

Styrkþegar úr Háskólasjóði Eimskips 2008 Verkefni og útdrættir

www.hi.is



HÁSKÓLI ÍSLANDS





Virkjun mannauðs

Háskólasjóður H/f Eimskipafélags Íslands veitir nú í þriðja sinn námsstyrki til doktorsnema við Háskóla Íslands. Framsýni Vestur-Íslendinga, sem hugsuðu með hlýhug til gamla landsins fyrir rúmum 40 árum og stofnuðu sjóðinn, ber nú ávöxt. Þeir eru nú orðnir um sextíu doktorsnemarnir við Háskólann sem hlotið hafa styrk úr sjóðnum. Með rannsóknum sínum leggja þeir grunn að nýrri hugsun í vísindum, menningu og atvinnulífi þjóðarinnar. Samkeppnisstaða íslenskra fyrirtækja á alþjóðamörkuðum byggist ekki aðeins á hráefni eða aðgengi að orku heldur á mannauði og hugviti. Háskólinn virkjar hugvit og mannauð og á þann hátt njótum við öll ávaxtanna af starfi vísindamanna. Stuðningur fyrirtækja við menntir og rannsóknir er því forsjálni og fjárfesting til framtíðar – ekki góðgerðarstarf. Það er ánægjulegt fyrir Landsbankann að vera aðili að Háskólasjóðnum og taka þátt í úthlutun hans til okkar fremstu vísindamanna af yngri kynslóðinni. Ég óska styrkþegum, Háskóla Íslands og Íslendingum velfarnaðar í framtíð allri.



Björgólfur Guðmundsson
formaður stjórnar Háskólasjóðs H/f Eimskipafélags Íslands



Heilbrigðisvísindi

Berglind Eva Benediktsdóttir

Ný örefni sem stýra þéttitengslum í lungnaþekjuvef

Markmið verkefnisins er að þróa ný örefni (nanomaterials) sem geta á sérvirkan hátt opnað þéttitengsl milli lungnaþekjuvefsfrumna og með þeim hætti komið lyfjum í gegnum lungnaþekjuna án þess að hafa neikvæð áhrif á frumurnar. Efnin verða afleidd með efnasmíðum af kítósykrum sem eru þekktar fyrir að vera lífsamræmanlegar og hafa áður verið notaðar fyrir ýmsa örtækni í þágu heilsu (nanomedicine). Áhrif efnanna á þéttitengsl verða rannsökuð í nýrri, sérhæfðri berkjufrumulínu sem tjáir þéttitengslaprótein afar skýrt.

Nýjungar á sviði líftæknilyfja, t.d. prótein- og peptíðlyfja, vekja miklar vonir en ókostur þessara lyfja er m.a. sá að það er nánast eingöngu hægt að gefa þau með stungu. Stefnt er að því að ný örtækni og þekking sem leiðir af verkefninu stuðli að öruggari og þægilegri gjöf á líftæknilyfjum með innöndun um lungu.

Leiðbeinendur: Már Másson, prófessor í lyfjaefnafræði við lyfjafræðideild Háskóla Íslands, og Ólafur Baldursson, lektor við lyfjafræðideild Háskóla Íslands.

Samstarfsaðilar: Þórarinn Guðjónsson, dósent við læknadeild Háskóla Íslands, og Genis ehf.



Raunvísindi

Bergrún Arna Óladóttir

Gossaga eldstöðva undir Vatnajökli, kvikuþróun yfir möttulstrók

Í verkefninu verður gossaga, goshegðun og þróun kviku í fjórum eldstöðvakerfum (Grímsvötn, Veiðivötn, Kverkfjöll og Örafajökull) rakin með rannsóknum á gjóskulögum. Eldstöðvakerfin liggja að hluta undir Vatnajökli og basísk þeytigos eru því ríkjandi á þessu svæði. Gjóskulög eru einu aðgengilegu menjar þessa gosa sem verða undir jöklinum.

Gjóskulög í ísnum hafa aukið mjög við þekkingu á gossögu eldstöðvanna undir jöklinum en elsti ís í Vatnajökli er ekki nema um 800-1000 ára og því geymir jökullinn einungis upplýsingar um viðburði frá sögulegum tíma. Til að öðlast þekkingu á eldri atburðum þarf að leita í jarðvegssnið og stöðuvötn. Jarðvegssniðin geyma upplýsingar frá síðustu 10.000 árum u.þ.b. en litlar líkur eru á að finna þar eldri gjóskulög.

