

# Útgefnar skýrslur og greinar á árinu 2019

---

## Skýrslur unnar af OR eða dótturfélögum

**Edda Sif Aradóttir og Heiða Aðalsteinsdóttir 2019.** Framtíðarsýn forðamála hitaveitu höfuðborgarsvæðisins. 2019-023.

**Edda Sif Aradóttir og Heiða Aðalsteinsdóttir 2019.** Framtíðarsýn orkuvinnslu og -nýtingar í Henglinum. 2019-024.

**Gretar Ívarsson 2019.** Hitaveita í Reykjavík. Vatnsvinnslan 2018. 2019-014.

**Guðrún Erla Jónsdóttir 2019.** Framfylgd eigendastefnu 2019. Skýrsla til eigenda Orkuveitu Reykjavíkur. 2019-018.

**Hafsteinn Björgvinsson 2019.** Fuglar og önnur dýr á verndarsvæðum vatnsbóla Reykjavíkur. 23. útgáfa. 2019-001.

**Ingvi Gunnarsson, Pálmar Sigurðsson, Gunnar Gunnarsson, Bergur Sigfússon, Þorsteinn Ari Þorgeirsson og Einar Gunnlaugsson 2019.** Hellið og Hverahlíð – Vinnsluskýrsla 2018. Afl, vatnsborð, vinnsla, efnafræði, yfirlit yfir rannsóknir. 2019-016.

**Ingvi Gunnarsson, Pálmar Sigurðsson, Gunnar Gunnarsson, Bergur Sigfússon, Þorsteinn Ari Þorgeirsson og Einar Gunnlaugsson 2019.** Nesjavellir – Vinnsluskýrsla 2018. Afl, vatnsborð, vinnsla, efnafræði, yfirlit yfir rannsóknir. 2019-019.

**Íris Lind Sæmundsdóttir 2019.** Skýrsla regluvarðar - Starfsárið 2018. 2019-003.

**Rúnar Svavar Rúnarsson, Þorgeir Einarsson og Hilmar Jónsson.** Rafdreifikerfi Veitna – horfur til framtíðar 2019-2119. 2019-002.

**Sigrún Tómasdóttir, Sverrir Guðmundsson, Bjarni Reykr Kristjánsson, Guðmundur Brynjólfsson, Olgeir Örlygsson og Arndís ósk Ólafsdóttir 2019.** Gerlamengun í Grábrókarveitu – Niðurstöður rannsókna í kjölfar gerlamengunar. 2019-006.

**Simon Klüpfel 2019.** Hitaveita Akraness og Borgarfjarðar – Vatnsvinnsla 2018. 2019-006.

**Simon Klüpfel 2019.** Hlíðarveita – Vatnsvinnsla 2018. 2019-011.

**Simon Klüpfel 2019.** Munaðarnesveita – Vatnsvinnsla 2018. 2019-013.

**Simon Klüpfel 2019.** Norðurárdalsveita – Vatnsvinnsla 2018. 2019-008.

**Simon Klüpfel 2019.** Rangárveita – Vatnsvinnsla 2018. 2019-010.

**Simon Klüpfel 2019.** Skorradalsveita – Vatnsvinnsla 2018. 2019-009.

**Simon Klüpfel 2019.** Stykkishólmsveita – Vatnsvinnsla 2018. 2019-007.

**Simon Klüpfel 2019.** Þorlákshafnarveita og Ölfusveita – Vatnsvinnsla 2018. 2019-012.

**Snorri Jökull Egilsson 2019.** Kolefnisspor Veitna 2018 - Greining gróðurhúsaáhrifa frá rekstri Veitna. 2019-015.

**Snorri Jökull Egilsson 2019.** Kolefnisspor skrifstofupappírs – Kolefnisspor vegna notkunar pappírs í stað stafræns búnaðar. 2019-017.

## Skýrslur unnar fyrir OR eða dótturfélög

**Andrés Þórarinsson 2019.** H<sub>2</sub>S loftgæðamælingar í Norðlingaholti, Hveragerði og Lækjarbotnum. Skýrsla um mælingar ársins 2018. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. Verkfræðistofan Vista. 2019-109.

