

# Nýsköpun á Íslandi

MIÐVIKUDAGUR 4. JÚLÍ 2018

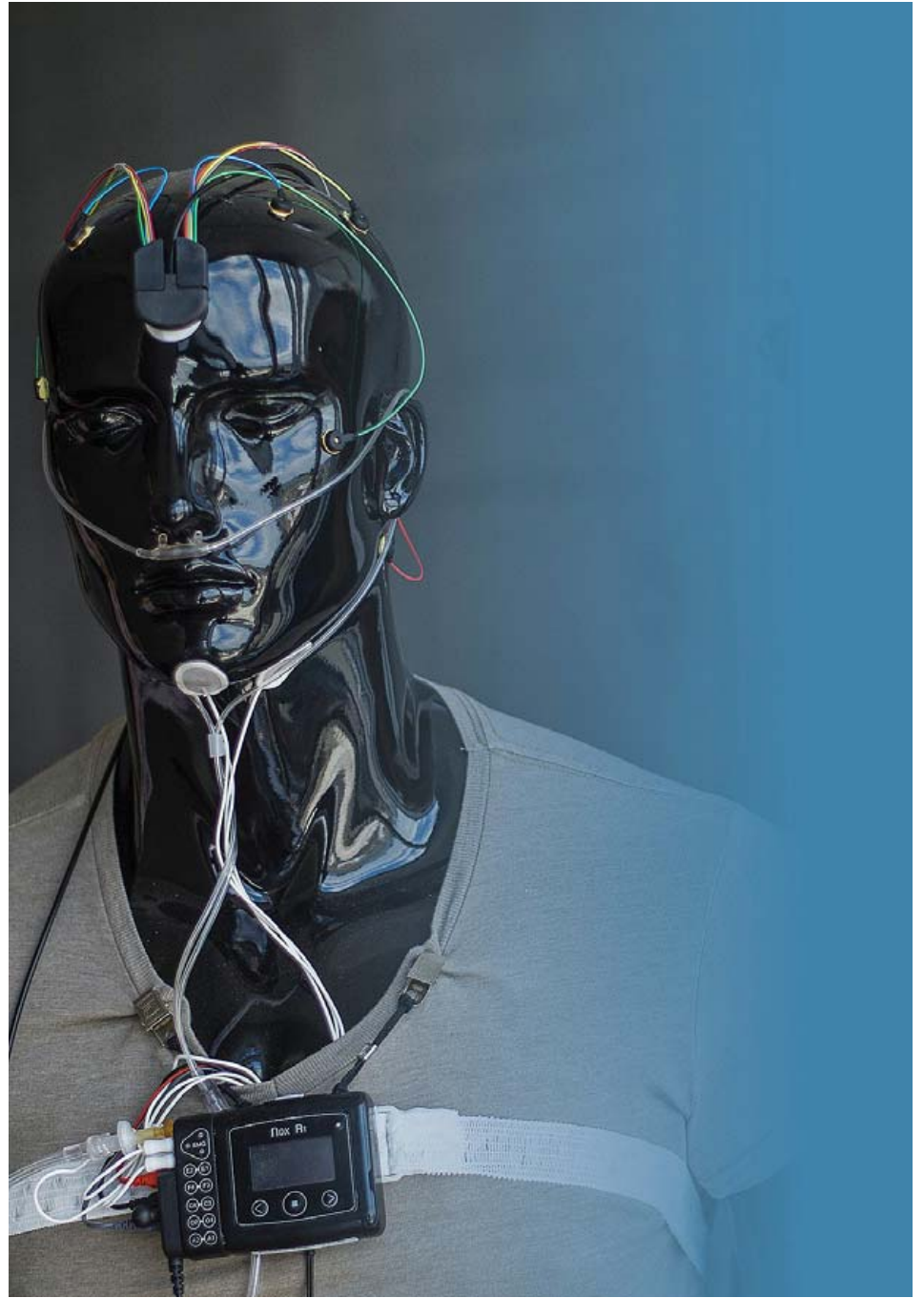
## Styður nýsköpun og frumkvöðlastarf

Tækniþróunarsjóður gegnir mikilvægu hlutverki í íslensku atvinnulífi og er oft forsenda þess að sú þekking og drifkraftur sem býr í frumkvöðlum nái að skila raunverulegum árangri, að sögn Sigurðar Björnssonar, sviðsstjóra hjá Rannís.

➔2



„Styrkirnir eru forsenda fyrir stofnun og vexti fyrirtækja. Án styrkja Tækniþróunarsjóðs hefðu 75% fyrirtækja ekki orðið að veruleika, samkvæmt árangursmatinu,“ segir Sigurður.



Tækniþróunarsjóður hefur styrkt verkefni sem eru tengd hagnýtingu lífríkis sjávar og ferskvatns og einnig hátækniverkefni. Það kemur ekki á óvart því héraendis búum við þar að mikilli þekkingu og því eðlilegt að líftækni skipi stóran sess, ekki sist til verðmætasköpunar úr aukaafurðum sem ekki voru nýttar áður. Á árunum 2014-2018 veitti Tækniþróunarsjóður 9,5 milljarða í styrki.

#### Framhald af forsiðu →

Þjóðfélagið í heild nýtur góðs af öflugri frumkvöðlastarfsemi,“ segir Sigurður Björnsson, sviðsstjóri á rannsókn- og nýsköpunarsviði Rannís. Undir sviðið heyrir Tækniþróunarsjóður en lögbundið hlutverk hans er að styðja þróunarstarf og rannsóknir á sviði tækniþróunar sem miða að nýsköpun í íslensku atvinnulífi. Sjóðurinn, sem er samkeppnis-sjóður, heyrir undir iðnaðar- og viðskiptaráðherra og er heimilt að fjármagna nýsköpunarverkefni í samræmi við megin stefnu Vísinda- og tækniráðs. Allar umsóknir eru metnar af fagráði sem leggur til ráðgefandi álit um styrkveitingu til stjórnar sjóðsins.

#### Áhrifamat 2009-2013

„Tækniþróunarsjóður veitti styrki fyrir 4,1 milljarð á árunum 2009-2013 en fjárveitingar hafa aukist verulega á undanföllum árum og eru ríflega 9,5 milljarðar á árabílinu, 2014-2018. Nýlega kom út mat á áhrifum styrkja sem sjóðurinn veitti á þessu tímabili og niðurstöður þess gefa til kynna að sjóðurinn gegni mikilvægu hlutverki í íslensku atvinnulífi og sé gjarnan forsendan fyrir því að þekking og drifkraftur sem býr í íslenskum frumkvöðlum nái að skila raunverulegum árangri, og ekki síður hvatning til starfandi fyrirtækja til að takast á við ný og krefjandi verkefni,“ segir Sigurður en Rannsóknamiðstöð um nýsköpun og alþjóðaviðskipti, sem er starfrækt innan Viðskiptafræðistofnunar Háskóla Íslands, vann úttektina.

„Þessi niðurstaða kemur í sjálfu sér ekkert á óvart. Það er almennt viðurkennt að stuðningur við

frumkvöðla, einkum þá sem eru drifnir áfram af nýjum tækifærum sem þeir trúa á, er jafnframt drifkraftur hagvaxtar,“ segir Sigurður.

Þar kemur einnig fram að styrkþegar telja Tækniþróunarsjóð skilvirkasta tækið sem íslenskum fyrirtækjum stendur til boða til að auka árangur í nýsköpun en mat af þessu tagi er gert á fimm ára fresti. „Það er mikilvægt að leggja mat á árangur sjóðsins, greina í hvað styrkir sjóðsins fara og hvaða áhrif þeir hafa. Samkvæmt þessu mati hefur sjóðurinn jákvæð áhrif á efnahagslífið og velta jókst hjá 75% styrkþega og aðgengi að nýjum mörkuðum innanlands og erlendis jókst í 70% tilfella,“ segir Sigurður.

Í mati á nýsköpun og færni kemur fram að þekking og hæfni starfsfólks jókst í nær 100% tilfella og tengslanet eflidist til muna, bæði innanlands og erlendis, að sögn Sigurðar. Hvað þjóðfélagsleg áhrif varðar sköpuðust ný störf í 70% tilfella og hlutdeild ungs fólks og kvenna jókst. „Styrkirnir eru forsenda fyrir stofnun og vexti fyrirtækja. Án styrkja Tækniþróunarsjóðs hefðu 75% fyrirtækja ekki orðið að veruleika, samkvæmt þessu mati,“ bendir Sigurður á.

#### Stefnumótun

Tækniþróunarsjóður hefur tekið miklum breytingum frá stofnun hans 2004 þegar styrktarkerfið var einfalt og fjármagn takmarkað. Sjóðurinn óx þó jafnt og þétt, en með stefnu og aðgerðaáætlun Vísinda- og tækniráðs, sem árið 2014 fól í sér verulega stækkun sjóðsins, var ráðist í stefnumótunaráttu til að mæta fyrirhugaðri stækkun.

Innleiðing stefnumótunarinnar lauk haustið 2016 en hún



Almennt er viðurkennt að stuðningur við frumkvöðla, einkum þá sem eru drifnir áfram af nýjum tækifærum, er drifkraftur hagvaxtar, að sögn Sigurðar.

er þó í stöðugri endurskoðun. Tryggja þarf hæfilega nýliðun, ýta undir tækniyfifærslu verkefna úr háskólum yfir í atvinnulífið og alþjóðleg tengsl þarf að efla.

„Að okkar mati hefur tekist vel til. Á hverju ári sækir fjöldi frumkvöðla um styrk úr Tækniþróunarsjóði en hægt er að sækja í mismunandi styrktarflokka eftir eðli og stærð verkefna. Þrátt fyrir að efnahagslífið sé almennt jákvætt og atvinnustig hátt fjölgað umsækjendum verulega. Á árunum 2015-2017 fjölgaði umsóknum um 90%. Það er áhugavert fyrir þær sakir að í góðu efnahagslegu áferði er talið einfaldara að ráða sig til starfandi fyrirtækja í staðinn fyrir að fara út í áhættusama frumkvöðlastarfsemi en þetta sýnir hversu mikil gróska er í nýsköpun hér á landi. Þetta sýnir líka að sú stefnumótun

sem sjóðurinn stóð fyrir hefur tekist vel og er að skila árangri,“ segir Sigurður en markmið stefnumótunarinnar eru áhersla á fjölbreytni, snarpari framkvæmd og árangur. Þessar breytingar hafa skilað sér í fleiri umsóknum frá breiðari hópum úr atvinnulífinu, en að sama skapi er orðið talsvert snúið að komast í gegn því innan við fimmtungur umsækjenda fær styrk.

#### Atvinnulífið

Öllum er frjálst að sækja um styrki í Tækniþróunarsjóð og hvert verkefni er vegið og metið eftir gæðum og hvaða áhrif það getur haft á vöxt og viðgang viðkomandi fyrirtækis, auk þróunar á efnahags- og atvinnulífið.

„Ef við skoðum söguna frá 2004, en þá verður sjóðurinn til í

„Nýlega kom út mat á áhrifum styrkja sem sjóðurinn veitti og niðurstöður þess gefa til kynna að sjóðurinn gegni mikilvægu hlutverki í íslensku atvinnulífi og sé gjarnan forsendan fyrir því að þekking og drifkraftur sem býr í íslenskum frumkvöðlum nái að skila raunverulegum árangri.“

Sigurður Björnsson

núverandi mynd, kemur í ljós að verkefni sem eru tengd hagnýtingu lífríkis sjávar og ferskvatns eru einna fyrirferðarmest. Það kemur ekki á óvart því við búum þar að mikilli þekkingu og því eðlilegt að líftækni skipi stóran sess, ekki sist til verðmætasköpunar úr aukaafurðum sem ekki voru nýttar áður. Sem dæmi má nefna Matis, sem hefur verið öflugt við að þróa vörur úr lífríki hafnsins, Zymetech sem framleiðir m.a. pensím úr fiskslógi og Kerecis sem framleiðir sárastöðefni úr fiskpróteinum,“ upplýsir Sigurður.

Hann segir að ekki sé hægt að ætlast til að öll verkefni sem Tækniþróunarsjóður styrki vaxi og dafni upp í það að verða að stórum og öflugum fyrirtækjum. Sum þeirra komist aldrei upp úr vaxtarverkjum og verði jafnvel ekki að



Hrunn Gunnsteinsdóttir, stjórnarformaður Tækniþróunarsjóðs, stýrði vofundi sjóðsins en þar var styrkjum úthlutað.

„Styrkt verkefnið, það bara kom fyrirtækinu af stað í rauninni. Ég er ekkert viss um að við hefðum stofnað fyrirtækið án þess.“

Benedikt, Lauf Forks

„Ég fullyrði að ef styrkurinn hefði ekki verið til staðar þá að öllum líkindum hefði þetta aldrei orðið það sem þetta varð.“

Pétur, Nox Medical

„Við værum ekkert hérna ef við hefðum ekki fengið þessa styrki það er bara svo leiðis. Það er mjög einfalt svar. Það skiptir sköpum sko. Ég veit ekki hvaða skala þú ert með en settu þetta bara alveg yst á skalann ...“

Vilborg, InfoMentor

veruleika. „Það er ekkert óeðlilegt við það. Styrkur frá sjóðnum er fjárfesting í þekkingu og hún skilar sér alltaf inn í samfélagið með einum eða öðrum hætti og hana er ekki alltaf hægt að meta til fjár,“ segir hann.

Hæsti styrkurinn sem Tækniþróunarsjóður veitir einu verkefni er samtals 70 milljónir og hann er greiddur út á tveimur árum, en lægsti styrkurinn, sem kallast Fræ, er hugsað fyrir þá sem þurfa stuðning til að móta þróunarferlið og viðskiptaáætlun sína, koma slíkum áætlunum á blað og gefa viðkomandi kost á að sækja um stuðning í áframhaldandi vinnslu. Sigurður segir að áhersla sé lögð á að hvetja frumkvöðla til að sækja um einkaleyfi og það er styrkt sérstaklega. „Þetta eru miklir fjármunir og það eru gerðar miklar kröfur til þeirra sem hljóta slíkan styrk. Sumum finnst við óþarflega



Þórdís Kolbrún nýsköpunarráðherra flutti ávarp á vofundi sjóðsins.