Markmið verkefnisins er tvíþætt: 1) Að rekja gossögu eldstöðvakerfanna undir Vatnajökli frá ísaldarlokum eins og hún er skráð af gjóskulögum í jarðvegi umhverfis Vatnajökul. Áhersla er lögð á gosiðni eldstöðvakerfanna með samanburði við þekkta gosiðni á sögulegum tíma, lotur í eldvirkni, stærð gosa og áhrif þeirra. 2) Að kanna þróun kvikukerfa frá lokum ísaldar. Undir það markmið falla lögum kvikugeyma, dvalartími kviku í kvikuhólfum, tengsl kvikuþróunar við lotur í eldvirkni og myndunaraðstæður kviku í möttli jarðar.

Verkefnið mun auka þekkingu á eldvirkni eldstöðva undir Vatnajökli og vonandi veita nýja innsýn í hegðun kvikuhólfa almennt og líftíma þeirra með samtengingu gjóskulagafraeði og jarðefnafræði. Með verkefninu eykst þekking á eldvirkni Íslands og jafnframt er lagður grunnur að gagnabanka um basísk gjóskulög og nákvæmu gjóskutímatali fyrir Austur og Suð-Austurland sem nýtast mun í umhverfisrannsóknum.

Leiðbeinendur: Guðrún Larsen, fræðimaður við Jarðvísindastofnun Háskóla Íslands, og Olgeir Sigmarsson, vísindamaður við Jarðvísindastofnun Háskóla Íslands.

Samstarfsaðili: Vísindastofnun Frakklands, Université Blaise Pascal í Clermont-Ferrand, Frakklandi.



Raunvísindi

Björn Oddsson

Tvístrun kviku í basískum sprengigosum og bráðnun íss

Við flest eldgos í vatni, sjó og jöklum tvístrast bergkvikan í smágerða gjósku og geysirhöð varmaskipti verða samhliða snöggkólnun kvikunnar. Í verkefninu verður rannsakað hvernig tvístrun kviku í sprengigosum í jökli hefur áhrif á ísbráðnun og hvernig hagnýta skal þá einstæðu möguleika sem varmamælingar á bráðnun jökulíss geta gefið um orkustrauma í eldgosum. Gerðar verða tilraunir í tilraunastofu, mælingar í felti og notuð verða fræðileg líkön. Markmiðið er að hagnýta þá möguleika sem varmamælingar með bráðnun íss gefa um orkustrauma í eldgosum.

Notaðar verða niðurstöður tilrauna á uppbræddu bergi úr Grímsvatnagosinu 2004 og tvístrun þess í þeim mismunandi ferlum sem verða þegar vatn og kvika blandast saman. Þessar tilraunir fara fram við Háskólann í Würzburg. Kanna á mikilvægi einstakra tvístrunarferla með samanburði á gjósku úr gosinu og gjósku sem mynduð er í tilraunastofu. Mælingar á bráðnun íss við jarðhitauppsprettur í Grímsvötnum verða gerðar til samanburðar.

Verkefnið er framhald stærra verkefnis sem styrkt er af rannsóknasjóði Vísinda- og tækniráðs um orkuflæði, tvístrun kviku og útbreiðslu gjósku í Grímsvatnagosinu 2004. Gögn um kornastærðardreifingu gjósku, varmarýmd basíks glers og hraða varmastraums í raunverulegu gosi úr Grímsvatnaverkefninu munu nýtast beint í þessari rannsókn.

Leiðbeinandi: Magnús Tumi Guðmundsson, prófessor í jarðeðlisfræði við raunvísindadeild Háskóla Íslands.

Samstarfsaðilar: Bernd Zimanowski, prófessor við Institut für Geologie, Háskólanum í Würzburg, og Þorvaldur Þórðarson, Institute of Earth Science, Háskólanum í Edinborg.



