

Ársskýrsla 2016





Efnisyfirlit

Skipan Hugverkanefndar og aðrir starfsmenn.....	4
Hagnýting rannsókna.....	5
Önnur verkefni.....	11
Fjármál.....	15

Skipan Hugverkanefndar og aðrir starfsmenn

Hugverkanefnd Háskóla Íslands og Landspítala starfaði með hefðbundnu sniði árið 2016. Nefndina skipuðu: Kristinn Andersen, prófessor og deildarforseti í Rafmagns- og tölvuverkfræðideild, formaður nefndarinnar, Sigríður Ólafsdóttir Ph.D, sviðsstjóri eftirlitssviðs Lyfjastofnunar og Torfi Magnússon, læknir á Landspítala. Fundir nefndarinnar voru tíu talsins á árinu.

Hugverkanefnd var með starfsaðstöðu hjá vísinda- og nýsköpunarsviði Háskóla Íslands sem jafnframt sá nefndinni fyrir starfsmönnum. Á árinu var Einar Mäntylä ráðinn sem verkefnastjóri nýsköpunar vísinda- og nýsköpunarsviðs og starfsmaður Hugverkanefndar auk þess sem Gyða Einarsdóttir, verkefnastjóri á fyrrnefndu sviði tók við starfi ritara Hugverkanefndar. Aðrir starfsmenn vísinda- og nýsköpunarsviðs sem störfuðu með nefndinni á árinu eru Halldór Jónsson, sviðsstjóri, Sigurður Guðmundsson, verkefnastjóri og Ólöf Vigdís Ragnarsdóttir, lögfræðingur.

Hugverkanefnd starfar á grundvelli erindisbréfs og starfsreglna sem samþykkt voru í febrúar 2013 og endurskoðuð í nóvember 2015 af háskólaráði og forstjóra Landspítala.



Hagnýting rannsókna

Háskóli Íslands og Landspítali leggja mikla áherslu á að sú vinna sem fer fram innan stofnananna sé hagnýtt í þágu samfélagsins og er það hlutverk Hugverkanefndar að stuðla að þeirri hagnýtingu. Auk þess ber Hugverkanefnd að koma að ákvörðunum um skiptingu arðs og hvetja til áframhaldandi rannsókna og hagnýtingar þeirra til góðs fyrir samfélagið í heild. Hagnýting getur verið fölgin í því að veitt sé nytjaleyfi á uppfinningu/nýjung, uppfinning/nýjung sé seld, fyrirtæki sé stofnað eða farið sé í samstarf um hagnýtingu rannsókna.

Hugverkanefnd bárust fjögur ný erindi árið 2016. Þrjú erindi tengdust einkaleyfis-hæfum uppfinningum og eitt leyfissamningi á frumulínu sem var unninn af Tilrauna-stöð Háskóla Íslands í meinafræði að Keldum í samstarfi við Háskóla Íslands. Fallið var frá rétti til einnar uppfinningar í kjölfar nýnæmiskönnunar og var ein tilkynning um uppfinningu dregin til baka í samráði við erlenda samstarfsaðila. Undir lok árs öðlaðist Hugverkanefnd f.h. Háskóla Íslands rétt til einnar uppfinningar.



Á árinu 2016 hafði Hugverkanefnd aðkomu að níu verkefnum er varða hagnýtingu uppfinninga. Það eru verkefni „frásogshvati“ og „mónókaprín“ sem eru frá árinu 2007, „meðferð gegn blásýrueitrun“ og „efnahvatar til að framleiða ammóníak“ frá árinu 2013, „stöðgandi lausnir fyrir prótín og peptíð“ frá árinu 2014, „ljósskautunarmælir“ frá árinu 2015, auk tveggja nýrra verkefna frá árinu 2016. Stofnuð voru tvö sprotafyrirtæki á árinu, Atmonia ehf. sem mun taka yfir þróun og hagnýtingu á verkefninu „efnahvatar til að framleiða ammóníak“ og Calor ehf. sem mun taka yfir þróun og hagnýtingu á „stöðgandi lausnir fyrir prótín og peptíð“. Á árinu féll Hugverkanefnd frá uppfinningu sem tilkynnt var nefndinni árið 2015 í kjölfar niðurstöðu nýnæmisrannsóknar. Sú einkaleyfisumsókn var aldrei birt og er verkefninu því ekki gerð nánari skil hér.