„Við hefðum ekki getað þetta án styrkja frá Rannís og sérstaklega Tækniþróunarstyrksins gegnum árin, það er bara ekki hægt. Ef við hefðum ekki fengið styrkina þá hefðum við ekki getað framleitt augndropa.“

Þorsteinn, Oculis

„Fyrirtækið hefði sennilega dáið út hægt og rólega því að ég vann þetta sem hliðarvinnu. Þegar styrkurinn kemur þá get ég einbeitt mér að þessu og ráðið fólk í vinnu og það hleypir öllu upp þannig að við erum með gífurlega öflugt tæki núna sem er þessi hugbúnaður.“

Kjartan, ErkiTónlist

kröfuhörð en þetta er opinbert fjármagn sem þarf að fara vel með. Það er líka æfing og lærdómur fyrir umsækjendur að ganga í gegnum umsóknarferlið. Fjórðingur kann oft hvort frumkvöðlar hafi komist í gegnum síuna hjá Tækniþróunarsjóði áður en þeir taka ákvarðanir um fjárfestingar,“ segir Sigurður.

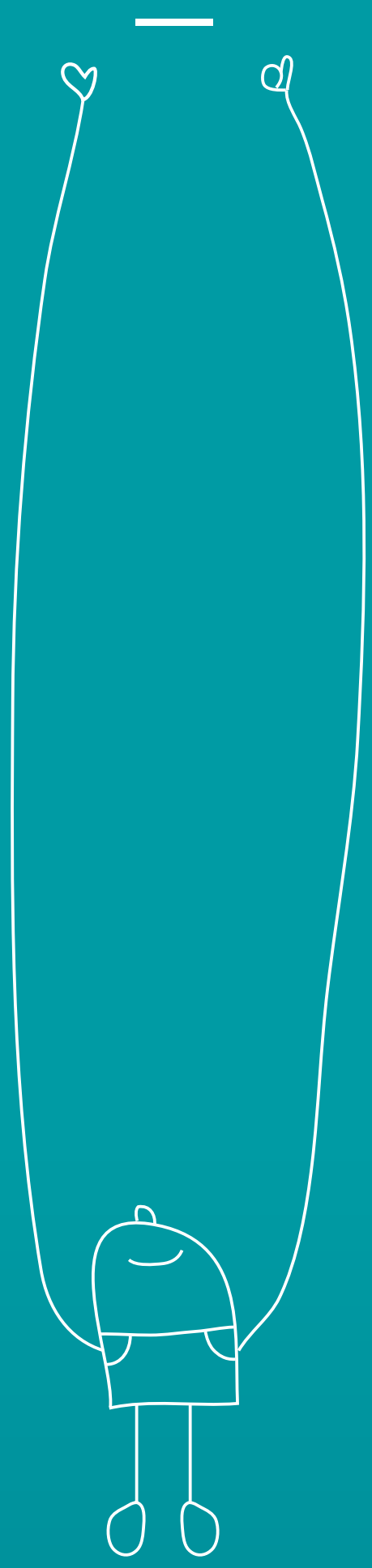
Konur hafa sótt í sig veðrið og fer hlutur þeirra í styrkjum sívaxandi. „Árið 2015 var fimmtungur styrkþega konur en þær eru núna orðnar þriðjungur styrkþega, sem er mjög jákvætt,“ segir hann.

#### Alþjóðlegt samstarf

Þá er alþjóðlegt samstarf mikilvægt, að sögn Sigurðar. „Við megum ekki byggja vegg í kringum Ísland. Við verðum að hugsa á alþjóðavísu. Norrænt samstarf skiptir okkur miklu máli og enn fremur hefur rannsókn- og þróunaráætlun Evrópusambands-

ins, Horizon 2020, reynst okkur notadryg.“ Eurostars áætlunin, sem er hluti af Horizon 2020, gefur íslenskum nýsköpunarfyrirtækjum kost á samstarfi við kollega í Evrópu. „Það eru heimalöndin sem styrkja sína þátttakendur og hér er það Tækniþróunarsjóður sem styrkir íslensku fyrirtækin. Fyrirtæki eins og Orf líftækni, Videntifíer, sem hefur hlotið sérstaka viðurkenningu Eurostars fyrir sinn árangur, og Nox Medical hafa notið góðs af þessu samstarfi. Íslensk fyrirtæki hafa náð mjög góðum árangri, svo að eftir er tekið, í SME hluta Horizon 2020. SME stendur fyrir lítil og meðalstór fyrirtæki og hafa um 50 félög hlotið á síðustu árum yfir einn og hálfan milljarð króna, þar af hafa 6 fyrirtæki hlotið „stóra“ styrkinn sem er yfir 200 milljónir króna. Þetta er bein innspýting í nýsköpunarsamfélagið,“ segir Sigurður að lokum.

# Náðu lengra með Tækniþróunarsjóði



Tækniþróunarsjóður

tths.is

# Nýsköpun á réttri leið

Þórdís Kolbrún Reykdal Gyldadóttir nýsköpunarráðherra segir að íslensk fyrirtæki séu á réttri leið í nýsköpunargreinum. Ráðuneytið er að hefja vinnu við heildstæða nýsköpunarstefnu fyrir Ísland.

Elín  
Albertsdóttir  
elin@frettabladid.is



Þegar Þórdís er spurð hver staðan sé í greininni þegar markaðurinn er skoðaður í heildina, svarar hún því til að nýsköpun sé ekki afmörkuð grein heldur viðfangsefni sem snertir flesta ef ekki alla þætti samfélagsins. „Hún er ein meginforsenda aukinnar verðmætasköpunar og samkeppnishæfni þjóðarinnar hvort sem hún fer fram í ungum sprotafyrirtækjum eða hjá rötgrónum fyrirtækjum. Nýsköpun er einnig lykilatriði í vildleitni okkar til að bæta samfélagið. Þar má nefna sem dæmi nýsköpun í heilbrigðisþjónustu, opinberum rekstri, menntamálum og grænar lausnir í þágu umhverfisins.“

*Hvernig styðja stjórnvöld nýsköpunarfyrirtæki?*

„Stuðningur stjórnvalda við nýsköpunarfyrirtæki og frumkvöðla kemur fram á ýmsum stigum nýsköpunar. Þar má kannski fyrst nefna stuðning til fyrirtækja sem stunda rannsóknir og þróun. Sá fjárhagslegi stuðningur hefur mælst vel fyrir og verið fyrirtækjum hvatning til aukinnar nýsköpunar. Ríkisstjórnin hefur lýst því yfir að þessi stuðningur verði aukinn. Stjórnvöld hafa einnig innleitt stuðning í formi skattaafsláttar til þeirra sem fjárfesta í sprotafyrirtækjum og unnið er að því að bæta það stuðningskerfi enn frekar. Lögð hefur verið áhersla á að efla stuðning við opinbera samkeppnissjóði á Íslandi og má í því tilliti nefna að framlag til Tæknipróunarsjóðs hefur þrefaldast frá árinu 2014. Við erum einnig í samstarfi við erlenda vísinda- og tæknisjóði og greiðum framlag í þá. Þangað hafa íslenskir vísindamenn og frumkvöðlar sótt um styrki með mjög góðum árangri. Þá má nefna stofnanir sem veita mikilvægan stuðning við frumkvöðla, svo sem Nýsköpunarmiðstöð, Hönnunarmiðstöð, Háskólastofnanir sem og frumkvöðlasetur og stafrænar smíðjur víðs vegar um landið. Þegar kemur að fjárfestingum í fyrirtækjum höfum við Nýsköpunarsjóð atvinnulífsins sem stutt hefur við sprotafyrirtæki bæði í gegnum beina fjárfestingu eða í samstarfi við aðra sjóði og



Þórdís Kolbrún segir að þegar litið sé á alþjóðlegar skýrslur um samkeppnishæfni megi segja að Ísland standi nokkuð vel að vígi í alþjóðlegum samanburði.

almennt leggjum við áherslu á að eiga gott samstarf við þá öflugum einkaaðila sem starfa með frumkvöðlum. Það má segja að stjórnvöld styðji nýsköpun á ýmsum stigum en á sama tíma er okkur ljóst að betur má ef duga skal og því leita stjórnvöld sífellt leiða til að efla stuðningsumhverfið enn frekar og gera það skilvirkara og skýrara.“

*Hvernig finnst þér fyrirtækjum í nýsköpun vegna á Íslandi og erum við nógu öflug á því sviði miðað við aðrar þjóðir?*

„Þegar litið er á alþjóðlegar skýrslur um samkeppnishæfni má segja að Ísland standi nokkuð vel að vígi í alþjóðlegum samanburði. Helstu styrkleikar Íslands í samanburði við ríki Evrópusambandsins eru taldir vera nýsköpunarvænt umhverfi, rannsóknarkerfi, frum-

kvöðlahugsun og mannaúður. Veikleikar okkar eru m.a. taldir snúa að sölu og markaðssetningu, hugverkaréttindum og fjármögnunarumhverfi. Hjá ráðuneytinu erum við einmitt að greina þessa þætti nánar í tengslum við það starf sem er að hefjast um mótun heildstæðrar nýsköpunarstefnu,“ svarar Þórdís.

„Nýsköpun í fyrirtækjum, hvort sem er í sprotafyrirtækjum eða rötgrónum fyrirtækjum, er meginforsenda aukinnar verðmætasköpunar og samkeppnishæfni og nýsköpun innan fyrirtækja og stofnanna er forsenda fyrir bættu samfélagi. Það er okkur því lífsnauðsynlegt að Ísland sé og verði nýsköpunardrifið samfélag, einmitt vegna þess að nýsköpun skilar arði til samfélagsins.“

*Eru of mörg fyrirtæki í nýsköpun*

*að flytja vinnu sína til útlanda?*

„Þetta er svolítið snúin spurning. Markmið margra fyrirtækja í nýsköpun er að selja vöru og þjónustu á erlendum mörkuðum og komast í samstarf við erlenda aðila. Það er því eðlilegt að einhver fyrirtæki flytji starfsemi til annarra landa og við gerum okkur grein fyrir því að vegna smæðar þjóðarinnar getum við ekki keppt við aðrar þjóðir á öllum sviðum. Það er á sama tíma mjög mikilvægt að við leggjum okkur fram um að skapa góð starfsskilyrði og frjóan jarðveg fyrir nýsköpun og þróun hér á Íslandi hvort sem hún á sér stað í nýjum eða í rötgrónum fyrirtækjum. Þrátt fyrir smæð þjóðarinnar höfum við ýmislegt upp á að bjóða sem gerir landið að ákjósanlegum vettvangi fyrir frumkvöðlastarfsemi og uppbyggingu

fyrirtækja.“

*Þurfum við að efla sprotafyrirtækin sem eru að fóta sig?*

„Já, svo sannarlega og stjórnvöld leggja sig fram um slíkan stuðning.“

*Getur þú nefnt eitthvert íslenskt fyrirtæki sem hefur vakið sérstaka athygli þína varðandi nýsköpun?*

„Í starfi mínu sem ráðherra verð ég þeirrar ánægju aðnjótandi að fá að kynna fjölda fyrirtækja og sprota sem eru að gera gífurlega spennandi hluti. Það er erfitt fyrir mig að nefna eitt fyrirtæki frekar en annað, en sem dæmi má nefna hina miklu nýsköpun sem á sér stað innan sjávarútvegsins og í vinnslu sjávarafurða. Þar erum við t.d. að sjá spennandi tæknipróun í aðferðum til skurðar á fiski sem og nýtingu á fiskiroði í þágu heilbrigðistækni.“

nox medical  
noxmedical.com

# Mikil sóknarfæri í nýsköpun

Icelandic Startups hjálpar sprotafyrirtækjum að komast á legg. Félaginu hafa aldrei borist eins margar umsóknir, fjárfesting hefur sjaldan verið meiri og tækifærin hafa aldrei verið jafn mikil.

Icelandic Startups hefur árum saman leitt frumkvöðla og lykiladila úr atvinnulífinu saman til að skapa verðmæti. Hlutverk félagsins er að efla frumkvöðlastarf á Íslandi, gera nýsköpun eina af lykilstoðum hagkerfisins og hraða ferlinu frá viðskiptahugmynd til arðbærra viðskipta,“ segir Jarþrúður Ásmundsdóttir, viðskiptaþróunarstjóri hjá Icelandic Startups. „Félagið skapar vettvang til tengslamyndunar og byggir þannig upp innviði fyrir frumkvöðlastarf og nýsköpun á Íslandi. Icelandic Startups er stærsti einkarekni stuðningsaðili frumkvöðla og sprotafyrirtækja hér á landi, en félagið er ekki rekið í hagnaðarskyni.“

## Metfjöldi umsókna í ár

Icelandic Startups stendur fyrir viðskiptahröðlum þar sem fólki býðst að senda inn viðskiptahugmyndir og viðskiptaáætlanir. „Inntökuferlið er mjög vandað og aðeins bestu verkefni valin áfram,“ segir Jarþrúður. „Fyrir vikið njóta fyrirtæki sem hafa farið í gegnum viðskiptahraðla á okkar vegum og tekið þátt í frumkvöðlakeppninni Gulleggju meiri trúverðuleika, ekki síst gagnvart fjárfestum.“

Icelandic Startups hefur starfrækt frumkvöðlakeppnina Gulleggið í tíu ár, en keppnin hefur verið eftirsóttur vettvangur fyrir sprota og er vel þekkt,“ segir Jarþrúður. „Á hverju ári eru tíu



Það er gríðarleg gróska í nýsköpun hér á landi, segir Jarþrúður Ásmundsdóttir hjá Icelandic Startups. MYND/ERNIR

verkefni valin úr hópi þátttakenda eftir metnaðarfulla þjálfun og vandað ferli og þeim veittur stuðningur.

Félagið stendur fyrir viðskiptahröðlunum Startup Reykjavík,

Startup Energy og Startup Tourism. „Í Startup Reykjavík eru tíu fyrirtæki valin á hverju sumri til að njóta ráðgjafar og leiðsagnar þaulreyndra sérfræðinga til að hraða þróunarferlinu,“ segir

Jarþrúður. „Við fáum að meðaltali um 500 viðskiptahugmyndir til okkar á ári, en í fyrra bárust 270 viðskiptahugmyndir bara í Startup Reykjavík, sem er met. Það sem af er ári hafa hins vegar

um 400 hugmyndir borist, svo það stefnir í metfjölda umsókna í ár.