**Andrés Þórarinsson 2019.** H<sub>2</sub>S loftgæðamælingar í Norðlingaholti, Hveragerði, Lækjarbotnum og Lambhaga. Skýrsla um mælingar fyrir janúar til og með mars árið 2019. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. Verkfræðistofan Vista. 2019-111.

**Andrés Þórarinsson 2019.** H<sub>2</sub>S loftgæðamælingar í Norðlingaholti, Hveragerði, Lækjarbotnum og Lambhaga. Skýrsla um mælingar fyrir janúar til og með júní árið 2019. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. Verkfræðistofan Vista. 2019-113.

**Andrés Þórarinsson 2019.** H<sub>2</sub>S loftgæðamælingar í Norðlingaholti, Hveragerði, Lækjarbotnum og Lambhaga. Skýrsla um mælingar fyrir janúar til og með september árið 2019. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. Verkfræðistofan Vista. 2019-115.

**Andrés Þórarinsson 2019.** H<sub>2</sub>S loftgæðamælingar við Hellisheiðarvirkjun og Nesjavallavirkjun. Skýrsla um mælingar ársins 2018. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. Verkfræðistofan Vista. 2019-110.

**Andrés Þórarinsson 2019.** H<sub>2</sub>S loftgæðamælingar við Hellisheiðarvirkjun og Nesjavallavirkjun. Skýrsla um mælingar fyrir janúar til og með mars árið 2019. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. Verkfræðistofan Vista. 2019-112.

**Andrés Þórarinsson 2019.** H<sub>2</sub>S loftgæðamælingar við Hellisheiðarvirkjun og Nesjavallavirkjun. Skýrsla um mælingar fyrir janúar til og með júní árið 2019. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. Verkfræðistofan Vista. 2019-114.

**Andrés Þórarinsson 2019.** H<sub>2</sub>S loftgæðamælingar við Hellisheiðarvirkjun og Nesjavallavirkjun. Skýrsla um mælingar fyrir janúar til og með september árið 2019. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. Verkfræðistofan Vista. 2019-116.

**Árni Hjartarson og Daði Þorbjörnsson 2019.** Vatnafarskort af Reykjavík vestan Elliðaána. Blágrænar ofanvatnslausnir. Unnið fyrir Orkuveitu Reykjavíkur. ÍSOR-2019/066. Íslenskar orkurannsóknir (ÍSOR). 2019-135.

**Ásdís Benediktsdóttir, Arnar Már Vilhjálmsson og Knútur Árnason 2019.** Viðnámslíkan af Hverahlíð. Byggt á einvíðri túlkun TEM-mælinga. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. ÍSOR-2019/050. Íslenskar orkurannsóknir (ÍSOR). 2019-129.

**Birgir Tómas Arnar og Vala Jónsdóttir 2019.** Skólphreinsistöðvar. Sýnataka og mælingar. Árleg yfirlitsskýrsla 2018. Akranes, Borgarnes og Kjalarnes. Unnið fyrir Veitur. Verkís. 2019-104.

**Birgir Tómas Arnar og Vala Jónsdóttir 2019.** Skólphreinsistöðvar. Sýnataka og mælingar. Árleg yfirlitsskýrsla 2018. Reykjavík. Unnið fyrir Veitur. Verkís. 2019-103.

**Birgir Tómas Arnar, Vala Jónsdóttir og Bryndís Hallsdóttir 2019.** Skólphreinsistöðvar. Sýnataka og mælingar. Árleg yfirlitsskýrsla 2018. Borgarbyggð utan Borgarness. Unnið fyrir Veitur. Verkís. 2019-105.

**Eric M. Myer, Sveinn Óli Pálmarsson, Ágúst Guðmundsson, Hörður Bragi Helgason og Hilmar Már Einarsson 2019.** Höfuðborgarsvæði. Árleg endurskoðun rennslislíkans. Framgangur endurskoðunar 2019. Skýrsla nr. 19.13. Verkfræðistofan Vatnaskil. 2019-136.

**Guðmundur Guðjónsson og Rannveig Thoroddsen 2019.** Vöktun votlendis á fitjum við innanvert Skorradalsvatn. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. Náttúrufræðistofnun Íslands. 2019-108.

