun Íslands sem telur að gæði gagna fyrir sum viðföng í náttúru séu ekki nægjanleg og Umhverfisstofnun sem bendir á að tryggja þurfi að virkjunarkosturinn skarist ekki við vatnasvið nærliggjandi friðlands í Vatnsfirði og minnir eins á samspil við lög um stjórn vatnamála, komi til virkjunar. Minjastofnun bendir á að uppfæra þurfi fornleifaskráningu svæðisins.

### 6.4. Flokkun verkefnisstjórnar á virkjunarkostinum Tröllárvirkjun

Verkefnisstjórn leggur til að Tröllárvirkjun verði flokkuð í nýtingarflokk. Þar sem hún skarast við Hvanneyrardalsvirkjun þarf þó að skoða þessa tvo virkjunarkosti í samhengi. Um það er fjallað í 10. kafla þessarar greinargerðar.

Í fylgiskjölum eru jafnframt svör viðkomandi faghópa við ábendingum og athugasemdum sem beindust að vinnu og niðurstöðum þeirra um virkjunarkostinn Tröllárvirkjun.

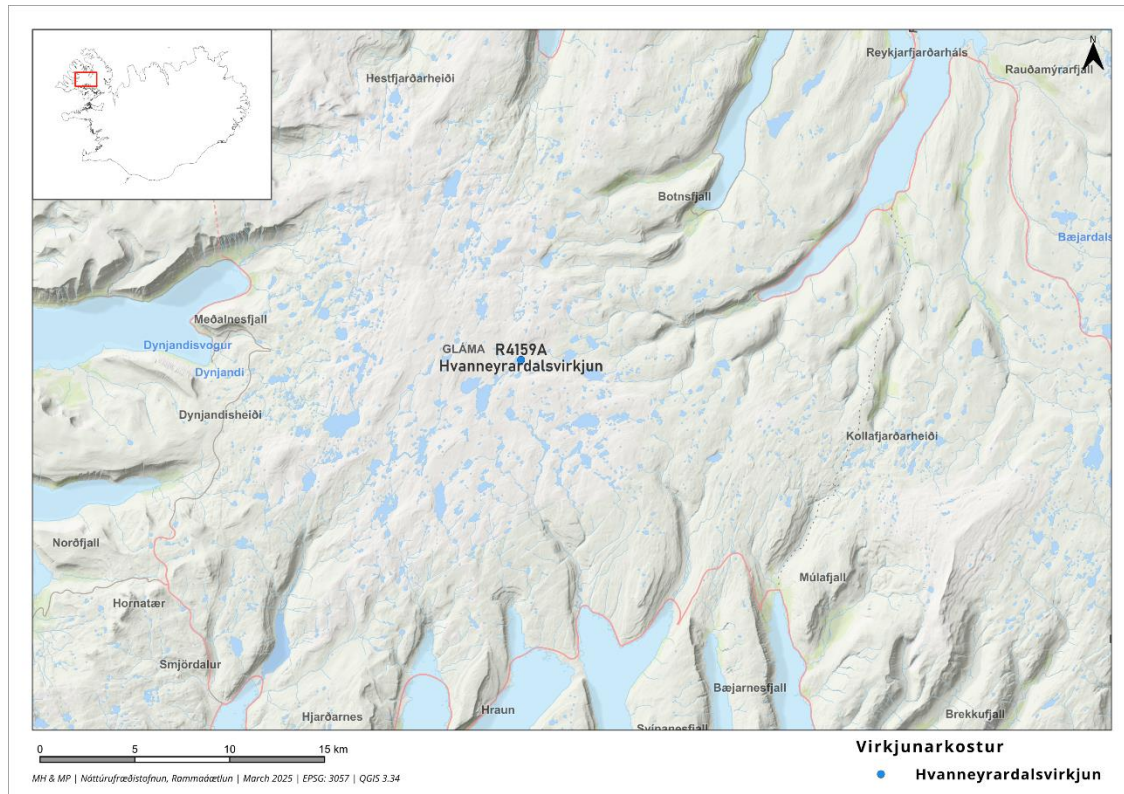
Við yfirferð ábendinga um gæði gagna varðandi greiningar faghóps 1 fyrir þennan virkjunarkost kemur í ljós að ekki hafi verið uppfært yfirlit yfir þær rannsóknir sem unnar voru sérstaklega fyrir og á vegum faghópsins. Þar er um að ræða skýrslur sem eru fyrirliggjandi og voru nýttar við greiningar faghópsins. Því eru gæði náttúrufarsgagna betri en tilgreint er í umfjöllun um gæði gagna í skýrslu faghóps 1.