Heilbrigðisvísindi

Erna Sif Arnardóttir

Genatjáníng og bólgusvörun í kæfisvefni og við svefnsviptingu

Kæfisvefnssjúklingar þjást af endurteknum öndunartruflunum í svefni, lenda oftast af heilbrigðir í slysum og þjást oftast af sykursýki og hjarta- og æðasjúkdómum. Markmið verkefnisins er að rannsaka tvo hópa: 1) Einstaklinga með ómeðhöndlaðan kæfisvefn og 2) heilbriggt fólk sem haldið er vakandi lengur en í sólarhring.

Reglulega verður tekið blóð og skoðað hvað aðgreinir ómeðhöndlaðan kæfisvefn og svefnsviptingu frá heilbrigðum svefni. Með notkun örflögutækni verður hægt að skoða breytingar á starfsemi allra þekktra gena í líkamanum. Þannig fæst breið yfirsýn yfir þær breytingar sem verða í bæði kæfisvefni og við svefnsviptingu. Einnig verður sérstaklega mæld bólguboðefni og önnur boðefni í blóði sem talin eru tengjast kæfisvefni. Rannsakað verður hvað greinir á milli einstaklinga sem þola svefnleysi vel og geta starfað vel þrátt fyrir að missa svefn í heila nótt og þeirra sem þola svefnleysi illa og gera fleiri mistök í athyglisprófi þegar þeir eru svefnvana.

Vonast er til að skilja betur þær líkamlegu breytingar sem verða við kæfisvefn og svefnsviptingu, að finna breytingar í blóði sem geta spáð fyrir um kæfisvefn og svefnleysi og skilja af hverju sumir þola vel að missa svefn og sofa illa en aðrir vel. Þessi þekking hjálpar okkur að skilja betur hlutverk svefns og erfðafræðilegan mun einstaklinga. Á grunni slíkrar þekkingar má væntanlega veita einstaklingsbundna ráðgjöf um meðferð t.d. við kæfisvefni og jafnvel meta fyrirfram líkur þess að einstaklingur „þoli“ svefntruflun.

Leiðbeinandi: Þórarinn Gíslason, prófessor við læknaeild Háskóla Íslands og yfirlæknir á lungnadeild Landspítala-háskólasjúkrahúss, og Allan I. Pack, prófessor við University of Pennsylvania í Bandaríkjunum og gestaprófessor við læknaeild Háskóla Íslands.

Samstarfsaðilar: Svefnneining Lungnadeildar, Landspítala, The Sleep Center and the Clinical and Translational Research Center (CTRC), University of Pennsylvania, Bandaríkjunum og Merck and Co., Inc. í Pennsylvaníu, Bandaríkjunum.



Hugvísindi

Gabriel Malenfant

Relations to Others and Relations to Nature: An Ethical Study of Values Associated with Wild Landscapes

Meginviðfangsefni rannsóknarinnar snýst um mikilvægi „villts“ landslags og ósnortinna víðerna fyrir menningu og sjálfsmynd þjóða, þá sérstaklega hvernig þetta mikilvægi birtist á siðferðilegan hátt sem grundvöllur þeirra menningarlegu og félagslegu gilda sem tengjast – eða sprottin eru af – samskiptum manns og náttúru. Í seinni hluta rannsóknarinnar verður sjónum einkum beint að því hvaða áhrif stórvægilegar breytingar á villtri náttúru af manna völdum (t.d. vegna loftslagshlúnunar) gætu haft á gildismat og sjálfsmynd þjóða.

Beitt verður fyrirbærafræðilegum aðferðum við rannsóknina. Annars vegar í gegnum sjálfstæðar athuganir á upplifun náttúrulegs landslags og hins vegar í gegnum eigindleg viðtöl, bæði við Íslendinga og erlenda ferðamenn, um upplifun þeirra á slíku landslagi. Ritgerðin tengist tveimur yfirstandandi og viðameiri rannsóknum á íslensku landslagi og mun að hluta til nýta sér gögn frá þeim.

Leiðbeinendur: Sigríður Þorgeirsdóttir, dósent í heimspeki við hugvísindadeild Háskóla Íslands, og Þorvarður Árnason, náttúrufræðingur og forstöðumaður Fræðaseturs Háskóla Íslands á Hornafirði.



