

# Úthlutun úr Orkurannsóknasjóði Landsvirkjunar 25. febrúar 2016

## Flokkur A Námsstyrkir

### Til doktorsnáms

**Arna Pálsdóttir** verkfræðingur

Doktorsnám við Cornell University, USA

*Súperkítiskur útdráttur lithíums úr skiljuvatni Reykjanesvirkjunar*

Markmið verkefnisins er vinnsla lithíums úr skiljuvatni Reykjanesvirkjunar. Notaður verður súperkítiskur vökvi við útdráttinn.

Styrkur 1.200.000,- kr.

**Jan Prikryl** jarðfræðingur

Doktorsnám við Háskóla Íslands

*Fluid-rock interaction in geothermal systems*

Markmið verkefnisins er að skoða samspil vökva og bergs í jarðhitakerfum, heildarhreyfingu massans með tíma og breytingar í holurýmnd bergsins.

Styrkur 1.200.000,- kr.

**Kári Hreinsson** verkfræðingur

Doktorsnám við Arizona State University, USA

*Áskoranir sem fylgja vind- og sólarorku*

Kannaðar verða þær breytingar sem eru að verða á raforkukerfum með auknum hlut orku frá vindi og sól.

Styrkur 1.200.000,- kr.

**Louise Steffensen Schmidt** verkfræðingur

Doktorsnám við Háskóla Íslands

*Spálíkan fyrir jöklaleytingu byggt á gögnum frá sjálfvirkum veðurstöðvum og veðurfarslíkani fyrir stutt og löng tímabil*

Verkefnið hefur það markmið að bæta spáhæfni orkubúskapslíkana sem notuð eru til að reikna leysingu jökla.

Styrkur 1.200.000,- kr.

**Nargessadat Emami** verkfræðingur

Doktorsnám við Háskóla Íslands

*A Comprehensive Environmental Impact Assessment framework for Construction materials in Iceland*

Markmið rannsóknarinnar er að gera mjög ítarlega vistferilsgreiningu á nokkrum dæmigerðum (nýjum) íslenskum byggingum, í þeim tilgangi að meta áhrif af breytilegri efnisnotkun og mismunandi byggingargerðum.

Styrkur 1.200.000,- kr.

**Óskar Reynisson** verkfræðingur

Doktorsnám við Michigan Technological University, USA

*Áhrif langra háspenntra jarðstrengja í veiku raforkuflutningskerfi.*

Megin áhersla verkefnisins er að rannsaka áhrif langra háspenntra jarðstrengja á veik raforkuflutningskerfi.

Styrkur 1.200.000,- kr.

**Samantha Victoria Beck** líffræðingur

Doktorsnám við Háskóla Íslands

*The importance of egg size for evolutionary diversification*

Rannsókuð verða tengsl hrognastærðar við þroskunarfræðilega ferla í sjö stofnum af bleikju.

Styrkur 1.200.000,- kr.

**Zhiqian Yi** líffræðingur

Doktorsnám við Háskóla Íslands

*Marine diatoms as green cell factories*

Meginmarkmið þessa verkefnis er framleiðsla á fituefnum og verðmætum efnum í kísilþörungum.

Styrkur 1.200.000,- kr.

## Til meistaranáms

**Börkur Smári Kristinsson** verkfræðingur

Meistaránám við Eidengenössische Technische Hochschule, Zürich, Sviss

*Bestun síunarferlis fyrir heimilisúrgang í metanframleiðslu.*

Markmið verkefnisins er að finna það ferli sem hámarkar nýtni lífræna hluta úrgangsins með því að prófa síunarferlið í þar til gerðu líkani við mismunandi aðstæður (hitastig, geymslu-tíma, formeðhöndlun úrgangsins o.fl.).

Styrkur 600.000,- kr.

**Gunnar Snær Hermannsson** landfræðingur

Meistaránám við Kaupmannahafnarháskóla

*Notkun ómannaðra loftfara við snjódyptarmælingar*

Markmið verkefnis er að þróa aðferðir með notkun ómannaðra loftfara til að meta dýpt snjóalaga með betri hætti en áður hefur verið mögulegt.

Styrkur 600.000,- kr.

**Harpa Sif Gísladóttir** verkfræðingur

Meistaránám við Chalmers tækniháskólann í Gautaborg

*Site analysis for wind turbines in Iceland to complement installations in Búrfell*

Markmið verkefnisins er að kanna hvaða staðir á Íslandi koma til greina fyrir uppsetningu vindmyllna sem gætu fyllt í skörðin þegar þær vindmyllur sem nú eru við Búrfell hafa ekki nægilegan vind til framleiðslu.

Styrkur 600.000,- kr.