Hugverkanefnd hefur í starfi sínu komið að ákvörðun eignarhluta Háskóla Íslands og Landspítala í sprotafyrirtækjum stofnananna. Í lok árs 2016 á Háskóli Íslands hlut í 14 sprotafyrirtækjum: Lifeind, Oxymap, Akthelia, Oculis, Lipid Pharmaceuticals, Risk, Þróunarfélagið Stika, Hugarheill, iMonIT, Marsýn, Fiix greining, Grein Research, Tamar, Capretto, Atmonia og Calor. Landspítalinn á hlut í sjö þeirra: Lifeind, Oxymap, Oculis, Lipid Pharmaceuticals, Risk, Hugarheill og Fiix greiningu.

Á næstu síðum er umfjöllun um þau verkefni sem Hugverkanefnd hafði aðkomu að á árinu 2016.



Frásogshvati - Nytjaleyfissamningur

Hugverkanefnd fær tekjur af einum leyfissamningi sem byggir á einkaleyfi Sveinbjörns Gizurarsonar, prófessors í Lyfjafræðideild, á nýjum frásogshvata sem nýtanlegur er á slímhimnur, t.d. í nefi. Uppfinning Sveinbjörns hefur verið nýtt fyrir flogaveikilyf sem gefið er sjúklingum sem fá raðflogaveikiköst með nefúða í stað stungulyfs. Klínískum prófunum í fasa III er að ljúka. Á árinu var undirritaður leyfissamningur við sprotafyrirtækið Capretto ehf. um nýja notkun uppfinningarinnar og áfram var unnið að hagnýtingu uppfinningarinnar fyrir önnur lyf.

Mónókaprín

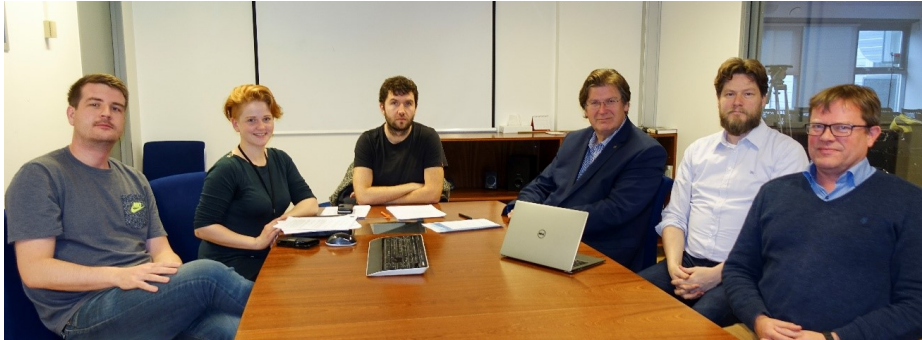
Hugverkanefnd vann á árinu að hagnýtingu uppfinningar Dr. Halldórs Þormars og samstarfsmanna hans, Hilmarssonar og Guðmundar Bergssonar, en þeir hafa þróað aðferð við að framleiða vatnsblandanlegt mónókaprínfleyti. Fleytið drepur bakteríur sem valda sýkingum í fólki, t.d. listeríu, kampýlóbakter, salmónellu, stafýlókokka og kólíabakteríur. Mónókaprín er örverudrepandi fituefni sem er einkum unnið úr kókósolíu. Öll efni í fleytinu hafa E-númer og eru viðurkennd sem fæðuaukaefni í unna matvöru, svo sem reyktan lax. Hugverkanefnd hefur verið veitt evrópskt einkaleyfi á uppfinningunni sem staðfest er í Bretlandi, Þýskalandi, Frakklandi, Írlandi, Póllandi og Spáni.

Meðferð gegn blásýrueitrun

Sigríður Guðrún Suman, dósent við Raunvísindadeild, hefur þróað skjótvirka afeitrunaraðferð við blásýrueitrun sem sett er í lyfjapenna, en þannig má bæði auðvelda og flýta verulega fyrir meðferð þeirra sem verða fyrir slíki eitrun í bruna, slysum í iðnaði eða í efnahnaði. Í dag er ekki til meðferð við eitruninni sem hægt er að nota í brádatilvikum. Hugverkanefnd lagði inn einkaleyfisumsókn hér á landi árið 2013 og alþjóðlega einkaleyfisumsókn (PCT) árið 2014. Á árinu var alþjóðlega einkaleyfisumsóknin yfirfærð til Evrópsku einkaleyfastofunnar, Bandaríkjana, Japans og Kína. Í lok árs fékk verkefnið styrk úr Tæknipróunarsjóði.