Raunvísindi

Helga Dögg Flosadóttir

Geislaskaði á lífsameindum, með áherslu á DNA-brotum og stuttum kjarnsýruröðum

Þegar háorkugeislun fer í gegnum þéttefni eins og vatn myndast rák af jónum, stakeindum og „frjálsum“ rafeindum í kjölfar geislans. Samsetning og uppbygging þessa í kjölfar geislans skilgreinir upphafsáðstæðurnar sem síðan koma af stað fjölda óháðra ferla og ferlum sem eru háðir hver öðrum. Ef þessi flókna atburðarás á sér stað í lífveru getur hún að lokum leitt til efnahvarfa sem valda tengjarofum í erfðarefni eða öðrum lífsnauðsynlegum efnasamböndum lífverunnar. Þó að til séu í dag nokkuð nákvæm líkön fyrir myndun geislabrautarinnar sjálfar, vantar mikið upp á til að tengja þau líkön við efnafræðina sem fylgir á eftir og þann skaða sem geislunin veldur lífverunni.

Markmið verkefnisins er að auka skilning okkar á því hvernig sá skaði kemur til sem háorkugeislun veldur lífverum, aðgreina hlutverk stakeinda og orkulátilla rafeinda í þessu ferli og reyna að leggja grunn að heilsteyptu líkani fyrir hvarfganginn þegar háorkugeislun veldur tengjarofi í lífsameindum. Áhersla verður lögð á geislaskaða á erfðarefninu DNA en einnig verða gerðar tilraunir á styttri aminósýruröðum. Að auki er ætlunin að varpa skýrari mynd á áhrif geislaskammtsins og tímalengd geislunarinnar á eðli skaðans en sérstaklega er hér þörf á að auka skilning á áhrifum lágra geislaskammta yfir lengri tíma. Langtímamarkmið þessa verkefnis er að það megi nýtast til bætts verklags í meðferð geislavirkra efna og bættrar geislameðferðar til lækninga.

Leiðbeinandi: Oddur Ingólfsson, prófessor við Raunvísindastofnun Háskóla Íslands.

Samstarfsaðilar: Garðar Mýrdal, geislalækningadeild Landspítala-háskólasjúkrahús, Snorri Þór Sigurðsson prófessor við Raunvísindadeild Háskóla Íslands, Nigel Mason, prófessor við Open University, Milton Keynes í Englandi, og Eugen Illenberger, prófessor við Freie Universität Berlin í Þýskalandi.



Hugvísindi

Jón Á. Kalmannsson

Siðferðisskilningur og sjálfbær þróun

Eitt meginviðfangsefni siðfræðilegrar hugsunar er að skýra eðli siðferðilegrar skynsemi og þeirra siðferðilegu mælikvarða sem gilda um mannlegt lífi og breytni. Þessa skynsemi og mælikvarða má útskýra á ólíka vegu, til dæmis út frá almannaheill (nytjastefna), samkvæmni viljans (siðfræði Immanuels Kant) eða sáttmála frjálstra einstaklinga (sáttmálakenningar). Í verkefninu verður leitast við að gera grein fyrir hugmynd um siðferðileg takmörk sem leggur skilning á mannlegu lífi og merkingu mannlegs lífs til grundvallar siðferðilegri hugsun. Í stuttu máli felur þessi hugmynd í sér að siðferði byggist öðru fremur á viðurkenningu á grunnstaðreyndum mannlegs líf og hlutskiptis, til dæmis þeirri staðreynd að menn og aðrar lífverur deila saman stuttu, viðkvæmu og einstöku lífi á jörðinni.

Viðurkenning af þessu tagi byggist á því að menn þroski skynsemi sína og næmi í víðasta skilningi og leggi meðal annars rækt við eiginleika á borð við ímyndunarafl, undrun, tilfinningu, og hæfileikann til að skoða heiminn frá víðara sjónarhorni en eiginhagsmunum. Leitast er við að sýna fram á hvernig slík viðurkenning er mikilvæg forsenda virðingar og um leið fúsleika til að sætta sig við þau takmörk sem marka óhjákvæmilega líf manna.