Startup Energy Reykjavík byggir á sama grunni og Startup Reykjavík, en þar er lögd er áhersla á viðskiptahugmyndir tengdar jarðvarma og orku,“ segir Jarþrúður. „Startup Tourism er svo viðskiptahraðall fyrir ný fyrirtæki í ferðaþjónustu.“

## Metfjárfesting og sóknarfæri

„Á fyrstu sex mánuðum ársins hefur fjárfesting í nýsköpunarfyrirtækjum náð rúmlega 6,5 milljörðum króna samkvæmt okkar úttekt,“ segir Jarþrúður.

„Það er meira en tvöfalt meiri fjárfesting en var gerð í sprotafyrirtækjum á síðasta ári, en þá var hún tæplega þrjú milljarðar.

Stærstu fjárfestingarnar koma nú nær allar frá útlöndum, svo sprotafyrirtæki eru að draga erlent fjármagn til landsins,“ segir Jarþrúður. „En aftur á móti er það áskorun fyrir íslensk nýsköpunarfyrirtæki að laða til sín stærri innlendar fjárfestingar.

Við sjáum tækifæri fyrir íslenska fjárfesta til að fylgja eftir þessum fyrirtækjum sem eru að vaxa erlendis,“ segir Jarþrúður. „En til að það geti gerst þurfa hugmyndir um afléttingu þaks á þróunarkostnaði til skattaafsláttar að verða færðar í lög. Í dag miðast þakið við 300 milljónir og það er ljóst að til að halda vaxtarfyrirtækjum á landinu verður að aflétta því.“



Við aðstoðum frumkvöðla við að koma viðskiptahugmyndum í framkvæmd með skjótvirkum hætti og styðjum íslensk sprotafyrirtæki til vaxtar á alþjóðlegum vettvangi.

Vilt þú kynna þér sprotaumhverfið á Íslandi? Sendu okkur línu á [hello@icelandicstartups.is](mailto:hello@icelandicstartups.is)!

# Íslensk hátaekni nýtt til að greina svefnvandamál

Nox Medical er hátaeknifyrirtæki sem þróar og framleiðir lækningavörur sem bæta svefngreiningu. Fyrirtækið kynnir byltingarkenndar nýjungar sem gagnast læknum út um allan heim til að greina svefnvandamál. Nox Medical hefur stækkað ört á síðustu árum.

Ingvar Hjálmarsson, framkvæmdastjóri markaðs- og viðskiptaþróunar hjá Nox Medical, segir að þótt fyrirtækinu hafi verið hleypt af stokkunum árið 2006 eigi það lengri sögu. „Saga fyrirtækisins hófst formlega árið 2006 þegar nokkrir verkfræðingar tóku sig saman og stofnuðu fyrirtæki sem skapar lækningatæki til að sinna svefnrannsóknnum. Áður störfuðu stofnendur Nox Medical hjá öðru fyrirtæki sem nefndist Flaga hf. Það fyrirtæki var stofnað af Helga Kristbjarnarsyni. Flaga hannaði líka svefnrannsóknartæki og fór í gegnum mikið uppgangstímabil fyrir bankahrunið. Á þessum árum, í kringum 2005-2006, var gengi íslensku krónunnar mjög sterkt. Þetta sterka gengi kom sér mjög illa fyrir útflutningsfyrirtæki í hátaekni. Þetta rekstrarumhverfi varð til þess að fyrirtækið var flutt til Bandaríkjanna og Kanada og starfsemi hætt á Íslandi. Eftir sátu starfsmenn með mikla sérþekkingu,“ útskýrir Ingvar og bætir við að sjó þeirra hafi tekið sig saman og stofnað Nox Medical til að þróa næstu kynslóð af tækjum til greiningar svefnvandamála.

„Hjá Nox varð til næsta kynslóð í tækjum til svefngreininga. Margir stofnenda eru enn starfandi hjá Nox. Á tæpum tólf árum hefur fyrirtækið vaxið frá sjö starfsmönnum upp í fimmtíu manns. Velta síðasta árs var tæpir tveir milljarðar og hefur fyrirtækið verið rekið með hagnaði frá því að það hóf að selja vörur sínar. Megnið af kostnaði okkar fer í þróunarstarf og að fylgja eftir hugmyndum,“ útskýrir Ingvar.

Viðskiptavinir Nox Medical eru sjúkrahús, læknar og annað heilbrigðisstarfsfólk um allan heim. „Öll okkar framleiðsla er seld til útlanda. Fyrir nokkrum árum styrkti fyrirtækið Landspítala – háskólasjúkrahús með tækjum að verðmæti 20 milljónir. Við höfum átt mjög gott rannsóknarsamstarf við starfsfólk Landspítalans og þar er mikil þekking í svefnrannsóknnum. Nánast öll okkar velta kemur hins vegar frá útlöndum. Stærstu markaðssvæðin eru Bandaríkin, Frakkland, Norðurlönd, Ástralía, Kína og Japan. Starfsfólk Nox aðstoðar umboðsmenn sína erlendis til að ná fótfestu með vörur okkar á sínu markaðssvæði.“

Nox Medical á nokkra stóra keppinauta á heimsmarkaði. „Við höfum tölurverða samkeppni í Bandaríkjunum, Ástralíu og Þýskalandi. Engu að síður hefur Nox haldið miklu forskoti vegna þess hversu mikið við leggjum í vöruþróun. Við aðgreinum okkur á vissan hátt. Okkar tæki eru einföld, skilvirk og þægileg hjá öllum aldri sjúklunga,“ segir Ingvar en fyrirtækið hefur hlotið margar viðurkenningar, meðal annars Útflutningsverðlaun forseta Íslands og Nýsköpunarverðlaun. „Við höfum notið góðs varðandi styrki bæði hjá Rannís og Tækniþróunarsjóði. Skattaafsláttur sem fyrirtækið nýtur góðs af til að stunda rannsóknir hjálpar



Ingvar Hjálmarsson, framkvæmdastjóri markaðs- og viðskiptaþróunar hjá Nox Medical. MYND/STEFÁN KARLSSON



Tækið er nett og þægilegt í meðförum.

Á tæpum tólf árum hefur fyrirtækið vaxið úr sjö starfsmönnum upp í fimmtíu manns. Velta síðasta árs var tæpir tveir milljarðar og hefur fyrirtækið verið rekið með hagnaði frá því að það hóf að selja vörur sínar. Megnið af kostnaði okkar fer í þróunarstarf og að fylgja eftir hugmyndum.

okkur að fjárfesta í vöruþróun til þess að halda samkeppnisforskoti okkar. Fyrirtæki sem við erum í samkeppni við, eins og til dæmis í Þýskalandi, eru með sinn kostnað í evrum á meðan við notum íslenskar krónur. Við þurfum að takast á við miklar sveiflur í gengi á meðan Þjóðverjar geta treyst því að gengið sé nánast alltaf eins. Krónan er því afar óþægileg í þessum rekstri.“

Ingvar telur að fyrirtækið muni stækka enn frekar á næstu árum. „Við erum í stöðugri þróun og vexti,“ segir hann. Tækin sem

Nox framleiðir eru ákaflega þægileg í meðförum. Þau taka upp öndun, súrefnismettun, hjartslátt og fleira á meðan fólk sefur. Þau geta greint kæfisvefn og önnur svefnvandamál. Háþróaðir nemar greina svefninn og hugbúnaðurinn les úr þeim merkjum. Með því geta læknar fundið meðferð til bata hjá sjúklingnum. Mjög margir þjást af alls kyns svefnvandamálum og meðal þeirra er kæfisvefn sem er mjög hættulegur. Kæfisvefn getur aukið hættuna á því að fá heilablóðfall og hjarta- eða æðasjúkdóma.

Við munum í framtíðinni einbeita okkur að frekari rannsóknnum og þróun á þessu sviði þannig að betri svefn sé mögulegur fyrir alla. Við sjáum gríðarleg tækifæri í því að hanna tæknilausnir á þessu sviði til að allir geti fengið þá greiningu á svefnvandamálum sem þeim ber. Við sjáum fyrir okkur frekari fjárfestingar á sviði vöruþróunar og áframhaldandi uppbyggingu markaðsstarfs á heimsvísu. Hjá Nox er m.a. mjög öflug rannsóknardeild sem hefur nýlega fengið rúmlega 250 milljóna króna styrk frá Evrópusambandinu til að útfæra nýjar lausnir og gera svefnrannsóknir aðgengilegri fyrir alla.

Við erum með frábært teymi fólks með mismunandi bakgrunn í menntun og fyrsta flokks gæðakerfi sem við vinnum eftir. Íslendingar njóta þessarar tækni á Landspítalanum, Læknasetrinu, Reykjalundi og víðar,“ segir Ingvar Hjálmarsson.

# Háskóli Íslands færir bókvitið í askana

Háskóli Íslands sinnir fjölbreyttum nýsköpunaráherslum en meðal þeirra má nefna rannsóknir, ný þverfagleg námskeið í nýsköpun og yfirfærslu vísindalegrar þekkingar til atvinnulífsins. Einar Mäntylä er verkefnisstjóri nýsköpunar á vísinda- og nýsköpunarsviði Háskóla Íslands.

Háskóli Íslands er uppspretta þekkingar og framfara og hefur undanfarið skorað hátt alþjóðlega hvað snertir gæði þeirra vísinda sem stunduð eru á fjölmörgum sviðum,“ segir Einar. „Hí gegnir eðlilega mikilvægu hlutverki fyrir íslenskt samfélag og er ein af þeim stofnunum sem njóta mests trausts í samfélaginu. Háskólinn er meðal annars aðili að Vísinda- og tækniráði sem ásamt stjórnvöldum og fleiri aðilum leggur línurnar í áherslum og stefnumálum vísinda- og tækniþróunar í landinu, sem hefur viðtæk áhrif á nýsköpunarumhverfið og þar af leiðandi á samkeppnishæfni okkar á alþjóðavísu.“

Hí býður upp á á fjórða tug námskeiða á grunn- og framhaldsstigi sem tengjast með beinum hætti nýsköpun auk allrar þeirrar sérmenntunar sem í boði er og gefur nýsköpun og sprotafyrirtækjum nauðsynlega dýpt og færni. Ný þverfagleg námskeið í nýsköpun eru í farvatninu í samræmi við stefnu háskólans.

## Fjölbreytt verkefni

Starfsemi og rannsóknir innan HÍ kunna að skila marghátuðum ávinningi út í samfélagið og er fjölbreytnin lýsandi fyrir breidd starfsemi Háskóla Íslands. „Nefna má matvælatengd verkefni eins og ræktun wasabi-plöntunnar fyrir hágæða sushi-rétti en það eru Johan Sindri Hansen og Ragnar Atli Tómasson sem eru að fylgja því eftir í sínu sprotafyrirtæki, öryggismál sjómanna með tengingu internets hlutanna við fjarskiptatækni en Sæmundur E. Þorsteinsson og Karl S. Guðmundsson stjórna þeirri rannsókn, bættu röðun skurðaðgerða með gagnvirku upplýsingakerfi í heilbrigðiskerfinu en það hafa þróað þeir Rögnvaldur Sæmundsson og Tómas Rúnarsson, orkumyndun úr lifrænum úrgangi með gösun sem er á höndum Christians Petrus Richter og Rúnars Unnþórssonar, endurnýtingu blóðflagna í verðmæta vöru en Sandra Jónsdóttir-Buch og Ólafur E. Sigurjónsson þróa það áfram í sprotafyrirtækinu Platome, og að veita blindum sýn með hátækni-búnaði sem er stórt verkefni unnið af Rúnari Unnþórssyni, Árna Kristjánssyni og Ómari I. Jóhannessyni og alþjóðlegu samstarfsfólki.“

## Sprotar frá HÍ

HÍ hefur ásamt Landspítala Háskólasjúkrahúsi starfrækt Hugverkanefnd sem sinnir hugverkavernd og tækniyfirfærslu frá árinu 2003. „Út úr háskólanum hafa komið mörg sprotafyrirtæki sem byggja á hugmyndum sem verða til við vísindastarfið innan HÍ,“ segir Einar og nefnir sem dæmi Marel sem spratt út úr háskólanum. „Og nú síðast Oculis sem er bylting í augnlækningum og er í hröðum vexti, auk fjölda annarra sem hafa skilað samfélaginu störfum, tækni og virðisauka.“ Hann segir að virk hugverkavernd sé yfirleitt lykillinn að aðkomu fjárfesta að krefjandi verkefnum svo þau nái að dafna.



Einar Mäntylä er verkefnisstjóri nýsköpunar á vísinda- og nýsköpunarsviði Háskóla Íslands en hann segir starfsemi og rannsóknir innan HÍ skila marghátuðum ávinningi út í samfélagið. MYND/SIGTRYGGUR ARI

“Nýsköpunarnefnd nemenda HÍ er frábært framtak þar sem krafturinn í nemendum nýtist í umræðuna um hvernig við getum gert betur í þessum efnunum.”

„Innan Háskóla Íslands er stöðugt unnið að því að auka meðvitund um vægi hugverkaverndar við rannsóknastarf innan skólans en það er í samræmi við Hugverkastefnu stjórnvalda sem kom út 2016 og stefnu háskólans. „Þá er rétt að hafa í huga að grunnrannsóknir geta líka leitt til byltingar í hagnýtingu síðar meir, þó svo það hafi ekki verið fyrirsjáanlegt í upphafi. Þannig eru GPS-tæknin (og þar með t.d. Uber-bílaþjónustan), örbylgjuofninn, geisla-spilarinn, ljósleiðarinn og segulómun á sjúkrahúsum allt afurðir grunnrannsókna við háskóla og rannsóknastofnanir svo eitthvað sé nefnt.“

## Brú til atvinnulífsins

Svo er það brúin! Tækniyfirfærsla er yfirfærsla vísindalegrar þekkingar til atvinnulífsins, stundum

kölluð brúin á milli akademíu og atvinnulífs. „Á Íslandi höfum við verið sein að sinna þessu af krafti samanborið við aðrar þjóðir, sem getur komið niður á samkeppnishæfni okkar til lengri tíma lítið. Nú verður breyting þar á!“ segir Einar enn fremur.