## 7. Hvanneyradalsvirkjun (R4159A)

### 7.1. Stutt lýsing á virkjunarkostinum

Virkjunarkosturinn er staðsettur í Hvanneyrardal inn af Ísafirði innst í Ísafjarðadjúpi í Súðavíkurbreppi (mynd 4). Virkjunarkosturinn byggir á miðlun vatns úr sjö vötnum á Glámuhálendinu og gert er ráð fyrir að uppsett afl vatnsaflsvirkjunarinnar verði 13,5 MW. Að hluta eru það sömu vötn og framkvæmdaraðili Tröllárvirkjunar hyggst nýta.



Mynd 4 Staðsetning virkjunarkostsins Hvanneyrardalsvirkjun.

### 7.2. Mat faghópa

Heildareinkunn faghóps 1 fyrir verðmæti er 10,2. Þar af er einkunn fyrir viðfangið vistkerfi og jarðvegur hæst 11,6 en landslag og víðerni ásamt jarðminjum fylgja þar fast á eftir með einkunnirnar 11, 3 og 10,9. Eins og fyrir Tröllárvirkjun er verðmætæinkunn fyrir menningarminjar lægst eða 6,4. Hæsta einkunn undirviðfanga var 13 fyrir víðerni. Almennt eru einkunnir fyrir verðmæti og áhrif Hvanneyrardalsvirkjunar og Tröllárvirkjunar áþekkar, þótt munur geti verið á einkunnum fyrir einstök undirviðföng. Áhrif virkjunarkostsins voru metin mest fyrir víðerni 13 og vatnafar 12,4. Faghópur 2 metur áhrif á ferðamennsku nokkur 4,09 og á veiði 3. Tenging við flutningskerfi raforku yrði í væntanlegu tengivirki Landsnets, sem ætlað er að verði í um 34 km fjarlægð. Faghópur 4 metur virkjunina hagkvæma, þó á mörkum.

### 7.3. Ábendingar og athugasemdir eftir samráð

Athugasemdir varðandi virkjunarkostinn bárust frá nokkrum aðilum. Vesturverk sem er virkjunaraðili, styður flokkun virkjunarinnar í nýtingarflokk. Sama gerir Fjórðungssamband



Vestfjarða, Ísafjarðarbær og Samtök iðnaðarins. Landvernd bendir á að rétt sé að virkjunarkosturinn verði í biðflokki, m.a. þar sem gæði náttúrufræðisupplýsinga séu ekki fullnægjandi og taka Ungir umhverfisverndarsinnar undir það. Þrjár opinberar stofnanir senda ábendingar um flokkun virkjunarkostsins, Náttúrufræðistofnun Íslands sem telur að gæði gagna fyrir sum viðföng í náttúru séu ekki nægjanleg og Umhverfisstofnun sem bendir á að tryggja þurfi að virkjunarkosturinn skarist ekki við vatnasvið nærliggjandi friðlands í Vatnsfirði og minnir eins á samspil við lög um stjórn vatnamála, komi til virkjunar. Minjastofnun bendir á að uppfæra þurfi fornleifaskráningu svæðisins.

## **7.4. Flokkun verkefnisstjórnar á virkjunarkostinum**

### **Hvanneyrardalsvirkjun**

Verkefnisstjórn leggur til að Hvanneyrardalsvirkjun verði flokkuð í biðflokk. Þar sem hún skarast við Tröllárvirkjun þarf þó að skoða flokkun þeirra í samhengi við hvor aðra og er það gert í 10. kafla þessarar greinargerðar.

Meðfylgjandi eru jafnframt svör viðkomandi faghópa við ábendingum og athugasemdum sem beindust að vinnu og niðurstöðum þeirra um virkjunarkostinn Hvanneyrardalsvirkjun.

Líkt með Tröllárvirkjun kemur í ljós við yfirferð ábendinga um gæði gagna við greiningar faghóps 1 varðandi þennan virkjunarkost að ekki hafi verið uppfært yfirlit yfir þær rannsóknir sem unnar voru sérstaklega fyrir og á vegum faghópsins. Því eru gæði gagna betri en tilgreint er í umfjöllun um gæði gagna í skýrslu faghópsins.