Loks verður skoðað hvernig þessi grundvallarhugsun birtist í hugtakinu sjálfbær þróun. Færa má rök fyrir því að sjálfbær þróun kalli á viðurkenningu manna á sjálfstæðu gildi annarra lífvera, tegunda og vistkerfisins í heild. Sömuleiðis má greina í hugmyndafræði sjálfbærrar þróunar áherslu á þau takmörk sem mannlegt samfélag og hagkerfi verður að virða eigi þau að þrífast til framtíðar, og um leið gagnrýni á það hömluleysi sem einkennir hagkerfi nútímans.

Leiðbeinandi: Róbert H. Haraldsson, dósent í heimspeki við hugvísindadeild Háskóla Íslands.



Félagsvísindi

Kolbrún Þorbjörg Pálsdóttir

Umgjörð og markmið frístundaheimila í Reykjavík fyrir 6-9 ára börn

Verkefnið felst í heildstæðri rannsókn á umgjörð og eðli frístundaheimila í Reykjavík. Frístundaheimili eru yngsta tegund uppeldisstofnana á Íslandi og veita dagvistun fyrir börn frá 1.-4. bekk og eru opin alla virka daga í skólaleyfum. Þar fer fram mikið uppeldisstarf en frístundaheimilin eru þó nánast ósýnileg í uppeldiskerfinu. Starfsemin á rætur að rekja til 1971 en hún hefur ekkert verið rannsökuð hér á landi og brýnt að afla þekkingar á eðli hennar, umfangi, mótun og gildi. Miklar kröfur eru um tilvist frístundaheimilanna og um er að ræða mikilvæga grunnþjónustu. Auk þess að tryggja öruggan samastað barna að skóla loknum og þar til vinnudegi foreldra lýkur, benda erlendar rannsóknir til þess að dvöl í frístundaheimili geti styrkt félagslegan þroska barna og verið mikilvægur vettvangur fyrir óformlegt nám og skapandi starf. Frístundaheimila er ekki getið í íslenskum lagamma og hlutverk þeirra og staða því allt önnur en annarra uppeldisstofnana.

Rannsóknin er þrjúþætt. 1) Að skoða þróun þjónustunnar sem stofnunar, varpa ljósi á ráðandi þætti og tengja við breytingar í starfi grunnskóla á 20. öld. Athugað verður hvaða áhrif veik kerfisleg staða stofnunarinnar hefur haft. 2) Að rannsaka ólík viðhorf þeirra sem skipuleggja heildstæðan vinnudag barnanna, þ.e. bæði starfsmenn skóla og frístundaheimilis. Hér beinist athyglin að markmiðum, samfellu og samstarfi skóla og frístundaheimilis. Tekin verða viðtöl og lagðir fram spurningalistar. Samstarfið verður einnig skoðað frá sjónarhóli barnsins. 3) Að rannsaka viðhorf foreldra til starfsins, bæði með spurningalista og rýnihópum, og kanna að hve miklu leyti þau viðhorf spegli viðhorf starfsfólks og rekstraraðila til markmiða og innihalds starfsins, sem og viðhorf barnsins sjálfs.

Leiðbeinandi: Jón Torfi Jónasson, prófessor í uppeldis- og menntunarfræði við félagsvísindadeild og forstöðumaður Rannsóknarstofu um þróun menntunar.



Félagsvísindi

Kristín Björnsdóttir

Þátttaka ungs fólks með þroskahömlun í íslensku samfélagi

Til að tryggja fólki með þroskahömlun sömu réttindi og öðrum þjóðfélagsþegnum voru sett lög á Íslandi árið 1979. Fyrstu kynslóðirnar eftir að löggin voru sett eru nú komnar á fullorðinsár og því áhugavert að skoða þátttöku þeirra í samfélaginu. Íslenskar rannsóknir á þessu sviði hafa einkum beinst að þátttöku fólks með þroskahömlun í skólakerfi og á vinnumarkaði. Minni áhersla hefur verið lögð á aðra samfélagslega þátttöku.

Verkefnið felst í að því að skoða samspil menningar og samfélagslegrar þátttöku í lífi og reynslu ungs fólks með þroskahömlun, með áherslu á kyngervi og sjálfsskilning. Rannsóknin byggir á lífssögum ungs fólks með þroskahömlun á aldrinum 20-30 ára. Þátttakendur eru 25 talsins og eiga sameiginlegt að vera virkir þátttakendur á ýmsum sviðum samfélagsins, t.d. í trúarlífi, sjálfsákvörðunarhópum og íþróttum. Rannsóknin er á sviði fötlunarfræða, sem er ný, þverfræðileg og hratt vaxandi fræðigreinin. Fötlunarfræði hafna einhliða læknisfræðilegum sjónarhornum og leggja áherslu á að skilja þá félagslegu þætti sem hafa áhrif á líf og aðstæður fatlaðs fólks.