**Heimir Ingimarsson 2019.** Laugaland í Holtum. Tillaga að staðsetningu niðurdælingarholu. Unnið fyrir Veitur. ÍSOR-2019/007. Íslenskar orkurannsóknir (ÍSOR). 2019-118.

**Helga Margrét Helgadóttir 2019.** Jarðhitasvæðið í Hveragerði og Ölfusdal. Gagnasöfnun og Leapfrog-líkan. Unnið fyrir Veitur. ÍSOR-2019/024. Íslenskar orkurannsóknir (ÍSOR). 2019-124.

**Helga Margrét Helgadóttir, Magnús Á. Sigurgeirsson og Hörður H. Tryggvason 2019.** Nesjavellir – Hóla NJ-31. Forborun, 1. og 2. áfangi: Borun fyrir yfirborðsfóðringu í 108 m, öryggisfóðringu í 300 m og vinnslufóðringu í 801 m. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. ÍSOR-2019/041. Íslenskar orkurannsóknir (ÍSOR). 2019-126.

**Helga Margrét Helgadóttir, Magnús Á. Sigurgeirsson, Sveinborg H. Gunnarsdóttir, Sigurður Sveinn Jónsson, Ragnheiður S. Ásgeirsdóttir, Hörður H. Tryggvason og Þorsteinn Egilson 2019.** Nesjavellir – Hóla NJ-31. 3. áfangi: Borun fyrir 9<sup>5/8</sup>” götuðum leiðara í 2350 m. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. ÍSOR-2019/049. Íslenskar orkurannsóknir (ÍSOR). 2019-128.

**Helga Margrét Helgadóttir, Magnús Á. Sigurgeirsson, Tobias B. Weisenberger, Sigurður Sveinn Jónsson og Hörður H. Tryggvason 2019.** Hellisheiði – Hóla HE-65. Forborun, 1. og 2. áfangi: Borun fyrir yfirborðsfóðringu í 105 m, öryggisfóðringu í 485 m og vinnslufóðringu í 1113 m. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. ÍSOR-2019/065. Íslenskar orkurannsóknir (ÍSOR). 2019-134.

**Helga Tulinius, Arnar Már Vilhjálmsson, Heimir Ingimarsson og Sigurður G. Kristinsson 2019.** Laugaland í Holtum. TEM-mælingar og tillaga að staðsetningu könnunarholna. Unnið fyrir Veitur. ÍSOR-2019/044. Íslenskar orkurannsóknir (ÍSOR). 2019-127.

**Járngerður Grétarsdóttir, Ágústa Helgadóttir og Rannveig Thoroddsen 2019.** Vöktun mosapembugróðurs við Hellisheiðarvirkjun og Nesjavallavirkjun. Niðurstöður gróður- og efnamælinga 2017. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. Náttúrufræðistofnun Íslands. 2019-101.

**Jón Einar Jónsson og Benedikt Steingrímsson 2019.** Nesjavellir og Hellisheiði. Áætlaðir berghita- og upphafsprýstiferlar fyrir holur NJ-24, NJ-28, NJ-29, NJ-30 og HE-58 til HE-63. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. ÍSOR-2019/060. Íslenskar orkurannsóknir (ÍSOR). 2019-133.

**Jónas Hlynur Hallgrímsson og Kjartan Gíslason 2019.** Hagræn greining á tengingu skipa. Unnið fyrir Veitur. Efla. 2019-102.

**Magnús Á. Sigurgeirsson, Ragnheiður S. Ásgeirsdóttir og Hörður H. Tryggvason 2019.** Hellisheiði – Hóla HK-40. Forborun og 1. áfangi: Borun fyrir yfirborðsfóðringu í 94 m, og öryggisfóðringu í 300 m. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. ÍSOR-2019/006. Íslenskar orkurannsóknir (ÍSOR). 2019-117.

**Magnús Á. Sigurgeirsson, Ragnheiður St. Ásgeirsdóttir, Tobias B. Weisenberger, Unnur Þorsteinsdóttir og Hörður H. Tryggvason 2019.** Hellisheiði – Hóla HE-64. 1. og 2. áfangi: Borun fyrir öryggisfóðringu í 280 m og vinnslufóðringu í 794 m. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. ÍSOR-2019/054. Íslenskar orkurannsóknir (ÍSOR). 2019-131.