„HÍ hefur leitt starf Auðnu, undirbúningsfélags háskóla, rannsóknastofnana og annarra ríkisaðila auk viðkomandi ráðuneyta um stofnun tækniyfirfærsluskristofu fyrir allar þessar stofnanir í landinu. Samstarf þessara aðila og samskiptin við fulltrúa atvinnulífsins hafa verið einkar ánægjuleg og árangursrík, enda um þjóðþrifamál og nauðsynlega lykilinnviði nýsköpunar að ræða. Stefnt er að opnun þessarar þjónustu í haust og að fljótlega verði brúin opin fyrir umferð í báðar áttir.“

“Nýsköpun snýst um miklu meira en nýja tækni, hún þarfnast samfélags opinna huga, umhverfis sem veitir innblástur og réttu aðstöðunnar meðal annars.”

## Nýsköpunarpöbbinn

Á síðasta ári fór af stað Nýsköpunarpöbbi í frábærum salarkynnum Stúdentakjallarans þar sem hittast reglulega áhugamenn um nýsköpun innan HÍ til að spjalla saman um allt milli himins og jarðar tengt nýsköpun og hlutverki HÍ þar að lútandi. „Þarna er vettvangur fyrir afslappaða umræðu þar sem starfsmenn og nemendur hittast til að ræða málin. Nýsköpunarnefnd nemenda HÍ er frábært framtak þar sem krafturinn í nemendum nýtist í umræðuna um hvernig við getum gert betur í þessum efnunum,“ segir Einar. „Nýsköpun snýst um miklu meira en nýja tækni, hún þarfnast samfélags opinna huga, umhverfis sem veitir innblástur, flæðandi samræðu á hugmynda og þróunarstigi, réttu aðstöðunnar – og mikillar vinnu við alla framkvæmd. Háskóli Íslands hefur margt fram að færa í þessum efnunum.“

## Uppbygging í Vatnsmýri

Háskóli Íslands kemur víðar við í nýsköpun en bara við kennslu og rannsóknir, hann er enn fremur bakhjarl Icelandic Startups sem heldur utan um og sinnir hvers kyns frumkvöðlaþjálfun og viðskiptahröðlum með öflugri starfsemi sinni. „Að auki standa Vísindagarðar Háskóla Íslands að gríðarmikilli uppbyggingu í Vatnsmýrinni þar sem er að rísa hjarta nýsköpunar í landinu. Þar er til staðar í húsnæði Vísindagarða HÍ Íslensk erfðagreining, leiðandi mannfæðisfræðistofnun í heiminum, þar eru einnig höfuðstöðvar Alvogen og Alivotech sem þróa þar framleiðslu samheitalíftækniyfja,“ segir Einar. „Á svæðinu er að rísa húsið Gróska sem mun meðal annars hýsa CCP og margháttaða aðra nýsköpunartengda starfsemi, og Félagsstofnun stúdenta er jafnframt að reisa þar íbúðir. Allt skipulag svæðisins, sem unnið er í nánú samstarfi við Reykjavíkurborg, er uppskrift að iðandi mannlífi og nýsköpunarkrafti þar sem saman koma allir hagaðilar nýsköpunar, vísindin, frumkvöðlar, nemendur, menntastofnanir, sprotafyrirtæki, fjárfestar, tengslin við atvinnulífið og framsækin fyrirtæki sem sjá sér hag í kraftinum og sambýlinu við háskólaumhverfið. Háskóli Íslands vinnur því með margvíslegum hætti að því að koma bókvitinu í askana,“ segir Einar að lokum.



Gunnar Steinn Magnússon er framkvæmdastjóri Expectus Software. MYND/ERNIR

# Spara milljónir með exMon

Hugbúnaðurinn exMon finnur tekjuleka í fyrirtækjum og kemur í veg fyrir kostnaðarsöm mistök í rekstri. Með exMon hafa íslensk fyrirtæki sparað hundruð milljóna.

Röng gögn og brotalóm í gagnakeyrlum gefa ranga mynd af stöðu reksturs hjá fyrirtækjum og geta leitt af sér rangar ákvarðanir og glötuð tækifæri. Mikilvægi þess að öll gögn séu rétt var ástæða þess að við fórum í að þróa og skapa exMon,“ segir Gunnar Steinn Magnússon, framkvæmdastjóri Expectus Software sem var stofnað utan um hugbúnaðinn exMon árið 2014.

Expectus Software er dótturfyrirtæki ráðgjafarfyrirtækisins Expectus sem stofnað var 2009. Kjarnastarfssemi Expectus er stefnumótun, markmiðasetning og viðskiptagreind (e. business intelligence) til að styðja stjórnendur fyrirtækja við að taka réttar ákvarðanir á réttum tíma.

„Slíkt er einungis mögulegt ef stefna fyrirtækis er skýr, markmið þess mælanleg og yfirsýnin góð á mikilvægustu þætti rekstursins á réttan og tímanlegan hátt. Expectus hjálpar stjórnendum fyrirtækja í



Starfsfólk Expectus og Expectus Software. MYND/ERNIR

gegnum allt ferlið; allt frá mótun stefnu og setningu markmiða í upphafi, til gagnvirkra mælaborða til að taka réttar ákvarðanir til að framfylgja stefnu fyrirtækisins,“ upplýsir Gunnar Steinn.

## Ná tókum á tekjuleka

Hugbúnaðurinn exMon hefur reynst vega þungt í viðleitni fyrirtækja til að ná tókum á tekjuleka og koma í veg fyrir kostnaðarsöm mistök í rekstri.

„Dæmi um tekjuleka eru rangir afslættir í sölureikningum, vöntun á gögnum úr sölukerfi eða röng virkni rafmagnsmæla í orkugeiranum. Sjást mælarnir örugglega á öllum reikningum? eru þeir að skila inn réttum gögnum? Til er endalaust af götum í rekstri fyrirtækja sem þarf að fylla upp í til að hamlu því að tekjur leki út eða óþarfa kostnaður myndist, og við finnum iðulega hluti sem við eigum ekki að finna,“ segir Gunnar Steinn um nákvæmt eftirlit exMon.

Tekjuleki er algengt vandamál í öllum geirum, en mismikið þekkt og í umræðunni.

„Í fjarskiptageiranum, sem dæmi, er tekjuleki meðvitað vandamál sem hefur verið alþjóðlega rannsakað þvert á geirann. Rannsóknir sýna að algengt er að tekjuleki sé eitt til tvö prósent af heildarveltu fjarskipta-fyrirtækja. Um er að ræða gifurlegar fjárhæðir þegar upp er staðið og til viðmiðunar má geta þess að heildarvelta íslenskra fjarskiptafyrirtækja var rúmlega 57 milljarðar árið 2017, samkvæmt tölfræðiskýrslum PFS. Viðskiptavinir okkar í hinum ýmsu geirum hafa verið að spara tugi og jafnvel hundruð milljóna með liðsinni exMon,“ segir Gunnar Steinn.

exMon framkvæmir samfellda endurskoðun á rekstri fyrirtækja, eða svokallað samtímaeftirlit.

„Samfelld endurskoðun er eins og stækkunargler á starfseminu og rýnir í hið minnsta; öll gögn og gagnafærslur fyrirtækja frá upphafi til enda. Þannig kemur manns-höndin yfirleitt fyrst að innslætti gagna og vitaskuld er manlegt að gera villur, en villuprófun exMon finnur villurnar,“ útskýrir Gunnar Steinn og víst getur exMon svipt hulunni af mögulegu misferli innan fyrirtækja.

„exMon hefur sannarlega komið upp um misferli, til dæmis í tengslum við friðindakerfi og veitingu afsláttu. Auðvelt er að fylgjast með myndun mynsturs atvika í rekstrinum; til dæmis að skanna hvort sviksemi eigi sér stað í innri starfsemi fyrirtækja, en slíkt getur numið miklu í ársveltu fyrirtækja.“

Gunnar Steinn segir ferla fyrirtækja verða sífellt sjálfvirkniáæddari með „robotics“ og „automation“.

„Aukin sjálfvirkniáæðing og aukinn hraði í ferlum krefst aukinnar tækni og hraða til að fylgjast með og tækla frávik sem myndast. Þar kemur exMon inn sem skilvirkt eftirlitsverkfæri.“

## Frábær árangur

Framúrskarandi árangur exMon hefur sýnt mikla þörf fyrir slíka vöru á íslenskum markaði. Í dag nota um fimmtíu fyrirtæki exMon, þar á meðal stærstu fyrirtækin í öllum geirum atvinnulífsins, svo sem fjarskipta-, flug-, banka-, orku- og framleiðslugeirum, ásamt fjölda opinberra stofnana og fyrirtækja.

„Mörg fyrirtækjanna hafa náð mjög góðum árangri í að minnka tekjuleka og lækka kostnað,“ útskýrir Gunnar Steinn. „Árangur samstarfs Vodafone og Expectus við innleiðingu á exMon í kjarnaferlum fjarskiptafyrirtækisins vakti athygli eins helsta forköls samfelldrar endurskoðunar í heiminum, prófessors Miklos Vasarhelyi við Rutgers-háskólann í New Jersey. Það varð til þess að einn kafli í kennslubók við endurskoðun í Bandaríkjunum var helgaður árangri Vodafone á Íslandi, en þau náðu meðal annars að fækka villum í reikningagerð um 74 prósent á tólf mánaða tímabili með notkun exMon. Allt gefur það fyrirtækjum samkeppnisforskot að vera með ferla og gögn sín í lagi.“

„Styrkir Rannís séu nauðsynlegir fyrir sprotafyrirtæki sem Expectus.“ „Styrkirinn gefa fyrirtækjum og einstaklingum svigrúm til að prófa góðar hugmyndir um leið og þeir gefa líka svigrúm til að mistakast, sem er nauðsynlegur partur af nýsköpun. Okkar Rannís-verkefni gekk vel og með styrknum gátum við stækkað þróunarhópinn okkar. Innlendir viðskiptavinir hafa notið góðs af þeirri þróun, samhliða því að við höfum hafið erlenda markaðs-sókn og vinnum nú í tækifærum þar,“ segir Gunnar Steinn.

## Aðgengilegt og frábært

exMon er einstakur hugbúnaður og ekki til sambærilegt íslenskt verkfæri sem sinnt getur samfelldri endurskoðun.

„Hugtakið samfelld endurskoðun varð til í kjölfar fjármálahneykslis Enron og Worldcom,“ útskýrir Gunnar Steinn. „Í gegnum Sarbanes-Oxley-lögin var öllum Fortune

„Stærstu fyrirtækin eru langflest með starfsmenn sem hafa þekkingu til að geta sett inn eftirlitsaðgerðir exMon í sína ferla, en sé þekkingin ekki til staðar komum við að sjálfsögðu inn í fyrirtækin og setjum upp eftirlitið ásamt því að miðla þekkingu á notkun exMon.“

500-fyrirtækjum gert að vera með sérstakar deildir og útbúnað sem sinntu samfelldri endurskoðun. Skort hefur sambærilega tækni fyrir minni og meðalstór fyrirtæki og því þurftum við að miklu leyti að finna upp hjólið með exMon sem mættir þörfum fyrirtækja sem falla ekki undir þau 500 stærstu.“

Grundvallarstef viðskiptagreindar er að stjórnendur hafi aðgang að upplýsingum um mikilvæga þætti rekstursins sem næst í rauntíma, til að geta tekið réttar ákvarðanir á réttum tíma. Forsendur góðrar ákvarðanatöku er að vita á hverjum tíma raunstöðu tekju- og kostnaðarmyndunar, hvernig hinir ýmsu þættir eru að þróast og hvaða áhrif sú þróun hefur á öðra þætti starfseminnar.

„Viðskiptagreind byggir á öllum upplýsingum sem unnt er að fá úr viðskiptagögnum fyrirtækja. Við tölum um vöruhús gagna sem geyma öll gögn fyrirtækja á einum stað; sölugögn, innkaupagögn, rekstrarleg gögn og upplýsingar sem nýtast stjórnendum við að taka réttar ákvarðanir,“ upplýsir Gunnar Steinn.

exMon er einfalt í uppsetningu og þægilegt í notkun.

„Stærstu fyrirtækin eru langflest með starfsmenn sem hafa þekkingu til að geta sett inn eftirlitsaðgerðir exMon í sína ferla, en sé þekkingin ekki til staðar komum við að sjálf-sögðu inn í fyrirtækin og setjum upp eftirlitið ásamt því að miðla þekkingu á notkun exMon.“

## Stöðug þróun

Expectus Software fékk verkefnisstyrk hjá Rannís fyrir árið 2016 og segir Gunnar Steinn styrkinn hafa skipt sköpum fyrir framgang exMon á alþjóðamarkaði.

„Góður árangur exMon hér á landi, ásamt úmsögn erlendra sérfræðinga, hefur sannfært okkur um að við gætum náð góðum árangri á öðrum mörkuðum. Til þess þurftum við að fara í talsverða þróun sem gerði okkur kleift að stækka hraðan en erfitt er fyrir litil fyrirtæki eins og Expectus að fara út í slíka fjárfestingu án aðstoðar,“ segir Gunnar Steinn um verkefnið sem gekk út á að þróa skýjaútgáfu af exMon.

„Skýjalausnin er einfaldari þjónusta sem gagnast betur minni fyrirtækjum heldur en upphaflega lausnin. exMon Online er því aðgengilegri og hagkvæmari fyrir minni fyrirtæki á Íslandi og auðveldar okkur að fara með vöruna á erlenda markaði.“

Styrkir Rannís séu nauðsynlegir fyrir sprotafyrirtæki sem Expectus.

„Styrkirinn gefa fyrirtækjum og einstaklingum svigrúm til að prófa góðar hugmyndir um leið og þeir gefa líka svigrúm til að mistakast, sem er nauðsynlegur partur af nýsköpun. Okkar Rannís-verkefni gekk vel og með styrknum gátum við stækkað þróunarhópinn okkar. Innlendir viðskiptavinir hafa notið góðs af þeirri þróun, samhliða því að við höfum hafið erlenda markaðs-sókn og vinnum nú í tækifærum þar,“ segir Gunnar Steinn.

Expectus Software er í Vegmúla 2. Sími 444 9800. Sjá nánar á expectus.is.