Efnahvatar til að framleiða ammóníak

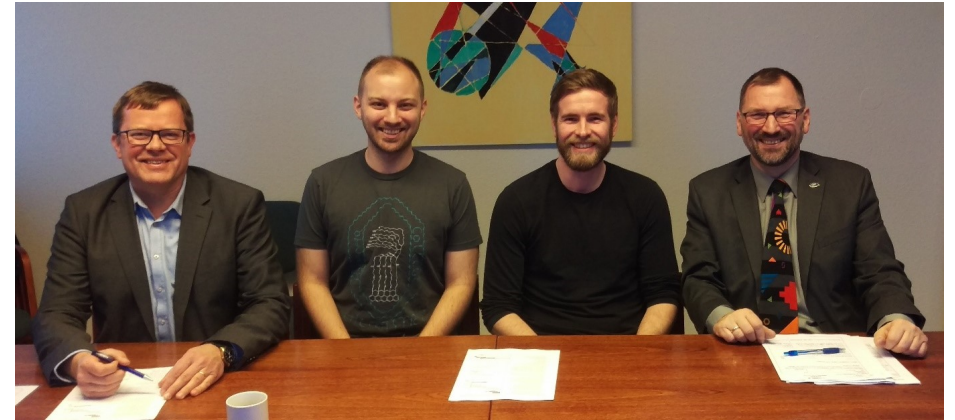
Egill Skúlason, prófessor við Raunvísindadeild, hefur þróað aðferð þar sem rafmagn eða sólarljós er nýtt til þess að breyta nitri úr andrúmsloftinu og vatni í ammóníak sem síðan má nota til áburðarframleiðslu. Í júní 2014 lagði Hugverkanevnd inn einkaleyfisumsókn hér á landi á uppfinningu Egils, sem tilkynnt var Hugverkanevnd 2013. Alþjóðleg einkaleyfisumsókn (PCT) var síðan lögð inn árið 2015. Árið 2015 fékk Egill öndvegisstyrk frá Rannís til að vinna að rannsóknarverkefninu. Árið 2016 var uppfinningin valin sem verkefni inn í Startup Energy Reykjavík og í lok árs var fyrirtækið Atmonia ehf. stofnað til að vinna að frekari þróun uppfinningarinnar.



Frá stofnfundi Atmonia ehf. 14. nóvember 2016

Stöðgandi lausnir fyrir prótín og peptíð

Sveinbjörn Gizurarson, prófessor í Lyfjafræðideild og Stefán Jón Sigurðsson, MS í lyfjafræði, hafa þróað aðferð til að ná fram auknum stöðugleika próteina og peptíða gagnvart hita með því að nota sérvaldar fjölliður og sykrur. Árið 2014 var lögð inn einkaleyfisumsókn hér á landi og alþjóðleg einkaleyfisumsókn (PCT) árið 2015. Árið 2016 fékk verkefnið styrk frá Rannís og í lok árs var fyrirtækið Calor ehf. stofnað til að vinna að frekari þróun og hagnýtingu uppfinningarinnar.



Frá stofnfundi Calor ehf. 22. desember 2016

Ljósskautunarmælir

Kristján Leósson og samstarfsaðilar hans við Harvard háskóla hafa um nokkurra ára skeið unnið að smíði nýrrar gerðar ljósskautunarmælis sem byggir á víxlverkun ljóss við örflögu. Ólíkt mörgum hefðbundnum ljósskautunarmælum þarf þessi nýja aðferð aðeins að nota lítinn hluta ljósmerkisins til að mæla skautunina en það er mikilvægt í sumum tilfellum, til dæmis í ljósleiðarasamskiptakerfum þar sem fylgjast þarf með skautun ljóssins án þess að valda verulegri truflun á merkinu sjálfu. Michael Juhl, doktorsnemi við raunvísindadeild HÍ vinnur að áframhaldandi rannsóknar- og þróunarvinnu undir leiðsögn Kristjáns Leóssonar, en hann hefur nú tekið við stöðu framkvæmdastjóra Efnis-, líf- og orkutæknideildar Nýsköpunar- miðstöðvar Íslands. Í mars 2015 var lögð inn einkaleyfisumsókn í Bandaríkjunum og alþjóðleg einkaleyfisumsókn var lögð inn árið 2016. Samkvæmt samkomulagi aðila sér Harvard um einkaleyfaferlið og hagnýtingu uppfinningarinnar.