**Magnús Á. Sigurgeirsson, Ragnheiður St. Ásgeirsdóttir, Tobias B. Weisenberger, Þorsteinn Egilson og Hörður H. Tryggvason 2019.** Hellisheiði – Hóla HE-64. 3. áfangi: Borun fyrir 9<sup>5/8</sup>” götuðum leiðara í 1939 m dýpi. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. ÍSOR-2019/058. Íslenskar orkurannsóknir (ÍSOR). 2019-132.

**Magnús Á. Sigurgeirsson, Sigurður Sveinn Jónsson, Helga Margrét Helgadóttir, Hörður H. Tryggvason og Þorsteinn Egilson 2019.** Hellisheiði – Hóla HE-63. 3. áfangi: Borun fyrir 9<sup>5/8</sup>” götuðum leiðara í 2600 m dýpi. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. ÍSOR-2019/018. Íslenskar orkurannsóknir (ÍSOR). 2019-123.

**Magnús Á. Sigurgeirsson, Sigurður Sveinn Jónsson og Hörður H. Tryggvason 2019.** Hellisheiði – Hóla HE-63. Forborun, 1. og 2. áfangi: Borun fyrir yfirborðsfóðringu í 90 m, öryggisfóðringu í 300 m og vinnslufóðringu í 798 m. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. ÍSOR-2019/009. Íslenskar orkurannsóknir (ÍSOR). 2019-119.

**Owona, Joel C. 2019.** Changes in carbon-stock and soil properties following afforestation in SW Iceland. Meistararitgerð styrkt af OR. Landbúnaðarháskóli Íslands. 2019-106.

**Ragnheiður S. Ásgeirsdóttir og Heimir Ingimarsson 2019.** Geldinganes. Prívítt líkan og staðsetning vinnsluholu. Unnið fyrir Veitur. ÍSOR-2019/052. Íslenskar orkurannsóknir (ÍSOR). 2019-130.

**Sigríður Kristjánsdóttir 2019.** Hellisheiði. Frummat vegna niðurdælingar. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. ÍSOR-2019/010. Íslenskar orkurannsóknir (ÍSOR). 2019-120.

**Sigríður Kristjánsdóttir 2019.** Nesjavellir. Frummat á skjálftavirkni vegna niðurdælingar. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. ÍSOR-2019/026. Íslenskar orkurannsóknir (ÍSOR). 2019-125.

**Sveinborg Hlíf Gunnarsdóttir og Sigurður G. Kristinsson 2019.** Hellisheiði – Staðsetning niðurdælingarholu frá borplani hól HE-55. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. ÍSOR-2019/016. Íslenskar orkurannsóknir (ÍSOR). 2019-122.

**Sverrir Þórhallsson, Gunnar Skúlason Kaldal og Bjarni Richter 2019.** Grannar rannsóknarholur. Forhönnun á borholu í 1500 m. Samanburður á kjarna- og snúningsborun. Unnið fyrir Orku náttúrunnar. ÍSOR-2019/013. Íslenskar orkurannsóknir (ÍSOR). 2019-121.

**Vala Jónsdóttir og Sigurður Grétar Sigmarsson 2019.** Áætlun um meðhöndlun ofanvatns í Laugardal. Niðurstöður hermílikans. Unnið fyrir Veitur. Verkís. 2019-107.

## Greinar í tímaritum

**Clark, D.E., Galeczka, I.M., Dideriksen, K., Voigt, M.J., Wolff-Boenisch, D. and Gislason, S.R. (2019).** Experimental observations of CO<sub>2</sub>-water-basaltic glass interaction in a large column reactor experiment at 50°C. *International Journal of Greenhouse Gas Control*, Volume 89, pp. 9-19.