# Léttar íslenskar sjúkrabörur

Árið 2015 var farið af stað með þróun á sjúkrabörum sem hægt væri að brjóta saman og bera á bakinu. Hvort heldur væri farið gangandi, á hestbaki, á fjórhjóli eða snjósleða. Hugmyndin að hönnun á léttari sjúkraflutningabúnaði fyrir björgunaraðila á hálendi þróaðist með árunum.

**H**alla Eysteinsdóttir hjúkrunarfræðingur fékk þá hugmynd að framleiða léttar sjúkrabörur til notkunar á hálendi og víðar. Hún segir að það hafi verið kominn tími á léttari lausnir því búnaðurinn sem hefur verið í notkun er þungur. „Megin-tilgangurinn var að draga úr álagi í burði. Það er hins vegar langur vegur að fullbúinni vöru á markað og leita þarf á marga staði eftir ráðgjöf áður lagt er af stað,“ segir hún. „Frumkvöðullinn var svo heppinn að fá þróunarstyrk frá Nýsköpunarmiðstöð Íslands svo hægt væri að byrja verkefnið. Eftir alls kyns kostnaðarsamar prófanir með efni, tækni og fleira tóku við útgjöld vegna skráninga, vottana og leyfa vegna vörumerkis eða hönnunar. Þar sem sjúkrabörur falla undir lækningabúnað eru gerðar meiri kröfur. Leyfi þarf frá Lyfjastofnun og varan þarf að fara í gegnum strangt vottunarferli British Standard Institution til að fá CE-vottun eftir alþjóðlegum ISO-stöðlun. Það tímabil tekur marga mánuði og kostar tæpa milljón.

Polinnmæði og seigla borgar sig. Þegar vottanir lágu fyrir var Hallas ehf. stofnað og skráð vorið 2016. Lagt var upp úr því að hafa sjúkrabörurnar með hærri kóntum en gengur og gerist til að vernda einstaklinginn gegn vindi á köldum svæðum í flutningi. Um leið og líkaminn dregur úr hreyfingu eftir slyss eða veikindi fellur líkamshiti um nokkrar gráður. Þegar vindkæling á hálendi eða bersvæði bætist við eykst hættan töluvert. Þess vegna var notast við einangrandi plötu í botni til að draga úr frekara hitatapi og pakka þeim sem liggur inn í segldúkinn. Til frekari verndar var fest vatnsheld yfirbreiðsla til fóta sem jafnframt einangrar líkamann fyrir frekara hitatapi í flutningi. Sjúkrabörurnar koma sem „einar með öllu“ og í bakpoka. Það sem gerir vöruna frábrugðna öðrum sjúkrabörum á markaði er að þær hafa 260 kg burðarþol en vega aðeins 4,9 kg,“ útskýrir Halla.

„Þegar varan er tilbúin er ekki þar með sagt að hún selji sig sjálf. Byrjað var að auglýsa með dreifipósti, í fjölmiðlum og með netpóstum. Leitað var eftir stuðningi og styrkjum víða en varan passar ekki vel í einhvern hraðal eða rafræna þróun sem gefur öðrum tækifæri á að auðgast. Þetta er svolítil barátta og á köflum mjög erfið. Svo erfið oft á tíðum að maður efast um ákvörðunina og finnur til uppgjafar þegar ekkert gengur. Grunnvinnan kostar margar milljónir. Allt var handgert hér heima en öll vinnan fer fram úr innfluttu efni. Birgðir nægja til að anna innlendum markaði en varan er enn á því stigi að vera seld á kostnaðarverði. Þrátt fyrir það er hún jafnvel ódýrari en verksmiðjuframleiddar steypar börur keyptar að utan. Þegar horft er raunhæft á stöðuna er kostnaður við innflutning á efni og útflutning á vöru til sölu frá Íslandi engan veginn að ganga upp nema með stuðningi.

Til allra lukku veitti Nýsköpunarmiðstöð Íslands styrkloforð til markaðssetningar og blés lífi í glæðurnar. Hallas ehf. bauð öllum sem að björgun standa hárlandis til kynningarfundar í Reykjavík í mars. Þar á eftir var boðið upp á kynningarfundir í öðrum fjórðungum landsins í apríl. Markhópurinn er afmarkaður hópur samtaka og



Dómnefndin á Prowinter 2018 ásamt Lailu Sæunni Pétursdóttur sem annast markaðsmál Hallas og Höllu Eysteinsdóttur, eiganda Hallas (til hægri).



Halla og Laila með verðlaunin.



Verðlaunin sem Hallas fékk á Prowinter 2018.



Íslensku sjúkrabörurnar.

félaga sem standa að björgun á hálendi eða þeirra sem huga að öryggi farþega um hálendið. Það eru ferðafélög, skálaverðir, björgunarsveitarfólk, landverðir, aðilar í bráðaflutningum, Slysavarnafélagið Landsbjörg, skíðaskálar og snjósleðafélög. Við tókum ekkert fyrir að mæta því mikilvægt er að allir hafi tækifæri til að æfa sig í notkun þeirra, þar sem þær eru þegar komnar í ferðafélagsskála á hálendinu.

Markaðsherferð okkar náði til Evrópu og var okkur boðið að koma til Bolzano á Ítalíu 10. til 12. apríl sl. Við fórum með sjúkrabörurnar á Prowinter sýningu á Ítalíu meðal 10 sprotafyrirtækja víða frá Evrópu. Þar var verið er að kynna allan búnað fyrir vetraríþróttir sem og björgunarbúnað á fjöllum. Aðalmarkmið okkar var að komast í kynni við framleiðendur sem og að kynna vöruna á alþjóðlegum markaði. Sjá hvernig hún hentar á markaðnum og kom-

ast í kynni við ferðaþjónustuaðila sem og björgunarsveitir á Alpa-svæðinu. Við fengum aðeins 3 mínútur til að kynna okkur á sýningunni og fengum viðurkenninguna „First Price Start-up winner“. Tekin voru viðtöl og myndband gert út frá því: <https://www.facebook.com/FieraBolzanoMesseBozen/videos/vl.1711302265623544/1816360641753900/?type=1>

Við vorum að vonum ánægð með þessa viðurkenningu. Nú þarf ég bara að finna góðan og vandaðan framleiðanda að vörinni svo að hún geti orðið ódýrari í framleiðslu og því hægt að senda hana um allan heim. Nú þegar hafa fjölmargir sýnt Hallas sjúkrabörunum áhuga sem þýðir að þær eiga að geta gert björgun léttari hvar sem er í heiminum,“ segir Halla en hún starfar sem hjúkrunarfræðingur á gjörgæslu, með reynslu af sjúkraflutningum og björgun fyrir á árum. Fjallamenska er hennar helsta áhugamál og hún þekkir því vel til þeirrar hættu sem getur skapast ef einhver slasast á hálendinu og hvað mikilvægt er að geta einangrað og skýlt gegn vindi og draga úr vindkælingu, með sem skjótustum hætti.

Nánari upplýsingar má finna á [www.hallas.is](http://www.hallas.is) eða hafa samband við [info@hallas.is](mailto:info@hallas.is)



# Frábær snjalltækjalausn hjá **ELDEY** fyrir heildsölur

Hugbúnaðar-fyrirtækið ELDEY hugbúnaður var stofnað árið 2011, en það býður upp á tæknilausnir fyrir spjaldtölvur og snjallsíma. Lausnir sem eru sérhannaðar fyrir sölu á vöru og þjónustu.

Við erum með sölu og pantanaskráningar fyrir heildsölur sem taka á öllum þáttum í sölu og þjónustu, ásamt því að vera með rúnta, vöruvalslista, gátlista, myndir og fleira. Margar heildsölur landsins nota ELDEY daglega,“ útskýrir



Davíð Helgason og Jón Helgason framkvæmdastjóri. MYND/ANTON BRINK

Jón Helgason framkvæmdastjóri. Fjórð starfsmenn starfa hjá fyrirtækinu en þeir eru allir með mikla reynslu á sínu sviði. Lausnir ELDEY byggja á því að tengja viðskiptakerfi fyrirtækja við spjaldtölvur og snjallsíma í gegnum gagnaský. Hægt er að tengja ELDEY við öll helstu viðskiptakerfi sem eru í notkun á Íslandi.

„Við höfum haldið góðum

vexti í fjölgun viðskiptavina. Aðal fókussinn er á heildsölur,“ segir Jón og bætir við að það sé spennandi tímar fram undan hjá ELDEY.

„Við erum núna með í þróun „Vefverslun“ B2B sem heildsölur geta sent á viðskiptavinum sína, en þá fá þeir app í símann og getað pantað eða flett upp vörum sem þá vantar. Síðan er í þróun tiltektakerfi sem tekur við



Viðmótið frá ELDEY er einfalt og auðvelt í notkun fyrir viðskiptavininn.

eftir að pöntun hefur verið send inn. Þetta eru einungis nokkrir punktar yfir það sem við erum að bjóða upp á og þróa. Við höfum átt í skemmtilegu samstarfi með viðskiptavinum og vinnum náið með þeim. ELDEY hefur þróast mikið í gegnum árin. Við höfum orðið varir við mikinn áhuga erlendis og erum langt komnir með að geta boðið upp á okkar

lausnir á öðrum tungumálum,“ segir Jón.

Nánari upplýsingar um Eldey mobile er að finna á [www.eldeysoft.is](http://www.eldeysoft.is) eða hjá Jóni Helgasyni: [nonni@eldeysoft.is](mailto:nonni@eldeysoft.is) | s: 897-3696 | Facebook: Eldey Software.



# Skima fyrir kulnun og veita fyrirtækjum og fólki ráðgjöf

Sérfræðingar Streituskólans hafa unnið að nýsköpun í greiningu og meðferð á kulnun, sem er sérsniðin að þörfum fyrirtækja og einstaklinga.

Doktor Ólafur Þór Ævarsson, sérfræðingur í geðlækningum og eigandi Streituskólans, segir að kulnun geti myndast hjá einstaklingum þegar álagsþættir verða of margir samtímis og hvíld er ekki nægileg. „Við það myndast víthringur þreytu, streitu, áhugaleysis, minnisleysis og truflunar á einbeitingu, auk líkamlegrar vanlíðanar. Mikilvægt er að greina einkenni kulnunar snemma til að ná skjóttum bata og koma í veg fyrir sjúklega streitu, depurð eða kvíða,“ segir hann en kulnun er orðin ein helsta ástæða veikindafjarveru og veikindanærveru starfsfólks.

Sérfræðingar Streituskólans hafa unnið að nýsköpun í greiningu og meðferð á kulnun, sem nýtist bæði einstaklingum og fyrirtækjum.

Nýsköpunin felst í að fylgjast með gagnreyndum nýjungum í mannaúts- og heilbrigðisfræðum og þróa aðferðir til að fræða um þær og gera þekkinguna aðgengilega á skjóttan og einfaldan hátt. Um er að ræða nýjar og markvissar aðferðir við að greina kulnun en Streituskólinn er í samstarfi við Institutet för Stressmedicin í Gautaborg.

„Við skimum fyrir kulnun innan fyrirtækja, veitum forvarnafræðslu, mannaútsráðgjöf og stjórnendaráðgjöf, auk þess að útbúa forvarnaáætlun. Við fylgjum málum eftir og veitum fræðslu svo það verði meiri þekking á kulnun innan fyrirtækjanna sjálfrá. Forvarnaáætlun snýst um að fræða starfsfólk svo allir viti hvað á að gera ef það er minnsti grunur um kulnun og hvernig á að bregðast við henni. Í raun er okkar þjónusta sérsniðin fyrir hvert og eitt fyrirtæki,“ segir Ólafur.

Streituskólinn er einnig með sérfræðiráðgjöf fyrir einstaklinga. „Við greinum kulnun hjá einstaklingum, veitum þeim ráðgjöf, stuðning og meðferð við sjúklegri streitu og streitutengdum heilsufarsvandamálum,“ segir Ólafur og bendir á að miklir hags-



Ólafur Þór segir mikla hagsmuni felast í því að takast á við kulnun, bæði fyrir einstaklinga og fyrirtæki. MYND/SIGTRYGGUR ARI

munir séu í húfi, bæði fyrir einstaklinga og fyrirtæki.

Þegar Ólafur er spurður hvort til séu nákvæmar tölur um aukningu á kulnun hérlendis segir hann að svo sé því miður ekki. „Hins vegar

sýna erlendar rannsóknir að kulnun og sjúkleg streita virðist hafa aukist mikið í hinum vestræna heimi undanfarnin ár og er farið líta á hana sem sérstakan heilasjúkdóm. Þess vegna eru varnir gegn kulnun heilaverndandi,“ segir hann.

**Heilinn styrkist og eflist við hreyfingu**

Ólafur segir að ef lýsa eigi því á einfaldan hátt hvernig bregðast skuli við kulnun megi skipta því í þrjá þætti: „Í fyrsta lagi greinum við álagspunkta og streituvalda. Kulnun snýst ekki aðeins um álag í vinnu heldur einnig heima fyrir. Flestir vilja samþæfa vinnu og fjölskyldulíf en það getur verið flókið mál. Það þarf því að átta sig á hvaða streituvaldar eru hjá hverjum og einum og skilgreina þá. Mikilvægt er að ýta í burtu því sem ekki er hægt að breyta og vinna í því sem hægt er að laga.

Þess þarf að gæta að álag sé hæfilegt á vinnustað og þar myndist ekki gróðrarstía fyrir álagsþætti eins og kynferðislega áreitni eða einelti.

Í öðru lagi þarf að kanna álagsviðbrögð. Sumir keyra sig áfram og gleyma að hvílast, fara meira í ræktina, hætta að borða og vinna fram á nótt á meðan aðrir verða kvíðnir og leiðir og sumir fresta hlutunum. Það er nauðsynlegt að átta sig á hvernig hægt er að bregðast við þessum aðstæðum svo það myndist ekki víthringur.

Í þriðja lagi þarf að læra að verja sig fyrir streitu með því að draga úr álagi, leita sér aðstodar, dreifa ábyrgð og hvílast. Hver og einn þarf að passa upp á að fá nægan svefn, hvíla sig – líka á vinnutíma, og hreyfa sig en nýjar rannsóknir sýna að heilinn styrkist og eflist við hreyfingu. Hreyfing er því ekki aðeins góð fyrir líkamlegt atgervi heldur líka fyrir heilann,“ segir Ólafur.