Niðurstöður rannsóknarinnar munu auka þekkingu og skilning á lífi ungs fólks með þroskahömlun, þörfum þeirra og óskum. Niðurstöður munu jafnframt gagnast í stefnumótun og þjónustu. Um er að ræða jaðarhóp sem lítið hefur verið rannsakaður hér á landi og rannsóknin mun auka skilning á samfélagslegum aðstæðum slíkra hópa í íslensku samfélagi. Rannsóknin er hluti af stærra verkefni, „Börn, ungmenni og fötlun“, sem unnið er við Rannsóknasetur í fötlunarfræðum við Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands.

Leiðbeinandi: Rannveig Traustadóttir, prófessor við félagsvísindadeild og forstöðumaður Rannsóknarseturs í fötlunarfræðum.

Samstarfsaðilar: Dan Goodley, prófessor við Manchester Metropolitan University, Hanna Björg Sigurjónsdóttir, lektor við félagsvísindadeild Háskóla Íslands, og Ingólfur Á. Jóhannesson, prófessor við Háskólann á Akureyri.



Hugvísindi

Kristján Mímisson

Þorkell á Búðarárþakka: Fornleifafræðileg persónurannsókn á 17. aldar kotbónda úr uppsveitum Árnessýslu

Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns frá árinu 1703 segir frá kotbónda nokkrum að nafni Þorkell sem á miðri 17. öld byggði bæinn Búðarárþakka í Hrunamannahreppi. Þar mun hann hafa búið í um tíu ár en Jarðabókin getur þess jafnframt að áður hafi hann búið í Tunguseli í Biskupstungum og í Búðarártungu í Hrunamannahreppi, sem er aðeins 250 metrum frá Búðarárþakka, hinu megin Búðarár. Samkvæmt lýsingum í Jarðabókinni var Þorkell gamall og rótlaus einyrki sem bjó á alls 27 stöðum um ævina. Engum öðrum sögum fer af lífshlaupi Þorkels kotbónda í ritheimildum.

Fornleifauppgröftur hefur nú staðið yfir á Búðarárþakka frá árinu 2005 sem miðar að því að rannsaka persónusögu Þorkels kotbónda í efnisheimildum. Við fornleifarannsóknirnar er kenningum um einstaklinginn í fornleifafræðilegum efnivið beitt til að skapa ævisögubrot kotbóndans. Lítið er á efnismenninguna sem fornleifauppgröfturinn leiðir í ljós (þ.e. fornminjar og gripi) og staðsetningu þeirra í landslaginu, sem persónulegar heimildir um Þorkel, heimildir um daglegt líf ákveðins einstaklings sem eru mettaðar sjálfinu og fjölbreytilegum birtingarmyndum þess. Þær eru reyndar ekki nema „brotabrot andartakanna“ í ævi Þorkels kotbónda en segja persónusögu sem hvergi er annars staðar skráð.

Fornleifarannsóknin á Búðarárþakka er nýstárleg tilraun til að skyggjast inn í líf almúgamanns frá fyrri öldum með því að lesa í efnismenninguna sem hann skildi eftir sig.

Leiðbeinandi: Gavin Lucas, lektor í fornleifafræði við hugvísindadeild Háskóla Íslands.

Samstarfsaðilar: Fornleifafræðistofan (Eldstál ehf.), Fornleifasjóður, sveitafélagið Hrunamannahreppur og Landsnet hf.



Heilbrigðisvísindi

Margrét Bessadóttir

Áhrif þriggja fléttuefna á boðflutning krabbameinsfrumna

Í samvinnu vísindamanna lækna- og lyfjafræðideildar Háskóla Íslands hefur á undanförunum misserum verið sýnt fram á ýmiss konar líffræðilega virkni hreinna efna úr íslenskum fléttum. Þrjú þessara fléttuefna, prótólichesterínsýra, lóbarínsýra og úsnínsýra, reynast hafa áhugaverða verkun, einkum á krabbameinsfrumum.