**Louise Vernier** líffræðingur

Meistaránám við Háskólann á Hólum

*A mechanism for phenotypic diversity in Icelandic Arctic charr: a focus on egg size, metabolic rate, growth and personality traits of individuals*

Markmið verkefnisins er að rannsaka tengsl milli hrognastærðar, efnaskiptahraða, vaxtar og persónuleika einstaklinga á fyrstu þroskastigum bleikju og bera þessa þætti saman milli ólíkra bleikjustofna.

Styrkur 600.000,- kr.

**Matti Grabo** verkfræðingur

Meistaránám við Háskóla Íslands og Chalmers tækniháskólann í Gautaborg

*Numerical modeling of flow in a mist eliminator for geothermal power plants*

Markmið verkefnisins er gera tillögu að hönnun dropafangara til að eyða dropum í gufu og bæta framleiðslugetu og lækka kostnað jarðgufuvirkjana.

Styrkur 600.000,- kr.

**Pálmar Sigurðsson** verkfræðingur

Meistaránám við Háskóla Íslands og Chalmers tækniháskólann í Gautaborg

*Nýting á árstíðabundnum umframvarma frá jarðvarmavirkjunum til raforkuframleiðslu.*

Verkefnið felur í sér að kanna bættu nýtingu jarðhita með nýtingu á árstíðabundnum umframvarma sem fellur til hjá jarðvarmavirkjunum sem framleiða bæði rafmagn og heitt vatn.

Styrkur 600.000,- kr.

**Símon Einarsson** verkfræðingur

Meistaránám við Háskólann í Reykjavík

*Wind Turbine Reliability Modeling*

Meginmarkmið rannsóknarinnar er að dýpka skilning á áreiðanleika vindmyllna og áhrifa hans á viðhald, rekstur og framleiðslutíma þeirra.

Styrkur 600.000,- kr.

**Smári Guðfinnsson** verkfræðingur

Meistaránám við Háskóla Íslands

*Computational fluid dynamics analysis of geothermal steam separator*

Markmið verkefnisins er að setja upp straumfræðileg líkön af láréttum og lóðréttum gufuskiljum og bera niðurstöður líkananna saman við mæld gögn.

Styrkur 600.000,- kr.

## Flokkur B Verkefnastyrkir

Styrkt voru 16 verkefni. Heildarupphæð styrkjanna nemur 41,6 milljónum króna. Verkefnin eru mjög fjölbreytt, flest á sviði náttúru- og umhverfisrannsókna og nokkur um nýjungar í tækni. Listi yfir þessi verkefni fer hér á eftir.

### Styrkir til rannsóknarverkefna

**Andri Stefánsson**, Háskóla Íslands

*Uppruni og efnahvörf kolvetnissambanda í jarðhitakerfum*

Markmið verkefnisins er að rekja uppruna og efnahvörf kolvetnissambanda í jarðhitakerfum með mælingum á styrk og C-13 samsætuhlutföllum efnasambanda kolefnis í jarðhitavökva.

Styrkur 3.000.000,-

**Bergrún Arna Óladóttir**, Háskóla Íslands

*Tíðni og stærð sprengigosa í kjölfar afjöklunar á Íslandi með áherslu á Saksunarvatns-gjóskuna*

Markmið verkefnisins er að bæta þekkingu og skilning á eldvirkni í Grímsvötnum og almennt á sprengigosasögu landsins á fyrstu árunum eftir að ísaldarjökla leysti og hin svo kallaða Saksunarvatnsgjóska myndaðist. Það gjóskulag hefur orðið að leiðarlagi fyrir allt Norður-Atlantshafssvæðið.

Styrkur 1.700.000,-

**Brynhildur Bjarnadóttir**, Háskólanum á Akureyri í samvinnu við Landbúnaðarháskóla Íslands og Skógrækt ríkisins

*Mýrviður – Loftslagsáhrif skógræktar á framræstu mýrlendi*

Verkefninu er ætlað að gefa upplýsingar um þau áhrif sem breytt landnýting (framræsla og skógrækt) hefur á loftslag með því að skoða jöfnuð gróðurhúsalofttegunda í asparskógi sem stendur á framræstri mýri.

Styrkur 2.500.000,-

**Guðrún Gísladóttir**, Háskóla Íslands í samstarfi við Skógrækt ríkisins.

*Hví er hér svo berangurslegt? Eðli og ástæður umhverfisbreytinga í Austur Húnavatnssýslu síðustu 4000 ár.*

Rannsókninni er ætlað að sýna og útskýra áður óþekkta gróðurframvindu, stöðugleika umhverfis og kolefnisbúskap frá láglendi til hins eiginlega hálendis síðustu 4000 árin.

Styrkur 3.400.000,-

**Halla Jónsdóttir**, Keynatura

*Koltvísýringur af jarðhitauppruna til þörungaræktunar*

Markmið verkefnisins er kanna hvort fýsilegt sé að staðsetja þörungaræktun við uppsprettur koltvísýrings í jarðhitavirkjunum.