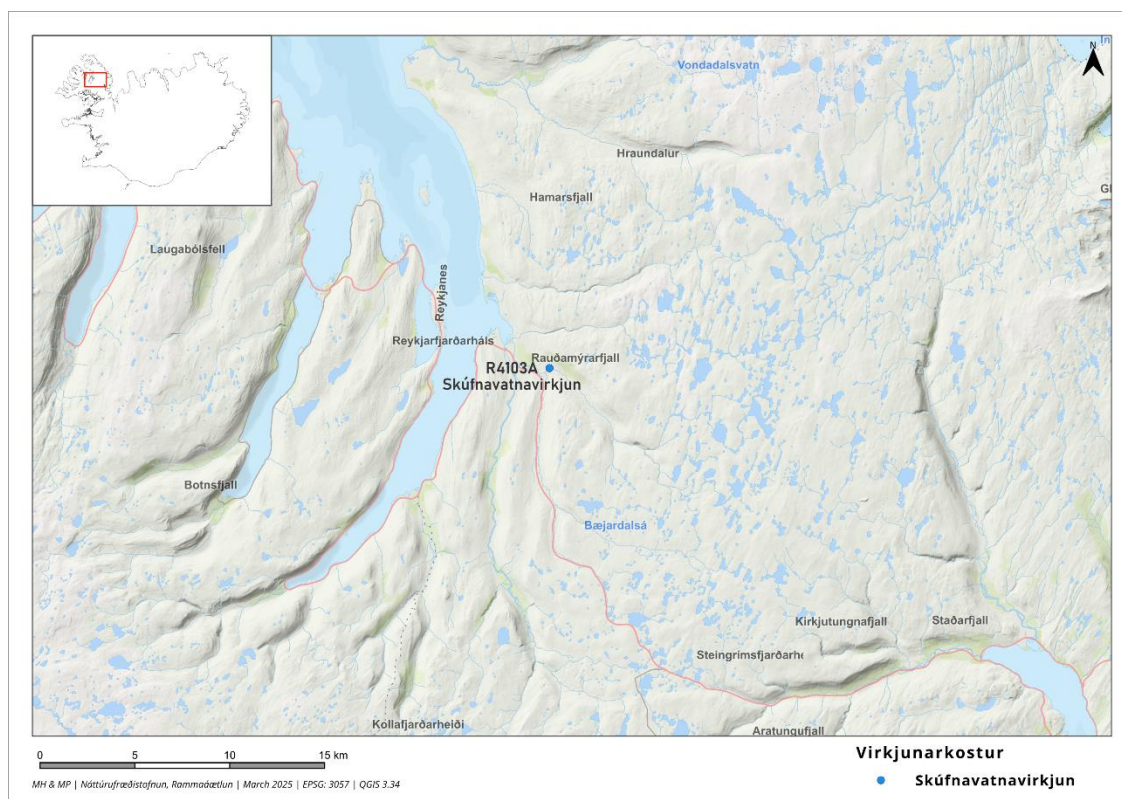




## 8. Skúfnavatnavirkjun (R4103A)

### 8.1. Stutt lýsing á virkjunarkostinum

Virkjunarkosturinn er staðsettur syðst á Langadalsströnd innst í Ísafjarðardjúpi í Strandabyggð (mynd 5). Gert er ráð fyrir virkjun í Skúfnavötnum við Ísafjarðardjúp, sem hefst ofan Rauðamýrarfjalls norður af Hvannadalsá og leiðir saman þrjú vatnasvið í Skúfnavötnum með Hvannadalsárveitu og Austurmannagilsveitu og að uppsett afl vatnsaflsvirkjunarinnar verði 16 MW. Skúfnavötn eru sunnarlega á Ófeigsfjarðarheiði, á vatnasviði Þverár á Langadalsströnd. Hlutfallslega stór miðlun verður gerð með stíflu við útrennsli Skúfnavatna. Jafnframt er vatni af vatnasviði Hvannadalsár veitt til Skúfnavatna, og kemur ríflega helmingur rennslis til virkjunarinnar úr þeirri á. Stöðvarhúsið verður staðsett í Hvannadal neðan við vötnin.



Mynd 5 Staðsetning virkjunarkostsins Skúfnavatnavirkjun.

### 8.2. Mat faghópa

Faghópur 1 gefur 9,5 í heildareinkunn fyrir verðmæti svæðisins, þar sem viðfangið vistkerfi og jarðvegur fær lágsta einkunn 7,2 en landslag og víðerni þá hæstu 12. Einkunnir undirviðfanga eru á bilinu 7 (fuglar) til 13 (víðerni). Meðaleinkunn vegna áhrifa er 7,0 og eru einkunnir fyrir undirviðföng á bilinu 3,1 (menningarminjar) til 13,0 (víðerni). Faghópur 2 gefur áhrifaeinkunn (skali 10-0) á ferðamennsku og útivist 0, áhrifaeinkunn fyrir beitarhlunnindi er 0 en veiðihlunnindi skerðast töluvert 5. Faghópur 3 metur framlag virkjunarkostsins til orkuöryggis og jafns aðgengis að orku verulega jákvætt. Faghópur 4 metur virkjunarkostinn með lágst LCOE þeirra virkjana sem eru til mats í þessu áfanga, þ.e. hagkvæmasta kostinn miðað við forsendur hópsins.