Í þrívaxandi teymi Streituskólans eru auk Ólafs: Ragnheiður Guðfinna Guðnadóttir, M.S. í félags- og vinnusálfræði, Sveinbjörg Júlía Svavarsdóttir, Ph.D., félagsráðgjafi, Erna Stefánsdóttir fjölskyldufræðingur og þroskaþjálfari, Guðrún Blöndal hjúkrunarfræðingur og Elin K. Guðmundsdóttir, M.S. í mannaútsstjórnun.

Nánari upplýsingar fást á heimasíðunni [www.stress.is](http://www.stress.is).



Þrívaxandi teymi sérfræðinga vinnur hjá Streituskólanum.

# Nemendur HR gríðarlega öflugir frumkvöðlar

Háskólinn í Reykjavík leggur mikla áherslu á að kveikja áhuga nemenda á nýsköpun og frumkvöðlastarfi þannig að þeir skapi nýjar lausnir, ný fyrirtæki og þar með ný störf.

Nýsköpun snertir allt sem við gerum og þegar við horfum á hlutverk Háskólans í Reykjavík þá er það þríþætt,“ segir Ari Kristinn Jónsson, rektor Háskólans í Reykjavík, og tiltekur menntunarhlutverkið, sköpun nýrrar þekkingar og samstarf við samfélagið og þá sérstaklega atvinnulífið. „Það er hlutverk okkar sem háskóla að stuðla að því að samfélagið styrkist og samkeppnishæfni Íslands sömu-leiðis og það er þess vegna sem við tökum þátt í svo mörgum viðburðum og keppnum og öðrum hlutum sem hafa með nýsköpun að gera.“

Ari Kristinn segir að alveg frá því að skólinn var stofnaður hafi áhersla verið lögð á nýsköpun og frumkvöðlahugsun. „Sérstaklega er lykilatriði hjá okkur að við viljum mennta nemendur ekki eingöngu til þess að standa fremst í samkeppni um þau störf sem þegar eru til staðar heldur einnig að þau standi mjög sterkt í því að geta skapað sér eigin tækifæri og skapað nýjar lausnir og ný störf. Það eru ýmsar leiðir sem við förum til að láta þetta gerast. Eitt af flaggskipunum okkar í því er að allir okkar grunnnemendur taka námskeið sem nefnist nýsköpun og stofnun fyrirtækja og í því námskeiði vinna nemendur saman í hópum þvert á fagsvið við að gera allt sem þarf til að koma nýju fyrirtæki á fót.“

Nemendur þurfa þá að hugsa upp nýja hugmynd, lausn, vöru eða eitthvað sem fyrirtæki gæti selt og búið til verðmæti úr. Síðan þurfa nemendur að fara í gegnum það hvernig þau ætla að láta þetta gerast, tæknilega séð, viðskiptalega séð, lagalega séð og læra í leiðinni um það hvernig nýsköpun fer fram, hvernig er staðið að stofnun fyrirtækja og hvernig frumkvöðlar þurfa að vinna til að láta hugmyndir sínar rætast í raunveruleikanum. „Hver hópur er samsettur af fólki úr ólíkum fagsviðum og það er auðvitað þannig sem nýsköpun gerist í raunveruleikanum, þegar út í atvinnulífið er komið að það eru ólíkir hópar sem vinna saman og ólíkir hópar sem þurfa að koma að svona verkefnum til þess að vel takist til,“ segir Ari Kristinn.

Hann segir að námskeiðið hafi gefist afskaplega vel og að á hverju einasta ári séu þó nokkrar hugmyndir sem hafa orðið að raunverulegum fyrirtækjum og vörum. „Til að hvetja nemendur til að vera með frambærilegar hugmyndir höfum við valið bestu hugmyndirnar og verðlaunað þær og nýlega höfum við farið þá leið að bestu hugmyndirnar eru sendar í alþjóðlega samkeppni sem haldin er í Kaupmannahöfn og nefnist University Startup World Cup. Við förum með lið í fyrri og svo er lið að undirbúa sig fyrir keppnina í haust. Allt miðar þetta að því að kveikja í nemendum og fá þá til að hugsa um nýsköpun og frumkvöðlahugsun í sínu námi þannig að þau séu tilbúin þegar þau koma út í atvinnulífið til að skapa nýjar lausnir, ný störf og ný fyrirtæki.“

Ari Kristinn segir að nem-



Loftmynd af Háskólanum í Reykjavík og fallegu umhverfi skólans.



Háskólinn í Reykjavík er glásileg bygging og þar fer vel um nemendur.

endur HR séu gríðarlega öflugir frumkvöðlar og vinni heilmikið í nýsköpun, bæði í kringum þau námskeið sem haldin eru og á eigin vegum. „Þannig að það eru stöðugt að verða til ný fyrirtæki innan HR og sérstaklega meðal nemenda. Vegna þess erum við fljótlega að opna aðstöðu þar sem þessi fyrirtæki geta verið á meðan þau eru að komast á legg, í húsnæði sem við köllum Braggann eða Frumkvöðlasetrið, sem er hinum megin við götuna frá skólanum. Þar verður afskaplega þægilegt aðgengi og stuðningur við fyrirtækin.“

## Taka þátt í ýmsum viðburðum og keppnum

Eins og áður segir tekur Háskólinn í Reykjavík þátt í ýmsum viðburðum og keppnum sem hafa með nýsköpun að gera. Má þar nefna Nýsköpunarkeppni grunnskólanemenda, Imagine Cup –

hugmyndasamkeppni Microsoft, Game Creator – keppni í gerð tölvuleikja og Startup Iceland. Skólinn er jafnframt virkur félagi í Icelandic Startups, nýsköpunarmiðstöð sem aðstoðar og virkjar frumkvæði og frumkvöðlastarfermi ungs fólks á Íslandi. Miðstöðin veitir aðstoð við að koma viðskiptahugmyndum í framkvæmd með viðburðum, ráðgjöf og annarri aðstoð. Nemendur Háskólans í Reykjavík fá endurgjaldslausa ráðgjöf frá sérfræðingum fyrirtækisins í fimm ár eftir útskrift. Nemendur sem vinna að framúrskarandi viðskiptaáætlunum geta þar að auki sótt um skrifstofurými og fengið aðgang að starfsmönnum án endurgjalds.

Nánar má lesa um nýsköpun og frumkvöðlastarfi í Háskólanum í Reykjavík á vefslóðinni [ru.is/atvinnulif/nyskopun/](http://ru.is/atvinnulif/nyskopun/)



Opnar og bjartar skólastofur.



Ari Kristinn Jónsson, rektor Háskólans í Reykjavík.

# Mýtur um nýsköpun

Nýsköpun getur haft mikil og jákvæð áhrif á fyrirtæki og bæði bætt samkeppnisaðstöðu og aukið verðmæti þeirra. En margir skilja ekki alveg hvað nýsköpun er og nokkrar mýtur eru algengar.

Oddur Freyr Þorsteinsson

oddurfreyr@frettabladid.is



Nýsköpun er eitthvað sem flest fyrirtæki sækjast eftir, því það er almennt erfitt fyrir fyrirtæki að halda áfram að vaxa án hennar. En til að hægt sé að stunda nýsköpun þarf að skilja hvað hún er og hvernig er hægt að koma henni í gang. Nýsköpun snýst einfaldlega um að skapa eitthvað nýtt, en hér eru fjórar algengar mýtur um nýsköpun.

## Nýsköpun snýst um nýjar vörur

Nýsköpun þarf ekki að snúast um að skapa nýja vöru, hún getur líka snúist um að bjóða eitthvað gamalt á nýjan hátt.

Minni fyrirtæki finna líka oft upp á einhverju sem þau ná ekki að nýta til hins ýtrasta vegna smæðar. Þá geta stærri fyrirtæki komið inn og hjálpað til við að fullnýta möguleikana. Þannig að nýsköpun getur einfaldlega falist í breytingum á umgjörð í kringum vöru.

## Nýsköpun snýst um stór stökk

Nýsköpun getur líka falist í



Nýsköpun þarf ekki að snúast um nýjar vörur, stór stökk, byltingarkennda tækni eða klára einstaklinga. NORDICPHOTOS/GETTY

umbótum á vöru eða þjónustu sem er þegar til staðar. Nýsköpun getur snúist um að gera hluti nýtsamlegri, ódýrari eða aðgengilegri.

## Nýsköpun þarf að valda miklum breytingum

Nýjungar valda stundum stórvægilegum breytingum, en þær þurfa þess ekki. Gagnlegar nýjungar koma oft frá því að nálgast vandamál eða tækni á nýstárlegan hátt, nýta aðferðir eða tækni úr öðrum geirum eða bæta upplifun notenda á þjónustu sem er þegar til staðar.

## Nýsköpun kemur frá klárum uppfinningamönnum

Nýsköpun getur komið úr ýmsum áttum og ýmsum stigum innan fyrirtækja. Hjá fyrirtækinu LinkedIn getur hvaða starfsmaður sem er komið með hugmynd, sett saman hóp til að þróa hana og kynnt hana fyrir framkvæmdastjórn. Ef hún er samþykkt fær hópurinn allt að þrjá mánuði til að láta hana verða að veruleika.

Nýjungar geta komið frá hverjum sem er, hvenær sem er. Sérstaklega þegar fólk frá mismunandi stigum og deildum innan fyrirtækja kemur saman og deilir ólíkum sjónarhornum og hugmyndum hvað með öðru.

# Nýsköpun í atvinnulífi mun leysa framtíðaráskoranir

Sigríður Mogensen, sviðsstjóri hugverkasviðs Samtaka iðnaðarins, segir nýsköpun lykilinn að verðmætasköpun. Búa þarf fyrirtækjum hvetjandi umhverfi til rannsókna, þróunar og nýsköpunar.

Við erum að mörgu leyti á göðum stað efnahagslega í dag en til þess að viðhalda þeim lífskjörum sem við búum við og bæta þau enn frekar til framtíðar er nýsköpun nauðsynleg. Nýsköpun er lykillinn að aukinni verðmætasköpun og hún mun eiga sér stað í atvinnulífinu og að stórum hluta í iðnaði og innan rótgróinna fyrirtækja. Þegar við tölum til dæmis um nýsköpun í sjávarútvegi þá eru það iðntæknifyrirtæki að þróa nýjar lausnir til að vinna fiskinn betur og búa til meiri verðmæti," segir Sigríður Mogensen, sviðsstjóri hugverkasviðs Samtaka iðnaðarins.

Sigríður segir að stjórnvöld þurfi að marka skýra stefnu og áherslur í nýsköpunarmálum. Hvetja þurfi til rannsókna, þróunar og nýsköpunar á öllum sviðum og búa fyrirtækjum ákjósanlegt umhverfi til vaxtar. Sigríður segir Ísland ekki samkeppnishæft þegar kemur að skattalegum hvötum til nýsköpunar og að allt of mörg fyrirtæki með nýjar hugmyndir hverfi úr landi þegar þau hafi náð ákveðnum þroska.

„Framlög til rannsókna og þróunar koma að stærstu leyti úr einkageiranum, eða um 50-60%, og nema nú um 2% af landsframleiðslu. Til að markmið stjórnvalda um að framlög til rannsókna og þróunar verði 3% af VLF árið 2024 þarf skýra hvata. Önnur ríki bjóða slíka hvata í formi endurgreiðslu kostnaðar. Þar með eru tvíþætt rök fyrir slíkum hvötum, annars vegar alþjóðleg samkeppni um



Sigríður Mogensen, sviðsstjóri hugverkasviðs SI. MYND: ÞÓRSTEINN SIG

hugvit og hagnýtingu þess og hins vegar markmið stjórnvalda um að auka rannsóknir og þróunarstarf á Íslandi.

Því miður, þrátt fyrir mikla grósku og stofnun fyrirtækja, þá erum við ekki samkeppnishæf þegar kemur að skattalegum hvötum og rekstrarumhverfi fyrirtækja, ef við berum okkur saman við löndin í kringum okkur. Við eigum að geta sameinast í því markmiði að stuðla að umgjörð sem hvetur til nýsköpunar á öllum sviðum. Ísland á að vera ákjósanlegt fyrir fólk með góðar hugmyndir

sem vill stofna fyrirtæki og fyrirtæki þurfa að geta vaxið hér á landi. Við erum lítil þjóð og einmitt þess vegna þurfum við ennþá sterkari hvata til þess að laða til að mynda erlenda sérfræðinga hingað til lands í hátæknistörf. Ef við ætlum okkur að keppa um fyrirtæki og verðmæt störf þurfum við að búa til heildstætt plan eða atvinnustefnu og horfa þarf til annarra landa eftir fyrirmyndum. Bretar hafa til dæmis sett sér atvinnustefnu þar sem mismunandi stefnur koma saman og mynda heild. Stefna í nýsköpun er þar mikilvægur hlekkur."

## Nýsköpunarstefna árið 2019

Árið 2016 voru gerðar breytingar á nýsköpunarlögum á Íslandi. Sigríður segir breytingarnar hafa verið framfaraskref en gera þurfi enn betur og gefa í. Vonir séu bundnar við nýja nýsköpunarstefnu stjórnvalda sem eigi að lita dagsins ljós vorið 2019.

„Það stendur til að nýsköpunarstefna fyrir Ísland verði tilbúin í maí 2019. Það skiptir miklu máli að stjórnvöld leggi við hlustir og að við náum saman um það sem þarf að gera. Ný áætlun þarf að ná út fyrir flokka-

drætti og pólitík og lengra en eitt kjörtímabil. Í dag er stöðugleiki í stjórn málum og nú er tækifærið til þess að móta framtíðarsýn í nýsköpun," segir Sigríður.

„Komið hefur fram að afnema eigi þök á skattaendurgreiðslur vegna rannsókna og þróunar en enn er óljóst hvenær það verður gert. Við viljum ítreka við stjórnvöld að það þurfi að gerast sem fyrst. Skattaendurgreiðslur vegna rannsókna og þróunar þarf að hugsa fyrst og fremst sem fjárfestingu til framtíðar sem skilar sér margfalt til baka en ekki sem útgjöld hins opinbera.“

Sigríður segir mikilvægt að stefna stjórnvalda í nýsköpun snúist um umgjörð og hvata til nýsköpunar en ekki um stofnanir og hvernig eigi að útdeila fjármunum. „Í stefnunni þarf rauði þráðurinn að snúa að því hvernig efla megi skattalega hvata, stuðla að ákjósanlegu fjármögnun- arumhverfi frá upphafsstigum til vaxtar fyrirtækja og efla rannsóknir og þróun með auknu samstarfi háskóla og atvinnulífs. Endurskoða ætti styrkja- kerfið í heild sinni og skilgreina markmið út frá því hvernig við viljum sjá Ísland eftir 10-20 ár.“ Að lokum segir Sigríður að nýsköpun muni leysa helstu framtíðaráskoranir, til dæmis í heilbrigðis- og umhverfismálum. Til þess að svo megi verða þurfi að búa fyrirtækjum rétt skilyrði og hvata.