Markmið rannsóknarinnar er að einangra hrein og vel skilgreind fléttuefni og kanna hvort þau séu vænlegir lyfjasprotar með því að rannsaka áhrif þeirra á boðferla krabbameinsfrumna sem stýra frumuvexti, frumufjölgun og frumudaða.

Leiðbeinendur: Helga M. Ögmundsdóttir, prófessor við læknaeild Háskóla Íslands og Sesselja Ómarsdóttir, lektor í lyfja- og efnafræði náttúru efna við læknaeild Háskóla Íslands.

Samstarfsaðilar: Haraldur Halldórsson, lífefnafræðingur við Rannsóknarstofu í lyfja- og eiturefnafræði við Háskóla Íslands, Eiríkur Steingrímsson, prófessor við læknaeild Háskóla Íslands, og Sue Eccels, Institute for Cancer Research í Sutton, Englandi.



Heilbrigðisvísindi

Ragnhildur Guðmundsdóttir

Áfallastreita og langtímaheilsufarsafleiðingar náttúruhamfara

Árið 1995 féllu snjóflóð á tvo bæi á Íslandi. Alls dóu 34 og eftirlífendurnir 600 voru harmi slegnir. Tsunami-flóðbylgjan í Asíu árið 2004 er meðal stærstu náttúruhamfara seinni tíma en þá fórust 230.000 manns. Langtímaheilsufarsafleiðingar ofantalinna náttúruhamfara á eftirlífendurna hafa lítið verið rannsakaðar. Markmið þessarar faraldsfræðilegu rannsóknar er að kanna hvort eftirlífendur snjóflóðanna 1995 og sænskir eftirlífendur Tsunami-flóðbylgjunnar 2004 hafi aukna hættu á langtímaheilsufarsafleiðingum, sálrænum og líkamlegum.

Við snjóflóðarannsóknina verða nýttir einstakir gagnagrunnar Landlæknisembættisins og Hagstofunnar til að kanna hvort eftirlífendur snjóflóðanna hafi aukna hættu á lyfjanotkun, heilsugæslukomum, sjúkrahúslegum og andlátum 8-13 árum eftir flóðin samanborið við jafnaldra í sambærilegum þorpum og á landinu öllu. Tsunami-rannsóknin nýtir gögn frá 5000 sænskum eftirlífendum Tsunami-flóðbylgjunnar 14 mánuðum eftir flóðin til að kanna hvort lengri dvöl á hamfarasvæðum og töf á staðfestingu láts nákomins ættingja auki hættu á langtímaheilsufarsafleiðingum.

Í kjölfar náttúruhamfara neyðast yfirvöld til að taka ákvarðanir sem hafa áhrif á líf þúsunda manna – án vísindalegrar þekkingar. Niðurstöður þessara rannsókna hafa einstaka burði til að undirbúa yfirvöld sem best undir ákvarðanatöku í kjölfar óhjákvæmilegra náttúruhamfara í framtíðinni.

Leiðbeinandi: Unnur Anna Valdimarsdóttir, dósent við læknaeild og forstöðumaður Miðstöðvar í lýðheilsuvísindum.

Samstarfsaðilar: Christina M. Hultman, prófessor við Department of Medical Epidemiology and Biostatistics í Karolinska institutet & Department of Neuroscience, Psychiatry, Uppsöllum, Svíþjóð, Heiðís Valdimarsdóttir, dósent við Mount Sinai School of Medicine í Bandaríkjunum, Mark de Rooij, dósent við Department of Psychometrics and Research Methodology við Department of Psychology í Leiden University í Hollandi, og Philip Spinhoven, prófessor við Department of Psychology, Leiden University & Department of Psychiatry, Leiden University Medical Center í Hollandi.