### **8.3. Ábendingar og athugasemdir eftir samráð**

Ábendingar og athugasemdir um virkjunarkostinn Skúfnavötn bárust frá nokkrum aðilum. Virkjunaraðilinn, Vesturverk, styður flokkun hans í nýtingarflokk. Sama gera Vestfjarðastofa, Samtök iðnaðarins og Ísafjarðarbær. Landvernd telur að ákveðinna gæði náttúrufarsgagna sé ekki fullnægjandi auk sem virkjunin hafi áhrif til skerðingar á víðernum og leggur til biðflokk. Undir það taka Ungir umhverfissinnar. Náttúrufræðistofnun telur að bæta megi gæði gagna á sviði náttúrufars í greiningum faghóps 1.

### **8.4. Flokkun verkefnisstjórnar á virkjunarkostinum**

#### **Skúfnavatnavirkjun**

Verkefnisstjórn leggur til að Skúfnavatnavirkjun verði flokkuð í nýtingarflokk.

Meðfylgjandi eru jafnframt svör viðkomandi faghópa við ábendingum og athugasemdum sem beindust að vinnu og niðurstöðum þeirra um virkjunarkostinn Skúfnavatnavirkjun.

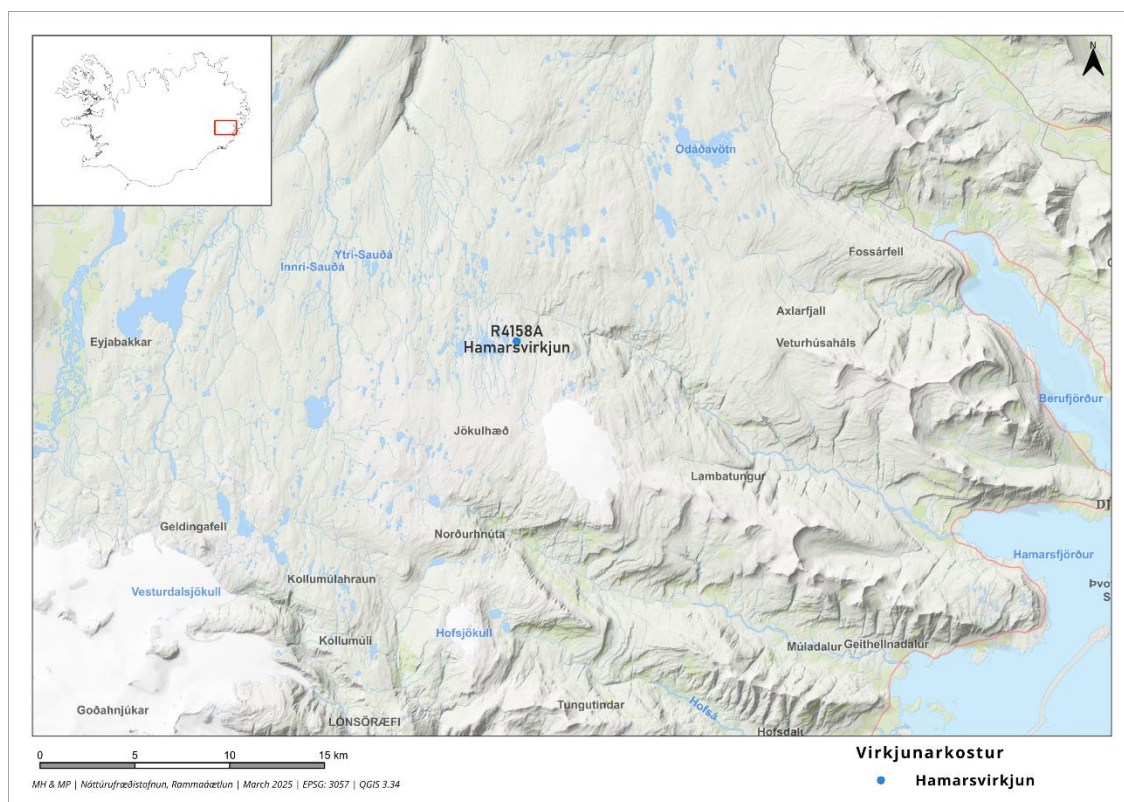
Líkt og á við um virkjunarkostina tvo á Glámuhálendinu eru gæði náttúrufarsgagna betri en tilgreint er í skýrslu faghóps 1. Einnig skiptir miklu að mat faghópa 2, 3 og 4 kemur ágætlega út fyrir þennan virkjunarkost, en hann telst sá hagkvæmasti af þeim fimm sem hér eru til umfjöllunar.