Styrkur 1.500.000,-

**Halldór Guðfinnur Svavarsson**, Háskólanum í Reykjavík

*Notkun kísil-nanóvíra til raforkuframleiðslu úr sólarljósi.*

Verkefnið er framhald rannsóknar á framleiðslu og notkun lotubundinna kísil nanóvíra til raforkuframleiðslu, hámarka ljósgleypni þeirra með notkun í sólarhlöðum og rannsaka hitaörvaða raforkuframleiðslu með slíkum vírum. Nú er ætlunin að framleiða í sitthvoru lagi sólarhlöð og varmahlöð byggð á kísilnanóvírum og sameina þau í einu tæki sem yrði ljós-varma blendingshlað.

Styrkur 3.300.000,-

**Hrund Andradóttir**, Háskóla Íslands

*Impact of hydropower damming on the physics of subarctic lakes*

Markmið verkefnisins er að meta hvaða áhrif breytt innrennsli, hiti og framburður hafa á strauma í lagskiptum vötnum.

Styrkur 2.000.000,-

**Jóhann Örlygsson**, Háskólanum á Akureyri

*Next Generation Biofuels from Protein-rich Biomass*

Markmið verkefnisins er að kanna leiðir til að framleiða kolvetnaeldsneyti úr próteinríkum lífmassa með aðstoð hitakærra baktería.

Styrkur 3.600.000,-

**Magnús Tumi Guðmundsson**, Háskóla Íslands

*Grunnstæður og tímaháður jarðhiti og tengsl hans við kvikuhreyfingar*

Helstu markmið verkefnisins eru að auka skilning á skammtímabreytingum á jarðhita og tengslum þeirra við kvikuhreyfingar. Rannsaka á breytingar í jarðhita vegna grunnra innskota og samspil kviku og grunnvatns við þessar aðstæður.

Styrkur 2.500.000,-

**Sigurður Erlingsson**, Háskóla Íslands

*Stífneiginleikar jarðvegsgarða metnir með yfirborðsbylgjuaðferð*

Markmið verkefnisins er nota yfirborðsbylgjur til að ákvarða skúfbylgjuhraða sem fall af dýpi í setlögum og nota hann ásamt eðlismassa til að meta stífni setlaganna við grundun og hönnun mannvirkja.

Styrkur 2.100.000,-

**Sigurður Magnús Garðarsson**, Háskóla Íslands

*Greining á forspáanleika skammtíma- til árstíðarbundinnar snjóleysingar í mismunandi eðlisólíkum jökul- eða snævipöktum vatnasviðum.*

Meginmarkmið verkefnisins er að meta leiðir til að spá snjóbráðnun með nokkurra daga til mánaða fyrirvara á svæðum með mismunandi snjóþekju eða jökul.

Styrkur 3.500.000,-

**Stefán Óli Steingrímsson**, Háskólanum á Hólum í samvinnu við Concordia University, Montreal og University of New Brunswick, Canada og Landsvirkjun

*Diel activity and space use at high and low water flow in competing Arctic charr and brown trout*

Markmið verkefnisins er að kanna áhrif breytilegs vatnsrennslis á daglega hegðun, fæðu og vöxt seiða bleikju og urriða.

Styrkur: 2.000.000,- kr.

**Sunna Ólafsdóttir Walleik**, fyrirtækinu Gerosion í samvinnu við Háskóla Íslands og orkufyrirtæki.

*Value Creation in Icelandic Geothermal Processes: Extraction of minerals and metals.*

Markmið verkefnisins er að leita leiða til að vinna kísil og aðrar verðmætar steindir og málma úr jarðhitavökva.

Styrkur: 3.000.000,- kr.

**Yan Lavallée**, University of Liverpool í samvinnu við Landsvirkjun

*Mechanical and permeability constraints for improved geothermal reservoir exploitation at Krafla, Iceland*

Markmið verkefnisins er að gera tilraunir á bergi úr jarðhitageymi Kröflu við mismunandi hita og spennu til að öðlast betri skilning á lekt bergsins og hvernig það bregst við niðurdælingu vatns og sprunguhreyfingum.

Styrkur: 3.000.000,- kr.

**Þorsteinn Sæmundsson**, Háskóla Íslands

*Ofanflóð á skriðjökla-orsakir og afleiðingar*

Markmið verkefnisins er að safna gögnum um sögu ofanflóða á skriðjökla á Íslandi frá árinu 1960 til dagsins í dag og kortleggja hörfun jökla og fjallahlíðar kringum skriðjökla á tveimur svæðum þar sem jaðarlón eru að myndast.

Styrkur 2.700.000,-

**Þorsteinn Þorsteinsson**, Veðurstofu Íslands

*Dreifing vetrarafkomu á Hofsjökli mæld með snjósjá*

Markmið verkefnisins er að auka þekkingu á dreifingu vetrarafkomu á Hofsjökli. Notað verður tæki sem mælir þykkt snjólags á samfelldum sniðum í stað stakra punktmælinga.

Styrkur: 1.750.000,- kr