Borghildur Erlingsdóttir, forstjóri Einkaleyfastofunnar, segir að verndun hugvits og hugverka verði sífellt mikilvægari. MYND/PÓRSTEINN SIG

# Tækifæri í verndun hugverka

Nýsköpunarfyrirtæki byggja rekstur sinn á hugviti og hugverkum. Einkaleyfastofan getur hjálpað þeim að vernda þessi hugverk, svo fyrirtækin tapi hvorki verðmætum né samkeppnisforskoti.

**H**ugverk eru oft grunnstoðir nýsköpunarfyrirtækja og því eru hugverkaréttindi mikilvæg tól sem geta hjálpað fyrirtækjunum að vaxa og dafna. Fyrirtæki um allan heim átta sig sífellt betur á þessu og sjá æ betur þau gríðarlegu tækifæri sem eru fölgin í verndun hugverka. Hér á landi fer Einkaleyfastofan með málefni hugverkaréttinda og gegnir því mikilvægu hlutverki í að aðstoða fyrirtæki við að tryggja rekstrargrundvöll sinn.

## Hugverkaréttindi vernda forskotið

„Á síðustu árum höfum við séð áhugaverða þróun hér á landi hjá nýsköpunarfyrirtækjum sem sjá í auknum mæli tækifærin í hugverkum og hugverkavernd,“ segir Borghildur Erlingsdóttir, forstjóri Einkaleyfastofunnar. „Bæði sjáum við fjölgun í skráningu hugverka en einnig fleiri dæmi um frumkvöðlafyrirtæki sem eru byggð á hugverkum. Hér á landi eru frábær dæmi um slíkt, eins og Lauf forks, IceMedico, Nox og Kerecis. Þetta eru fyrirtæki sem hafa byggst upp nær eingöngu á hugviti og hafa náð árangri með því að vernda sín verðmætu hugverk.“

Hugverk og hugverkavernd eru lykilhlekki í nýsköpunarkeðjunni og allt frá hugmynd að vöru á

**” Hugverk og hugverkavernd eru lykilhlekki í nýsköpunarkeðjunni og allt frá hugmynd að vöru á markaði skiptir stjórnun hugverka höfuðmáli.**

markaði skiptir stjórnun hugverka höfuðmáli,“ segir Borghildur. „Hugverkaréttindi snúast um að vernda eða þaðan af verra,“ segir Borghildur. „Það er mikilvægt að fyrirtæki séu með það á hreinu hvert samkeppnisforskoti þeirra er og

## Verndun hugverka skilar betri árangri

„Hugverkaréttindi eru ekki eitthvað sem er hægt að líta framhjá eða huga að seinna. Það er oft ávisun á vandræði, meiri kostnað eða þaðan af verra,“ segir Borghildur. „Það er mikilvægt að fyrirtæki séu með það á hreinu hvert samkeppnisforskoti þeirra er og

nýti hugverkaréttindi á réttan hátt til að vernda það.“

Rannsóknir sýna að fyrirtæki sem vernda hugverkin sín séu líklegri til að ná árangri. Þau vaxa meira og hraðar og skila meiri arðsemi. Þau eru líka líklegri til að þróa og gegnum „Dauðadalinn“ sem frumkvöðlafyrirtæki þurfa að komast í gegnum snemma í rekstri sínum,“ segir Borghildur. „Rannsókn sem skoðaði árangursrík sprotafyrirtæki í Bandaríkjunum komst að þeirri niðurstöðu að þau áttu það helst sameiginlegt að vernda hugverkin sín. Þetta er ekki tilviljun og fjárfestar vita þetta.“

## Góð vörn og nýting tækifæra

„Nýsköpun snýst um að skapa samkeppnisforskoti á markaði en verðmæti nýsköpunarfyrirtækja eru alltaf byggð á hugviti, hugverkum og ímynd,“ segir Borghildur. „Þessi afrakstur nýsköpunar er í eðli sínu óáþreifanlegur og þar af leiðandi eru helstu verðmæti nýsköpunarfyrirtækja í dag óáþreifanleg.“

Nýsköpunarfyrirtæki geta notað hugverkaréttindi til að minnka áhættu og hámarka tækifæri. Hugverkaréttindi snúast ekki bara um vörn gegn því að aðrir nýti sér hugverk fyrirtækisins, heldur felast líka gríðarleg tækifæri til sóknar í því að nota hugverkaréttindi til að laða að fjárfesta, koma sér fyrir

á nýjum markaði, auka tekjur eða hefja samstarf,“ segir Borghildur. „Rétt eins og íslenska landsliðið þá getur lítið fyrirtæki komist langt með því að vera með sterka vörn í vernd hugverka og hámarka tækifærin þegar þau gefast. Það er oft eina leiðin til að ná árangri á mótum stóru liðunum.“

## Nýtt hagkerfi að taka við

„Við erum að sjá miklar breytingar í iðnaði og viðskiptum. Þetta er að miklu leyti afleiðing upplýsinga- og tæknibyltingar síðustu áratuga, þekkingarsamfélagsins og fjórðu iðnbyltingarinnar. Við erum að færa okkur úr iðnaðarhagkerfi í þekkingar- og hugverkahagkerfi,“ segir Borghildur. „Því eru verðmæti fyrirtækja í dag óáþreifanleg. Þessi iðnaður er grunnur að sjálfbærum hagvexti og skapar ekki bara störf, heldur hálaunastörf.“

Í dag er nýsköpun og hugvit verðmætasta auðlindin sem við eignum og hlutverk okkar á Einkaleyfastofunni er að hjálpa fyrirtækjum að standa vörð um þessi verðmæti og hámarka þau,“ segir Borghildur.

## Mörg tól til staðar

„Fyrirtæki verða að vera með sín mál á hreinu og mega ekki láta tilviljun eða heppni ráða því hvort þau ná árangri,“ segir Borghildur.

**” Hugverkaréttindi snúast ekki bara um vörn gegn því að aðrir nýti sér hugverk fyrirtækisins, heldur felast líka gríðarleg tækifæri til sóknar í því að nota hugverkaréttindi.**

„Þau hafa mörg tól sem hægt er að grípa til. Einkaleyfi, vörumerki, skráð hönnun, höfundarréttur og viðskiptaleyndarmál geta öll nýst til að vernda helstu verðmæti fyrirtækisins.“

Stundum getur þetta virst flókið, en við hjá Einkaleyfastofunni reynum eftir fremsta megni að koma fyrirtækjum til aðstoðar, greiða úr flækjunni og beina þeim á rétta braut,“ segir Borghildur. „Oft geta einfaldar aðgerðir sem kosta lítið eða ekkert skipt sköpum seinna meir. Símtal, heimsókn eða jafnvel bara heimsókn á heimasíðuna okkar getur gert gæfumuninn.“

# Frá eldhúsbörðri til Evrópu

eTactica hefur þróað einstakar og öflugar vörur sem gera fyrirtækjum kleift að skilja og bæta orkunotkun sína. Búnaðurinn getur sparað fyrirtækjum allt að 40% raforku og afstýrt skemmdum.

Þetta byrjaði allt árið 2009,“ segir Kristján Guðmundsson, framkvæmdastjóri eTactica ehf., spurður út í vöxt fyrirtækisins á undanförunum árum. Hann segir að þá hafi Hilmar Ingi Jónsson rafvirki setið við eldhúsbörðið heima hjá sér og hugsað með sér að gott væri að geta greint orkunotkun betur en áður hafði verið gert. Hann hafi viljað mæla orkuna og skrá rafmagnsnotkun fyrir hverja grein í rauntíma. Í kjölfarið þróaði hann vélbúnað sem aflaði upplýsinga um orkunotkun. „Og okkar verkefni fyrst og fremst í þessi níu ár hefur verið að þróa og framleiða vélbúnað sem mælir þessa notkun og hugbúnað sem tekur á móti mælingunum og vinnur úr þeim.“

Vörur eTactica gera viðskiptavinum kleift að sundurliða rafmagnsnotkun og greina hana. Kristján segir að það séu helst þrjár ástæður fyrir því að stór fyrirtæki í Evrópu sjái sér hag í að kaupa vörur af eTactica. „Fyrsta ástæðan er orkusparnaður. Til þess að sjá hvers vegna viðskiptavinur okkar er að nota meiri orku en samkeppnisaðilinn þarf að sundurliða notkunina og greina hana. Með þessum búnaði geta fyrirtækin sparað allt að 40% raforku sem þýðir hjá stjórum alþjóðlegum fyrirtækjum sparnað upp á tugi ef ekki hundruð þúsunda evra á ársgrundvelli.“

Önnur ástæða segir Kristján að sé rekstraröryggi. „Ef búnaðurinn má ekki fara niður, til dæmis ef standa tíu starfsmenn sitt hvorum megin við framleiðslulínu þá eru þeir aðgerðalausir ef búnaðurinn bilar. Það að geta fylgst með því að búnaðurinn vinni eðlilega kemur í veg fyrir skemmdir sem verða vegna of mikils álags. Með vörum okkar er nefnilega hægt að læra að þekkja hegðun rafmagnsnotkunarinnar, hvernig hún er í eðlilegum fasa og svo þau frávik sem verða í kerfinu. Þá er hægt að gripa inn í áður en skaðinn er skeður. Það má segja að þetta sé forvarnaviðhald því gripid er inn í þegar þess þarf, hvorki fyrr né of seint.“

Þriðji þátturinn er umhverfisþátturinn en Kristján segir að hann verði sífellt mikilvægari, ekki sist utan landsteinanna. „Fyrir fyrirtæki í Evrópu sérstaklega þá þurfa þau að sýna fram á hver orkunotkunin er og hvaða aðgerða gripid hefur verið til þannig að hægt sé að minnka hana.“ Búnaður eTactica bætist við núverandi rafmagnsöryggi og því er litill tilkostnaður fyrir fyrirtækin að notast við hann.

Kristján segir að eTactica selji um 80% af vörum sínum úr landi og enn séu gríðarleg sóknarfæri.

Nánar má lesa um eTactica á heimasíðu fyrirtækisins, etactica.is.



Kristján Guðmundsson, framkvæmdastjóri eTactica ehf.

## Nýsköpun skapar atvinnutækifæri

Nýsköpun er ein af mikilvægustu forsendum hagvaxtar. Hún skapar tækifæri til atvinnusköpunar, opnar möguleika á að umbreyta þekkingu í verðmæti og afla tekna á erlendum mörkuðum. Fjöldi fyrirtækja nær góðum árangri og aflar tekna sinna að mestum leyti erlendis, jafnvel 99% þeirra.

Nokkrar rannsóknir, meðal annars hin margumtalaða McKinsey-skýrsla sem gefin var út 2011, gefa til kynna að án nýsköpunar er ólíklegt að Ísland geti náð viðunandi hagvexti og skapað þau atvinnutækifæri sem þörf er á, sérstaklega störf sem byggja á æðri menntun og tækniþekkingu, að því er Gunnar Óskarsson, lektor við Viðskiptafræðideild Háskóla Íslands og kennari í alþjóðamarkaðssetningu, alþjóðaviðskiptum, stjórnun nýsköpunar og markaðssetningu á netinu, greinir frá.

„Meðal dæma sem allflestir þekkja eru Marel, Össur og Actavis, fyrirtæki sem eru í fararbroddi á sínu sviði á heimsmælikvarða og sækja nánast allar sínar tekjur á erlenda markaði. Nýsköpun verður hins vegar ekki til af sjálfu sér. Í fyrsta lagi þarf góða hugmynd, síðan þarf að þróa vörur eða þjónustu til markaðshæfðar afurðar, en slíkt þróunarstarf krefst mikillar þrautseigju og fjármagns,“ segir hann.

„Aðgangur að fjármagni til nýsköpunar á Íslandi er hins vegar afar takmarkaður. Á síðastliðnum árum hefur Tækniþróunarsjóður gegnt mikilvægu hlutverki í þessu skyni, en sjóðurinn hefur veitt styrki til margra verkefna sem hafa náð eða eru u.þ.b. að ná athyglisverðum árangri. Í nýlegri skýrslu um mat á áhrifum Tækniþróunarsjóðs kemur fram að styrkir sjóðsins hafi gjarna verið forsendan fyrir því að góð nýsköpunarverk-



Gunnar Óskarsson, lektor við Viðskiptafræðideild Háskóla Íslands.

efni nái fram að ganga. Áhrifamatið sýnir að styrkir sjóðsins voru forsenda þess að farið var af stað með nýsköpunarfyrirtæki, sem sum hver standa framarlega á sviði viðskipta, vöruþróunar og rannsókna í íslensku atvinnulífi í dag. Styrkirinn stuðla að áþreifanlegum auði í formi aukinnar þekkingar, sjálfbærni í nýsköpun, fjölgunar starfa til skemmrri og

lengri tíma, aukins útflutnings, eflingar tengslanets, bæði innanlands og erlendis auk þess sem aðgengi að fjármagni annars staðar frá, bæði innlendu og erlendu, eykst. Þessir þættir stuðla að bættri samkeppnisstöðu íslenskra fyrirtækja og rannsóknarstofnana.