## 9. Hamarsvirkjun (R4158A)

### 9.1. Stutt lýsing á virkjunarkostinum

Virkjunarkosturinn er staðsettur í Hamarsdal í Múlapingi á Austfjörðum (mynd 6). Gert ráð fyrir að virkja Hamarsá sem rennur um Hamarsdal til austsuðausturs og út í Hamarsfjörð, og að uppsett afl vatnsaflsvirkjunarinnar verði 60 MW. Miðlun vatns yrði frá tveimur stöðum, annars vegar í Hamarsvatni og svo í inntakslóni í Vesturbót. Úr inntakslóninu yrði vatninu veitt um aðrennslisgöng niður í neðanjarðar stöðvarhús. Hamarsá á upptök sín í smávötnum og tjörnum á Sviðinhornahraunum í efstu drögum Hamarsdals. Áætluð miðlun í Hamarsvatni myndi stækka það úr 1 km<sup>2</sup> í 3 km<sup>2</sup>. Þremur hliðarám yrði veitt inn í aðrennslisgöng að stöðvarhúsi sem yrði byggt inni í fjalli.



Mynd 6 Staðsetning virkjunarkostsins Hamarsvirkjun.

### 9.2. Mat faghópa

Svæðið Hamarsfjörður-Hraun fékk hæstu heildareinkunn fyrir verðmæti hjá faghópi 1. Einkunnir viðfanga fyrir verðmæti voru á bilinu 5,8 fyrir lífverur til 17,2 fyrir landslag og víðerni (hæsta mögulega einkunn er 20) en hæstu einkunnir fyrir undirviðföng voru 15,8 fyrir vatnafar og 18,6 fyrir víðerni. Einkunnir fyrir áhrif á viðföng eru á bilinu 2,8 fyrir lífverur og upp í 13,8 fyrir landslag og víðerni, en hæstu áhrifaeinkunnir fyrir einstök undirviðföng eru 14,4 fyrir vatnafar og 18,6 fyrir víðerni. Hjá faghópi 2 fær virkjunin áhrifaeinkunnina 10 vegna ferðabjónustu (hæsta mögulega einkunn), 2 vegna landbúnaðar og 4 vegna veiði. Faghópur 3 telur virkjunina hafa nokkuð jákvæð áhrif á orkuöryggi og jafnt aðgengi að orku, en telur að hún hafi nokkuð neikvæð áhrif á samheldni samfélags. Virkjunin er hagkvæm samkvæmt mati faghóps 4.



### 9.3. Ábendingar og athugasemdir eftir samráð

Margir aðilar sendu ábendingar og athugasemdir við tillögu um flokkun virkjunarkostsins Hamarsvirkjun, bæði til stuðnings við að hann flokkist í verndarflokk og svo aftur um að hann skuli flokkaður í nýtingarflokk. Samband sveitarfélaga á Austurlandi, meirihluti byggðaráðs Múlapings, bæjarráð Fjarðabyggðar, Fljótsdalshreppur, Fjarðarorka ehf. og bæjarráð Hornafjarðar leggjast gegn því að virkjunarkosturinn flokkist í verndarflokk og nefna sérstaklega möguleika sem hann kunnir að skapa fyrir atvinnuuppbyggingu í landshlutanum og einnig orkuöryggi. Sama sjónarmið kemur fram hjá Samtökum iðnaðarins. Virkjunaraðilinn, Arctic Hydro leggst gegn flokkun í verndarflokk. Minnihluti byggðaráðs Múlapings, Landvernd, Náttúruverndarsamtök Austurlands, og Ungir umhverfissinnar styðja flokkun í verndarflokk. Náttúrufræðistofnun Íslands styður að virkjunin flokkist í verndarflokk. Nokkrir einstaklingar veita umsagnir sem ýmist styðja við eða leggjast gegn flokkun virkjunarinnar í verndarflokk.