Önnur verkefni

Ný verkefni árið 2016

Hugverkanefnd vann að tveimur nýjum verkefnum árið 2016.

Annað verkefnið tengdist leyfissamningi á frumulínu sem búin var til hjá Tilraunastöð Háskóla Íslands í meinafræði að Keldum í samstarfi við Háskóla Íslands af Lilju Þorsteinsdóttur, líffræðingi og doktorsnemanda, Sigurbjörgu Þorsteinsdóttur, ónæmisfræðingi og Vilhjálmi Svanssoni, dýralækni. Leyfissamningur hefur verið undirritaður.

Seinna verkefnið varðar nýja uppfinningu á hreinu efni úr sjávarlífveru sem hefur mikil bólguefni áhrif. Að baki uppfinningunni standa Jóna Freysdóttir, prófessor við Læknadeild, Ingibjörg Harðardóttir, prófessor við Læknadeild og Sesselja Ómarsdóttir, prófessor við Lyfjafræðideild. Verkefnið er stutt á veg komið og verður því gerð nánari skil að ári liðnu.



Hugverkanefnd sinni einnig öðrum verkefnum á árinu sem miða fyrst og fremst að því að kynna Hugverkanefnd og verkefni hennar sem og að auka samstarf nefndarinnar við aðrar stofnanir, fyrirtæki, fjárfesta og tækniyfirfærsluskrifstofur.

Ein tækniyfirfærsluskrifstofa (TTO)

Við flesta háskóla og háskólasjúkrahús sem skipa sér í fremstu röð á heimsvísu eru starfræktar tækniyfirfærsluskrifstofur. Slíkar skrifstofur (Technology Transfer Offices, TTO) eru brúin á milli akademíu og atvinnulífsins og gegna mikilvægu hlutverki við að skila verðmætum til samfélagsins.

Í nokkur ár hefur verið umræða um stofnun einnar TTO (Technology Transfer Office) – sk. tækniyfirfærsluskrifstofu – fyrir alla háskóla og rannsóknastofnanir á Íslandi. Árið 2014 var birt skýrsla um vísinda- og nýsköpunarkerfið hér á landi sem unnin var af ráðgjafanefnd Evrópuráðsins um rannsóknir og nýsköpun fyrir mennta- og menningarmálaráðuneytið. Í skýrslunni kemur fram að mikil þörf sé á að efla tækniyfirfærslu hjá háskólum og rannsóknastofnunum og að ákjósanlegt væri að hafa eina tækniyfirfærsluskrifstofu fyrir þessar stofnanir hér á landi. Þá birti atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið í byrjun árs 2016 aðgerðaáætlun í þágu frumkvöðla og sprotafyrirtækja, þar sem ein aðgerðin felur í sér stofnun slíkrar tækniyfirfærsluskrifstofu fyrir Ísland. Sömu aðgerð má jafnframt finna í nýjum drögum að hugverkastefnu fyrir Ísland sem ráðuneytið birti í maí.

Á árinu 2016 var að frumkvæði Háskóla Íslands stofnaður samstarfsvettvangur þar sem allir opinberu háskólarnir, Háskólinn í Reykjavík, Landspítali, Matis, Vísindagarðar Háskóla Íslands og Nýsköpunarmiðstöð Íslands og fengu tækifæri til að hafa áhrif á mótun hugmynda um tækniyfirfærsluskrifstofu. Hugmyndin var einnig rædd við ráðuneytin og kynnt öðrum rannsóknarstofnunum. Aðilar eru sammála um að með einni skrifstofu væri betur unnt að efla sérþekkingu og reynslu á tækniyfirfærslu, þjóna betur og bæta sýnileika nýsköpunar og sprotafyrirtækja gagnvart vísindamönnum, iðnaðinum og fjárfestum og auka þar með líkur á árangri í nýsköpun á landsvísu. Fljótlega varð þó ljóst að skoðanir eru nokkuð skiptar meðal framangreindra aðila um hlutverk, skipulag, fjármögnun og umfang mögulegrar TTO skrifstofu á Íslandi.

Til að skapa upplýsta umræðu í þessum efnum ákváðu aðilar að halda ráðstefnu sem bar yfirskriftina *Frá rannsóknum til hagnýtingar*, þann 3. júní 2016. Fengnir voru sérfræðingar frá Bergen TTO, Flóridaháskóla og Max Planck Innovation til að vera með erindi og var ráðstefnan styrkt af öllum hlutaðeigandi aðilum. Ráðstefnan var vel sótt af fulltrúum flestra háskóla og rannsóknastofnana í landinu auk Einkaleyfastofu, lögfræðiskrifstofa og fulltrúum ráðuneyta.