**Pogge von Strandmann, P.A.E., Burton, K.W., Snæbjörnsdóttir, S.Ó., Sigfússon, B., Aradóttir, E.S. et al (2019).** Rapid CO<sub>2</sub> mineralisation into calcite at the CarbFix storage site quantified using calcium isotopes. *Nature Comm* Dæmi um rannsóknar- og nýsköpunarverkefni unnin í samstarfi við háskólasamfélagið árið 2019:

- Sporlaus vinnsla jarðhita. OR ásamt samstarfsaðilum hlaut nýverið ríflega tveggja milljarða króna styrk úr Horizon 2020 Rannsóknar- og nýsköpunaráætlun ESB til verkefnisins GECO (Geothermal Energy and Climate Outlook). Markmið GECO er að þróa jarðhitavirkjanir með sem allra minnstu losun koltvíoxíðs (CO<sub>2</sub>) og brennisteinsvetnis (H<sub>2</sub>S). Það byggir að stórum hluta á CarbFix-niðurdælingaraðferðinni sem þróuð hefur verið við Hellisheiðavirkjun undanfarinn áratug í samstarfi við ON og innlendar og erlendar rannsóknastofnanir. Með GECO verkefninu verður CarbFix aðferðin þróuð enn frekar og henni beitt víðar. Auk Íslands verður hún prófuð á Ítalíu, í Tyrklandi og í Þýskalandi. Jarðhitalofti verður dælt niður í fjórar gerðir berggrunns til að prófa hvort ekki sé hægt að beita aðferðinni víðar en hér. Frekari upplýsingar um verkefnið má finna á heimasíðu þess: <https://geco-h2020.eu/>

- Áframhaldandi þróun á bindingu koltvíoxíðs í grjót. CarbFix2 verkefnið, sem einnig er styrkt af Horizon 2020 áætluninni, vinnur að 1) tækniþróun á niðurdælingu CO<sub>2</sub> ásamt öðrum vatnsleysanlegum efnum, 2) tækniþróun sem undirbyggir að beita megi aðferðinni til að binda CO<sub>2</sub> í bergi á sjávarbotni og 3) samþættingu CarbFix aðferðarinnar með svokallaðri DAC (Direct Air Capture) tækni þannig að draga megi varanlega úr styrk CO<sub>2</sub> í andrúmslofti. Frekari upplýsingar um verkefnið má finna á heimasíðu CarbFix, <https://www.carbfix.com/>
- Orkuskipti í samgöngum á Íslandi. Verkefnið er samstarfsverkefni OR og dótturfélaganna Orku náttúrunnar, Veitna og Gagnaveitu Reykjavíkur. Hluti verkefnisins fellst í uppbyggingu innviða í Reykjavík fyrir rafbílaeigendur, ráðgjöf og hvatningu til samfélagsins. Reykjavíkurborg ásamt OR samstæðunni fékk styrk frá Evrópusambandinu til að vinna að þessu markmiði innan verkefnisins SPARCS. Upplýsingar um verkefnið má finna hér: <https://www.sparcs.info/>
- Tilraun með vetnisframleiðslu á Hellisheiði sem orkugjafa fyrir þung ökutæki, vinnuvélar, skip og flugvélar. Þetta er þróunarverkefni á vegum Evrópusambandsins; Hydrogen Mobility Europe (H2ME).
- Örvun á jarðhitaholu í Geldinganesi var framkvæmd haustið 2019 í samstarfi við DESTRESS verkefnið sem styrkt er af Horizon 2020 Rannsókn- og nýsköpunaráætlun ESB. Markmiðið var að auka framleiðslugetu á heitu vatni og lágmarka skjálftavirkni í tengslum við örvunina Mjög þétt skjálftanet var á svæðinu á meðan örvun stóð og var svokölluðu umferðaljósakerfi beitt til að fylgjast með og bregðast við smáskjálftavirkni á svæðinu. Jafnframt var unnið með nálægum grunnskólum að fræðslu um verkefnið. Upplýsingar um verkefnið má nálgast hér: <http://www.destress-h2020.eu/en/home/>
- Áhrif skógræktar á kolefnisforða í íslenskum skógarjarðvegi á lendum OR í Heiðmörk og við Þingvallavatn. Verkefnið var unnið í samstarfi við Landbúnaðarháskóla Íslands og styrkt af Orkuveitu Reykjavíkur og Landgræðsluskóla Háskóla Sameinuðu þjóðanna. Upplýsingar um verkefnið má nálgast hér: <https://skemman.is/handle/1946/34470>