### 9.4. Flokkun verkefnisstjórnar á virkjunarkostinum Hamarsvirkjun

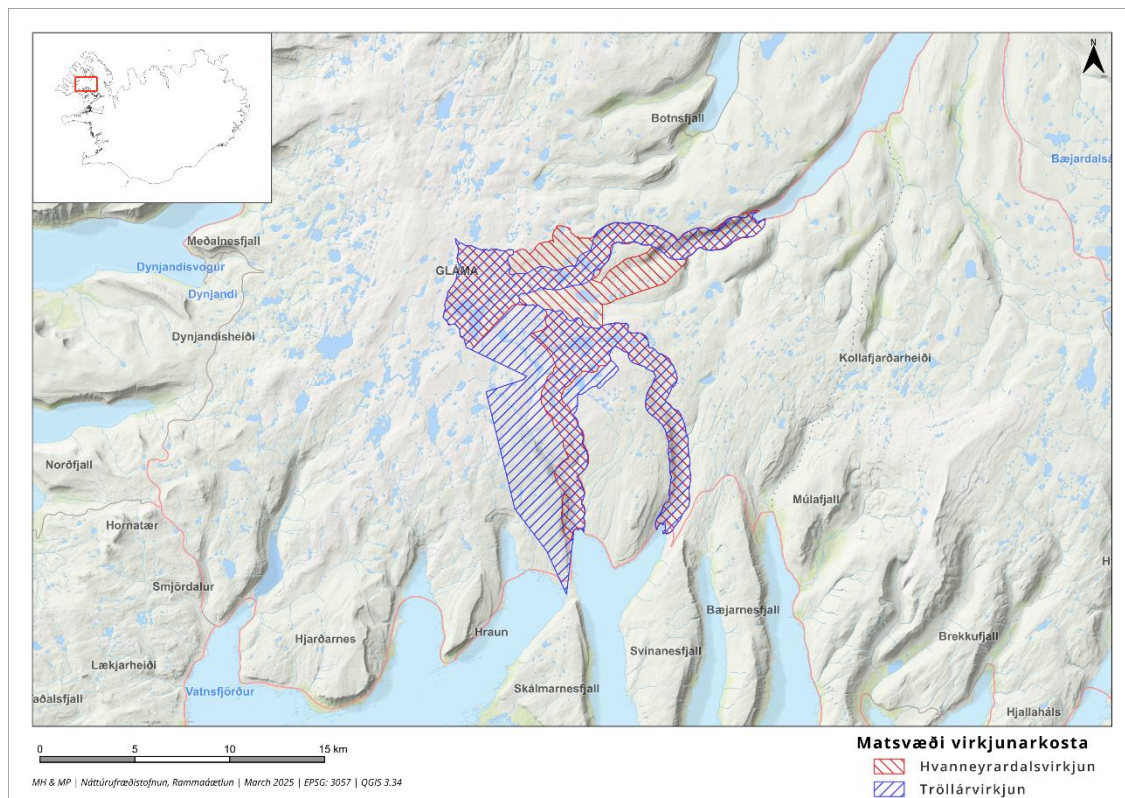
Verkefnisstjórn leggur til að virkjunarkosturinn Hamarsvirkjun verði flokkaður í verndarflokk rammaáætlunar og byggir það mat að mestu á rökstuðningi úr greiningum faghóps 1 á verðmæti náttúru svæðisins og áhrifa virkjunar á þau. Einnig er rétt að benda á að þegar áhrif þessa virkjunarkosts eru borin saman við stærra mengi virkjunarkosta í fyrri áföngum kemur vel fram hversu háa verðmætaeinkunn þetta svæði fær og hversu mikil áhrif virkjunin hefði á þau verðmæti.

Í fylgiskjöllum eru jafnframt svör viðkomandi faghópa við ábendingum og athugasemdum sem beindust að vinnu og niðurstöðum þeirra um virkjunarkostinn Hamarsvirkjun. Það eru svör frá þremur faghópum, en ekki bárust athugasemdir við greiningarvinnu faghóps 4.



## 10. Valið á milli Tröllárvirkjunar (R4163A) og Hvanneyradalsvirkjunar (R4159A)

Virkjunarkostirnir tveir, Tröllárvirkjun og Hvanneyradalsvirkjun, hafa þau áhrif að annar útilokar hinn miðað við þær stærðir af virkjunum sem hér eru til umfjöllunar (mynd 7). Þar sem til greina kemur að flokka báða virkjunarkostina í nýtingarflok, en annar útilokar hinn, þarf að velja á milli þeirra. Sá kostur sem ekki verður samþykktur í nýtingarflokk fellur þá væntanlega úr rammaáætlun þar sem möguleg virkjun hans verður langt undir 10 MW stærðarviðmiði laganna.



Mynd 7 Matsvæði fyrir virkjunarkostina Hvanneyradalsvirkjun og Tröllárvirkjun.

Áhrif þeirra í mati faghópa eru um margt áþekkt og ekki margt sem skilur á milli.

Verðmæti náttúru og menningarminja og möguleg áhrif virkjunar á þau eru áþekkt fyrir báða virkjunarkostina og því ekki margt þar sem auðveldar við val á milli þeirra á vettvangi rammaáætlunar. Sama á við um áhrif þeirra á útivist, ferðaþjónustu og aðrar nýttjar.

Landeigendur í Vattarfirði, þar sem Tröllárvirkjun myndi rísa, leggjast alfarið gegn virkjunaráformunum og ekki liggja fyrir samningar milli þeirra og virkjunaraðilans. Ekki bárust athugasemdir landeigenda á áhrifasvæði Hvanneyradalsvirkjunar.

Tröllárvirkjun liggur nær núverandi tengivirkjum en Hvanneyradalsvirkjun, þannig að gera má ráð fyrir að hún sé hagkvæmari orkukostur. Annar stofnkostnaður fyrir virkjunarkostina



tvo er metinn áþekkur. Báðar virkjanirnar eru á mörkum þess að teljast hagkvæmar sbr. greiningar faghóps 4.