Jane Muir með erindi á ráðstefnunni 3. júní 2016.



Í kjölfar ráðstefnunnar var skipaður vinnuhópur sem fékk það hlutverk að rýna í forsendur og ræða fyrirkomulag TTO stofu fyrir Ísland með það að markmiði að skila af sér tillögu til hagsmunaaðila um framhaldið og næstu skref. Fundaði hópurinn oft á stuttu tímabili með það fyrir augum að flýta framgangi málsins. Vinnuhópurinn skipa: Einar Mäntylä, HÍ (formaður vinnuhóps), Ari Kristinn Jónsson HR, Torfi Magnússon LSH, Hannes Ottóson NMÍ, Oddur Már Gunnarsson Matís og Gyða Einarsdóttir, HÍ (ritari vinnuhóps).

Undir lok árs skilaði vinnuhópurinn tillögu til hagsmunaaðila sem rædd verður í byrjun árs 2017.

Fundir, fræðslu- og kynningarmál

Leggja þarf áherslu á vitundarvakningu innan stofnana Háskólans um hagnýtingu rannsókna, bæði meðal starfsmanna og nemenda, auk þess að kynna hlutverk og verkefni Hugverkanefndar.

Starfsmenn Hugverkanefndar voru á árinu með kynningar um starf nefndarinnar fyrir nýtt starfsfólk á Verkfræði- og náttúruvísindasviði og MS nemendur í nýsköpunar- og frumkvöðlafræði. Haustið 2016 áttu formaður Hugverkanefndar og tveir starfsmenn nefndarinnar fundi með rannsóknarstjórum fræðasviðanna til að kynna fyrir þeim starfsemi nefndarinnar og þá þjónustu sem Háskólinn býður upp á í tengslum við nýsköpun starfsmanna.

Á árinu fundaði starfsmaður Hugverkanefndar með Íslandsstofu, Samtökum iðnaðarins, Visindagörðum, Lífvísindasetri, Icelandic Startups og X-hugvit á vegum Samtaka iðnaðarins, fjárfestum hér á landi og í Þýskalandi, í þeim tilgangi að kynna starf nefndarinnar og skoða samstarfsmöguleika. Starfsmaður nefndarinnar fundaði einnig með Fraunhofer Institute í Þýskalandi, Nýsköpunarmiðstöð Íslands og nokkrum tæknifyrirtækjum hérlendis á árinu. Þá var fundað með háskólum og flestum rannsóknarstofnunum og ráðuneytum menntamála og atvinnu- og nýsköpunar og erlendum tæknifyrfærsluskrifstofum í tengslum við verkefnið ein tæknifyrfærsluskrifstofa hér á landi.

Starfsmenn Hugverkanefndar áttu frumkvæði að, og höfðu umsjón með, vel sótttri ráðstefnu um eina tæknifyrfærsluskrifstofu fyrir Ísland (sjá að ofan), þar sem markmiðið var fræðsla um hlutverk og meðhöndlun hugverka í tæknifyrfærsluskrifstofum í Evrópu, Norðurlöndum og í BNA. Einnig voru starfsmenn með erindi um Hugverkanefnd og eina tæknifyrfærsluskrifstofu á ráðstefnu Háskólans í Reykjavík, Alþjóðahugverkastofnunarinnar og Einkaleyfastofunnar „Intellectual Property Policies and Technology Management in Universities and Research Institutions“ í október. Þá var starfsmaður nefndarinnar með erindi um Hugverkanefnd og lög um uppfinningar starfsmanna í Þjóðarspeglinum, ráðstefnu félagsvísindasviðs Háskóla Íslands og erindi um höfundarrétt fyrir samstarfsnet opinberra háskólanna.

Í tengslum við Hagnýtingarverðlaun Háskóla Íslands stóðu starfsmenn HÍ, Hugverkanefndar og Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands fyrir vinnustofu um teymismyndun, fjárfestatengsl og gerð viðskiptaáætlana fyrir þátttakendur í samkeppninni um Hagnýtingarverðlaun Háskóla Íslands.