Raunvísindi

Tobias Zingg

Þjöppunarrúm í strengjafraeði og alhæfð tvinnrúmfræði

Algengustu lausnir á hreyfingarjöfnum strengjafraeðinnar gera ráð fyrir tímarúmi sem hefur níu rúmviðdir auk tímans. Hið kunnuglega fjórvíða tímarúm almennu afstæðiskennningarinnar fæst með því að skoða svonefndar þjöppunarlausnir þar sem sex af níu rúmviðdum liggja í þjappaðri viðáttu með svo lítið rúmmál að aukaviðdirnar greinast ekki með beinum hætti í neinum mælitækjum sem öreindafræðin býr yfir í dag. Ýmsir mælanlegir eiginleikar öreinda í fjórvíða tímarúminu eru engu að síður háðir grannmynstri og rúmfræði þjöppunarviðáttunnar. Í strengjafraeði er því lögð mikil áhersla á að rannsaka þjöppunarlausnir.

Í verkefninu verða kannaðar lausnir þar sem þjöppunarrúmið er alhæfð tvinnvíðátta og leitast við að reikna út helstu kennistærðir öreindafræði í tilsvarendi fjórvíðu tímarúmi. Einnig er áætlað að nota alhæfða tvinnrúmfræði til að kanna ákveðna eiginleika svarthola í ofursamhverfri þyngdarfræði.

Leiðbeinandi: Lárus Thorlacius, prófessor og deildarforseti raunvísindadeildar Háskóla Íslands.



Félagsvísindi

Þorgerður H. Þorvaldsdóttir

Jafnréttisumræða á tímamótum - kyn og margbreytileiki

Jafnréttisumræða, í víðasta skilningi, stendur nú á tímamótum. Tekist er á um það hvort opinbert jafnréttisstarf skuli hafa jafnrétti kynjanna sem útgangspunkt eða hvort vinna eigi út frá hugmyndum um „jafnrétti margbreytileikans“ þannig að jafnréttisstarf nái einnig yfir jafnréttisbaráttu minnihlutahópa, svo sem samkynhneigðra, fatlaðra, innflytjenda og aldraðra.

Í rannsókninni verður spurt hvaða möguleikar og tækifæri opnast með „útvíkkun jafnréttishugtaksins“ og skoðað hvaða hindranir blasa við. Slík rannsóknin getur skipt sköpum fyrir það verkefni að þróa farsælan farveg fyrir jafnréttisstarf þar sem jafnrétti margbreytileikans er haft að leiðarljósi, án þess að baráttan fyrir jafnrétti kynjanna, sem ennþá er hvergi nærri í höfn, sé gefin upp á bátinn.

Leiðbeinandi: Þorgerður Einarsdóttir, dósent við félagsvísindadeild og umsjónarmaður kynjafraeðináms við Háskóla Íslands.



Styrkþegar árið 2007

| | |
|-----------------------------|---|
| Aleksander Andrason | Afleiðingarformgerð í íslensku |
| Ása Guðrún Kristjánsdóttir | Næring skólabarna – þættir sem ákvarða hollt mataræði |
| Christian Praetorius | Markgen stjórnpróteinsins Mitf í litfrumum og sortuæxlum |
| Gyða Margrét Pétursdóttir | Vinummenning, kynjatengsl og fjölskylduábyrgð |
| Marie Keiding | Aflögun, jarðskjálftavirkni og spennubreytingar á flekaskilunum á Reykjaneskaga |
| Oliver Mashcetta | Fjöltindalausnir í ólínulegum hlutafleiðujöfnum |
| Phatsawee Jansook | Þróun á nanótækni til lyfjagjafar í augu |
| Sigríður Guðmundsdóttir | Kennilegar rannsóknir á rafefnafræðilegum ferlum |
| Sigríður Sjöfn Ágústsdóttir | Áhrif tjáningarskrifa á karla sem greinst hafa með krabbamein í blöðruhálskirtli |
| Sigurður Örn Stefánsson | Þyngdarfræði í óvixlnu rúmi |
| Skarphéðinn Halldórsson | Náttúrulegar varnir lungnaþekju |
| Theódóra A. Torfadóttir | Framvinduhorf í íslensku, eðli og þróun |
| Úlfar Hauksson | Vinumarkaðslöggjöf Evrópusambandsins: Merkinglýðræðis, fullveldis og þjóðríkis á 21. öld |
| Þórunn Ásta Ólafsdóttir | Ónæmissvör nýburamúsa við bólusetningum – nýir ónæmisglæðar og ónæmisvakar til að vernda gegn pneumókokka- og inflúensusykingum |

www.hi.is



HÁSKÓLI ÍSLANDS