Það er niðurstaða verkefnisstjórnar að leggja til að virkjunarkosturinn Tröllárvirkjun verði valinn til nýtingar. Þar sem áhrif á náttúru, menningarminjar og aðra hagsmuni eru áþekkt, telur verkefnisstjórn rétt að mæla með þeim kosti sem telst hagkvæmari, þar sem nálægð við tengivirki skiptir mestu. Það er hins vegar mikilvægt að vel takist til við samningagerð virkjunaraðila og landeigenda, sem hafa lýst andstöðu við virkjunina á landi sínu. Að öðrum kosti er Hvanneyrardalsvirkjun augljós valkostur og flokkast því í biðflokk. Komi fram önnur sjónarmið í meðferð ráðherra eða Alþingis er þá hægt að gera breytingu á þessari tillögu um forgangsröðun virkjananna. Komi til samþykktar Alþingis á öðrum virkjunarkostinum í nýtingarflokk fellur hin væntanlega sjálfkrafa úr áætluninni, því þá er virkjun 10 MW eða stærri ekki raunhæf.

Komi til virkjunar Tröllárvirkjunar, eða eftir atvikum Hvanneyrardalsvirkjunar, skiptir miklu að tryggj sé að virkjunarframkvæmdirnar gangi ekki yfir á vatnasvið Vatnsdals sem er friðlýstur.





## 11. Önnur atriði varðandi mat á virkjunarkostunum

Verkefnisstjórn bendir á eftirfarandi atriði, sem hluta af sinni ráðgjöf til stjórnvalda varðandi þessa virkjunarkosti og sjónarmið varðandi flokkun þeirra.

- a. Orkuöryggi er ekki tryggt á Vestfjörðum og landshlutinn er ekki nægjanlega tengdur dreifikerfinu í landinu. Því eru rík sjónarmið um orkuöflun innan svæðisins og þá sérstaklega nærri þeim tengivirkjum sem fyrir eru og þeim hluta Vestfjarða þar sem notendur eru flestir. Þau sjónarmið vógu sérstaklega í mati verkefnisstjórnar á virkjunarkostunum tveimur á Glámuhálendinu, þrátt fyrir að þeir hafi allnokkur áhrif á náttúruverðmæti svæðisins. Fyrir liggja greinargerðir stjórnvalda um þessi mál í landshlutanum.

Hvað varðar málefni orkuöryggis á Austurlandi má í þessu samhengi benda á nýútkomna skýrslu um raforkumálefni, sem umhverfis-, orku- og loftlagsráðherra lagði fyrir Alþingi í nóvember 2024. Þar er fjallað um ýmis málefni orkuöryggis í landshlutum og er þessi umfjöllun um orkuöryggi á Austurlandi (bls. 65) „*Kerfisáætlun Landsnets 2021-2032 er varðar langtíma áætlun um þróun flutningskerfis og var samþykkt af Orkustofnun 6. febrúar 2024. Nýtt 220 kV tengivirki á Hryggstekk á Austurlandi mun færa fiskimjölsverksmiðjur inn fyrir flöskuháls í kerfinu og auka aðgengi þeirra að raforku auk þess að bæta raforkuöryggið á svæðinu.*“ Jafnframt segir um þessa framkvæmd í framkvæmdáætlun vegna Kerfisáætlunar Landsnets 2023-2032 bls 180 „*Bygging 220 kV tengivirkisins á Hryggstekk léttir á flöskuhálsi um snið IIIb með því að færa sniðið til (á Teigarhornslínu 1 í stað Fljótisdalslínu 2) þannig að afhendingarstaðir á Austfjörðum út frá Hryggstekk færast inn fyrir sniðið. Við þetta skapast afhendingargeta upp á 40 MW og 200 GWh á ári.*“