Í október tók starfsmaður Hugverkanefndar þátt í pallborðsumræðum á vel sóttum hádegisfundi um mikilvægi hugverkaverndar hjá Icelandic Startups. Fundinn sátu ýmsir frumkvöðlar og fulltrúar sprotafyrirtækja ásamt starfsfólki Icelandic Startups og ráðherra Atvinnu- og nýsköpunarráðuneytis.

Í maí sótti starfsmaður Hugverkanefndar ársfund ASTP-PROTON sem eru samtök evrópskra vísinda- og tækniyfirfærslusérfræðinga en starfsmenn nefndarinnar eru jafnframt aðilar að samtökunum. Í nóvember heimsóttu starfsmenn Hugverkanefndar Bergen TTO og tækniyfirfærsluskrifstofu Karolinsku stofnunarinnar og sóttu vinnufund ASTP-PROTON. Samstarf Hugverkanefndar við aðrar tækniyfirfærsluskrifstofur, stofnanir og samtök er mikilvægur liður í að bæta þjónustu við starfsmenn og nemendur Háskóla Íslands og Landspítala auk þess að stuðla að aukinni hagnýtingu rannsókna.



HANDBÓK STARFSMANNA UM TÆKNIYFIRFÆRSLU



Á árinu gaf Hugverkanefnd út „Handbók starfsmanna um tækniyfirfærslu í Háskóla Íslands og Landspítala“. Handbókin er byggð á riti Michigan háskóla „Inventor’s Guide to Technology Transfer“ og er Hugverkanefnd afar þakklát Michigan háskóla fyrir góðfúslegt leyfi til að nýta efnið. Þá var útbúin síða á Uglunni um uppfinningar starfsmanna til að auðvelda starfsmönnum að finna heimasíðu Hugverkanefndar <http://hugverkanefnd.hi.is> og eyðublaðið „tilkynning um uppfinningu“.

Starfsmaður Hugverkanefndar veitti viðtal í sérblað Viðskiptablaðsins um frumkvöðla og var viðstaddur afhendingu Frumkvöðla-verðlauna Vbl. og ritaði grein í Fréttablaðið um mikilvægi háskólastarfs í nýsköpun og samkeppnishæfni.

Í lok árs sátu starfsmenn ráðstefnu Det Nordiska Universitets Administratörs Samarbetet (NUAS) þar sem m.a. voru rædd málefni tækniyfirfærsluskrifstofa á Norðurlöndum.

Fjármál

Hugverkanefnd fékk tekjur af einum leyfissamningi á árinu. Kostnaður vegna verkfæra Hugverkanefndar á árinu var töluvert hærri en árið 2016. Skýrist það fyrst og fremst af hærri einkaleyfakostnaði en umfang einkaleyfa hefur aukist hjá Hugverkanefnd. Þá var kostnaður vegna ráðstefnugjalda og ferða- og dvalarkostnaður nokkuð hærri en árið á undan. Á árinu sóttu starfsmenn fundi ASTP-Proton, heimsóttar voru tækniyfirfærsluskrifstofur í Bergen og Karolinska auk þess sem fundað var með þýskum fjárfestum og Fraunhofer Institute. Laun Hugverkanefndar fyrir árið 2015 koma í byrjun árs 2016. Laun nefndarinnar fyrir árið 2014 voru greidd út í lok þess árs og því er enginn launakostnaður árið 2015.

Upplýsingar um rekstur Hugverkanefndar á árinu 2016 og 2015 má sjá hér að neðan.

	2016	2015
Rekstrartekjur		
Leyfistekjur	300.000 kr.	550.000 kr.
	300.000 kr.	550.000 kr.
Rekstrargjöld		
Laun og launatengd gjöld	381.263 kr.	
Einkaleyfakostnaður	5.481.959 kr.	3.757.549 kr.
Sérfræðiþjónusta	15.000 kr.	
Hlutafé		50.000 kr.
Fundargjöld	56.300 kr.	39.550 kr.
Ráðstefnugjöld	476.866 kr.	90.000 kr.
Risna við heimsókn erlendra aðila	185.666 kr.	154.670 kr.
Ferða- og dvalarkostnaður	880.048 kr.	200.035 kr.
Hugbúnaðarleyfi		9.514 kr.
Auglýsinga- og prentþjónusta	52.190 kr.	
	7.529.292 kr.	4.301.318 kr.
Gjöld umfram tekjur	7.229.292 kr.	3.751.318 kr.



HÁSKÓLI ÍSLANDS
HUGVERKANEFND