- b. Virkjunarkosturinn Bolaalda og áhrifasvæði hans er við jaðar vatnsverndarsvæða höfuðborgarsvæðisins og Ölfuss. Bent er á þetta í umfjöllun faghóps 1 en að svo komnu hafa ekki komið fram upplýsingar um möguleg áhrif virkjunarkostsins á vatnsvernd. Verkefnisstjórn leggur til að virkjunarkosturinn verði flokkaður í nýtingarflokk. Gangi áform um virkjunarkostinn lengra þarf hins vegar að skoða þetta atriði nánar í tengslum við mat á umhverfisáhrifum.
- c. Áhrifasvæði Skúfnavatnavirkjunar er tiltölulega skammt frá tveimur virkjunarkostum sem fyrri verkefnisstjórnir hafa fjallað um og sem hafa síðar verið afgreiddar frá Alþingi. Það eru Hvalárvirkjun sem var flokkuð í nýtingarflokk í 2. áfanga (2013) og Austurgilsvirkjun sem var flokkuð í nýtingarflokk í 3 áfanga (2022). Skúfnavatnavirkjun skorar nokkuð hátt hvað varðar verðmæti svæða í mati faghóps 1. Komi til virkjunar þessara samliggjandi virkjunarkosta og sérstaklega Austurgilsvirkjunar er mögulegt að það hafi áhrif á verndargildi svæðisins, svo og hagkvæmni virkjunarkostsins.
- d. Þeir virkjunarkostir í vatnsafla sem hér eru til umfjöllunar eru allir á svæðum sem faghópur 1 skilgreinir sem hrjóstrugar hásléttur með tjörnun og vötnum á þéttum eldri berggruni. Helstu svæði af slíkri gerð eru á Vestfjörðum og á Hraunum norðaustan Vatnajökuls. Þau drög að tillögu sem hér eru sett fram að flokkun þeirra munu skerða þessi svæði á Vestfjörðum. Bæði á Glámuhálendinu og á Ófeigsfjarðarheiði, þar sem





Það liggur nærri áhrifasvæðum mögulegra virkjana sem Alþingi hefur þegar samþykkt í nýtingarflokk (Hvalárvirkjun og Austurgilsvirkjun). Hins vegar er lagt til að vernda slík svæði á Austurlandi þar sem tillaga er um að flokka Hamarsvirkjun í verndarflokk. Faghópur 1 bendir á að eftir því sem meira er virkjað á þessum svæðum eykst verndargildi þeirra svæða sem eftir standa og er mikilvægt að líta til þess hvað varðar flokkun virkjunarkosta.

- e. Hvað varðar samspil vatnaáætlunar og rammaáætlunar vill verkefnisstjórn benda á það að þær starfa á mismunandi stigum ákvarðanatöku. Verkefnisstjórn rammaáætlunar hefur ráðgefandi hlutverk gagnvart ráðherra og sú ráðgjöf getur síðan verið grundvöllur tillagna að flokkun virkjunarkosta sem ráðherra leggur fyrir Alþingi í formi þingsályktunartillögu. Ákvörðun Alþingis um flokkun virkjunarkosta hefur síðan þau réttaráhrif, að stjórnvöldum er einungis heimilt að veita leyfi til orkuvinnslu vegna þeirra virkjunarkosta sem flokkaðir hafa verið í orkunýtingarflokk, sbr. 4. gr. laga nr. 48/2011 um verndar- og orkunýtingaráætlun. Ekki er því gert ráð fyrir að ferli leyfisveitinga hefjist fyrr en virkjunarkostur hefur verið samþykktur af Alþingi í nýtingarflokk og eins er það ekki fyrr en með ákvörðun Alþingis sem fyrir liggur hver verður endanleg flokkun viðkomandi virkjunarkosta. Þegar virkjunarkostur hefur fengið þá stöðu að vera samþykktur af Alþingi í nýtingarflokk getur því viðkomandi virkjunaraðili hafist handa við að afla tilskilinna leyfa frá til þess bærum stjórnvöldum, kjósi hann svo. Flokkun á virkjunarkosti í nýtingarflokk gefur hins vegar enga staðfestu fyrir því að viðkomandi virkjunarkostur muni fá eða uppfylla öll þau leyfi sem þarf til að hann verði virkjaður. Því leggur verkefnisstjórn ekki beint mat á þau skilyrði sem þarf að uppfylla varðandi stjórn vatnamála, en telur að mikið af þeim gögnum og upplýsingum sem hún vinnur séu gagnlegar hvað varðar mögulegar heimildir og leyfisveitingar.



## 12. Fylgiskjöl

### Vinna við mat virkjunarkostanna

1. Aðferðafræði og niðurstöður faghóps 1 í 5. áfanga rammaáætlunar. Maí 2024.
2. Kort af tillögu að verndarsvæði við Hamarsvirkjun.
3. Mat faghóps 2 á áhrifum virkjana á ferðamennsku, útvist og landbúnað. Maí. 2024.
4. Mat faghóps 3 á samfélagslegum áhrifum fimm orkukosta. Mars 2024.
5. Mat faghóps 4 á hagkvæmni og arðsemi fimm virkjunarkosta. Maí 2024.
6. Mat á umhverfisáhrifum áætlana. Umhverfismatsskýrsla unnin af Environice. Júní 2024.
7. Skýrsla verkefnisstjórnar með tillögu að flokkun virkjunarkostanna lögð fram til umsagnar. Júlí 2024.

### Svör faghópa við athugasemdum sem bárust í umsagnarferli

8. Svör faghóps 1
9. Svör faghóps 2
10. Svör faghóps 3

(ekki bárust athugasemdir við vinnu faghóps 4)