Styrkir Tækniþróunarsjóðs til nýsköpunar skiludu efnahagslegum ávinningi í formi sölu

afurða og hagnaðar; velta jókst hjá 75% af styrkþegum og hagnaður hjá 47% þeirra. Hjá 67% styrkþega skiludu verkefnið auknu aðgengi að nýjum mörkuðum og aukinni markaðshlutdeild erlendis. Auk þeirra áhrifa sem tilgreind eru hér að ofan kemur fram í áhrifamatinu að styrkir sjóðsins hafa keðjuverkandi áhrif á útbreiðslu færni og þekkingar. Þannig má nefna

að einstakir eiginleikar hjólagaffla sem Lauf Forks hafa þróað eiga rætur að rekja til þekkingar sem upprunnin er í stöðtækjafyrirtækinu Össuri. Þá má nefna þróunarstarf á vegum Bláa lónsins varðandi einangrun smáþörungna úr náttúru Reykjaness sem leiddi til framleiðslu á húð- og heilsuvörum sem búa yfir nýstárlegum eiginleikum. Loks má nefna Oculis, fyrirtæki sem hefur þróað einstaka augndropa sem geta haft töluverð áhrif á lifsgæði; þeir geta m.a. komið í stað krefjandi lækni meðferðar og tilheyrandi eftir meðhöndlunar algengra sjúkdóma, eins og gláku, en verkefnið er byggt á rannsóknunum sem hófust í Háskóla Íslands.

Nýlega lögðu erlendir fjárfestar, sem búa yfir öflugu tengslaneti og gríðarlega mikilli þekkingu í markaðssetningu afurða í læknavísindum, tvo milljarða króna í fyrirtækið. Aðgangur að slíku fjármagni krefst gríðarlegrar vinnu, en einungis um eitt af hverjum 100 verkefnum sem koma til greina hjá slíkum fjárfestum verða fyrir valinu. Áhugi fjárfestanna byggir á því að þeir telja mögulegt að verðmæti fyrirtækisins muni tífaldast á næstu tveimur árum, en samkvæmt frétt sem birtist nýlega í Fréttablaðinu er fyrirtækið nú þegar metið á fimm milljarða króna. Það er gríðarlega mikilvægt að við höldum áfram að styðja við nýsköpun og er framlag Fréttablaðsins með þessu sértilti áhugaverður áfangi á þeirri vegferð,“ segir Gunnar.



HAp+ molarnir fást í sex bragðtegundum, jarðarberja og rabbarbara, mintu og tröllaré, kóla, sítrónu, engifer og lime og lakkrís, allir kalkbættir, tannvænir og með náttúrulegum bragðefnum.



Dr. Þorbjörg Jensdóttir hefur í átján ár unnið að því að koma HAp+ molunum á markað og nú eru þeir loksins aðgengilegir neytendum. MYND/ANTON BRINK

# Moli eftir máltíð – má það?

Dr. Þorbjörg Jensdóttir stofnandi og framkvæmdastjóri IceMedico kynnti á dögnum HAp+ molann sem er árangur þrotlausra rannsókna og viðskiptaþróunar í átján ár. HAp+ molarnir voru upphaflega ætlaðir til að vinna á munnþurrki en hafa sýnt fram á ýmsa aðra heilsubætandi eiginleika.

Þorbjörg Jensdóttir lagði stund á doktorsnám í Danmörku þar sem hún rannsakaði glerungseyðingu tanna. Þær rannsóknir leiddu af sér molana HAp+ sem eru kalkbættir og byggja á klínískum rannsóknum. Tannlæknafélag Íslands mælir með HAp+ til að viðhalda heilbrigði tanna með öflugri munnvatnsframleiðslu. HAp+ er íslenskt hugvit og einkaleyfisvarið á heimsvísu.

## Átján ára þróun á HAp+

„HAp+ var upphaflega þróað sem lausn við vandamáli,“ segir Þorbjörg Jensdóttir, framkvæmdastjóri og stofnandi IceMedico sem framleiðir HAp+ vörulínuna. „Vandamálið var munnþurrkur sem 10-30% fólks á við að etja og lausnin varð HAp+, ferskur moli sem örvar munnvatnið tuttugfalt án þess að valda glerungseyðingu á tönnum. Þannig var HAp+ kynnt fyrst til leiks, en nú hefur HAp+ rutt sér til rúms sem lífsstílsvara,“ segir Þorbjörg, „enda bragðgóður, sykurlaus, kalkbættur, hitaainngalíttill moli, sem viðheldur heilbrigði tanna.“

HAp+ á sér langa sögu, en rannsókn- og viðskiptaþróunin nær yfir 18 ára tímabil. Þorbjörg segir HAp+ hafa vaxið með sér í gegnum árin en vera nú loks komið þangað sem stefnt var að og skirskotar meðal annars í útlit umbúða og hönnun á vörumerkinu. „IceMedico er í vexti hérna heima og næsta skref er að byggja upp erlenda markaði með markvissum hætti.“

Þorbjörg bendir á að nýsköpun taki tíma. „Það tekur bæði tíma að þróa nýja vöru en einnig að byggja upp traust meðal neytenda sem er nauðsynlegt fyrir allar nýjar vörur, ekki síst vörur með virkni. Næsta verkefni er því að stækka markaðinn okkar en meðal annars erum við að vinna að því að bæta við



sölustöðum hérna heima og þannig bæta aðgengi að HAp+ sem við vitum að margir af okkar viðskiptavinum hafa verið að biða eftir.“

## HAp+ í bílinn

Eins og áður kom fram þá var HAp+ upphaflega þróað fyrir einstaklinga með munnþurrk en HAp+ hefur

hins vegar einnig sýnt jákvæða viðbótavirkni gegn bílveiki, sjóveiki, flugveiki, einstaka morgunögleði og ögleði af völdum lyfjameðferðar.

## Moli eftir máltíð – borða, drekka, sjúga HAp+

Mælt er með HAp+ mola eftir máltíð og drykk og í dagsins önn,

en Þorbjörg leggur áherslu á að burstu tennur alltaf morgna og kvölds og nota tannþráð reglulega. HAp+ gegnir svipuðu hlutverki og sykurlaust tyggjó, en það er klínískt prófað að HAp+ er þrjár sinnum virkari en að tyggja tyggjó. Bæði HAp+ og sykurlaust tyggjó aðstoða okkur við að framleiða munnvatn,

Engifer- og limemolarnir eru í mestu upphaldi hjá Þorbjörgu sjálfri þessa dagana en bragðtegundirnar sex gera það að verkum að allir ættu að geta fundið sinn upphaldsmola.

Lakkrismolinn er líklegur til að verða vinsæll en HAp+ molarnir hafa sýnt virkni umfram væntingar, til dæmis til að draga úr ferðaveiki og morgunögleði.

en munnvatnið er ónæmiskerfi munnholsins og sér meðal annars um að fjarlægja matarleifar og baktariur úr munni og viðhalda þannig heilbrigði tanna og munnhols og ferskum andardrætti. „HAp+ framleiðir einfaldlega þrjár sinnum meira munnvatn,“ segir Þorbjörg og bætir við: „Einnig hafa tannlæknar sýnt fram á sjúklingatífelli þar sem regluleg notkun HAp+ dregur úr tíðni tannholdsbólgu og myndun tannsteins og hefur hvíttunarvirki á tennur, þó sérstaklega hjá einstaklingum sem eru með dökka bletti eftir reykingar og mikla kaffidrykkju.“

## Kólamolinn kemur á óvart

HAp+ vörulínan var kynnt nú á dögnum með sex fjölbreyttum bragðtegundum, sítrónubragði, jarðarberja- og rabbarbarabragði, engifer- og limebragði, mintu- og tröllatrésbragði, kólabragði og sjötti molinn er með lakkrisbragði, allt með náttúrulegum bragðefnum. Allar tegundir HAp+ eru með sömu virkni og viðhalda heilbrigði tanna og munnhols. „Kólamolinn kemur virkilega á óvart, en hann ásamt lakkrís, engifer- og limemolunum er í mestu upphaldi hjá mér þessa dagana,“ segir Þorbjörg þegar hún er spurð út í hvaða HAp+ molar séu á milli sætanna í bílnum hjá henni. En svo bætir hún við: „Við hjónin eigum þrjú börn og ef allir eiga að vera sáttir þá erum við með að minnsta kosti fimm bragðtegundir í gangi. Blái mintu- og tröllatrésmolinn er svo alltaf til heima ef einhver kynni að finna til sárinna í hálsi,“ segir Þorbjörg að lokum.

Hægt er að fá nánari upplýsingar um HAp+ molana og virkni þeirra á [www.happlus.is](http://www.happlus.is), Happlus á Facebook og á instagram hapsmartcandy.



Magnús og Gyða Dögg Jónsdóttir, fjármálastjóri fyrirtækisins. MYND/SIGTRYGGUR ARI

# Fyrirtækin færa sig inn í ský

Hugbúnaðarfyrirtækið Men & Mice var stofnað fyrir 28 árum og sérhæfir sig í þróun og sölu hugbúnaðarlausna fyrir DNS-, DHCP- og IP-innviði (DDI) alþjóðlegra stórfyrirtækja.

Tiltölulega stutt er síðan hið gamalgróna hugbúnaðarfyrirtæki Menn og mýs fékk nýtt nafn og var það tilkomið vegna þess að 99% viðskiptavina fyrirtækisins eru utan Íslands, aðallega í Bandaríkjunum og Evrópu. Men & Mice hefur vaxið hratt á undanförunum árum og er um 20% vöxtur á milli ára. Fyrir tveimur árum tók Magnús Eðvald Björnsson við stjórnar- taumunum en hann var áður hjá Oracle í Bandaríkjunum. „Frá þeim tíma tók Men & Mice upp gíraðri stefnu þegar kom að vöruþróun. Við sáum að viðskiptavinir fyrir-

tækisins voru flestir hverjir að færa sig inn í ský og að oftar en ekki var notast við margar skýjaþjónustur innan hvers fyrirtækis. Þegar svo er getur komið fyrir að hægri höndin viti ekki hvað sú vinstri er að gera,“ segir Magnús.

Magnús segir ekkert slæmt við það að fyrirtæki notist við margar skýjaþjónustur, það geti til dæmis verið afar eðlilegt enda eðli deilda innan fyrirtækjanna mismunandi og þá virka sumar skýjalausnir betur en aðrar. „Okkar sýn er sú að raunveruleiki fyrirtækja er að þau verða hybrid og multi-cloud, þ.e. þau munu geyma eitthvað af

“Auk alþjóðlegra stórfyrirtækja eru flest stærstu fyrirtæki landsins í viðskiptum við Men & Mice.

gögnum staðbundið og önnur í skýi (hybrid) og þau munu notast við fleira en eina skýjaþjónustu (multi-cloud). Það er eðlilegt og fyrirtæki vilja hafa þennan sveigjanleika. Okkar veraldarsýn

er að þróa lausn sem er sniðin til að veita yfirsýn í þessu dreifða umhverfi.“

Öll þróun Men & Mice fer fram á Íslandi og segir Magnús að það sé afar jákvætt að vera með fyrirtæki af þessari stærðargráðu hér á landi. Nýsköpunarumhverfið sé sterkt og styrkjaumhverfið aðstoði fyrirtæki við að takast á við nýsköpunina. Styrkir hafi einmitt skipt verulegu máli í rekstri Men & Mice í gegnum árin.

Men & Mice sérhæfir sig í þróun og sölu hugbúnaðarlausna fyrir DNS-, DHCP- og IP-innviði (DDI) alþjóðlegra stórfyrirtækja. Við-

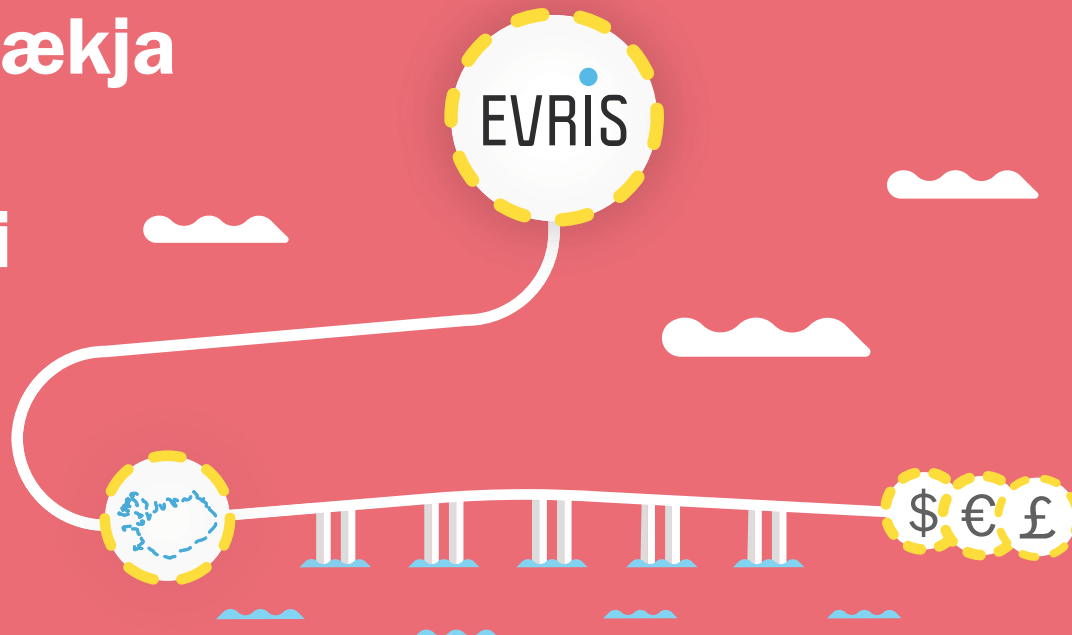
skiptavinirnir eru m.a. Microsoft, Intel, Hospital Corporation of America, IMF, Nestlé, Harvard Business School, PPG Industries, InterContinental Hotels Group og Kimberly-Clark Corporation.

Auk alþjóðlegra stórfyrirtækja eru flest stærstu fyrirtæki landsins í viðskiptum við Men & Mice. Þá má nefna að fyrirtækið gaf Landspítalanum hugbúnað að andvirði nokkurra milljóna nýverið.

Lesið má meira um Men & Mice á vefsvæði fyrirtækisins, [menandmice.com](http://menandmice.com).

Brú íslenskra fyrirtækja í nýsköpun yfir á alþjóðlega markaði

[evris.is](http://evris.is)







Tækniskólinn stígur skref til framtíðar með því að bjóða upp á vel búin vinnurými þar sem nemendur geta þróað hugmyndir sínar og útfært þær alla leið að frumgerð. MYNDIR/TÆKNISKÓLINN

# Ný sýn með Framtíðarstofu

Tækniskólinn, skóli atvinnulífsins mun opna nýja Framtíðarstofu Tækniskólans haustið 2018. Framtíðarstofan verður búin tækjum og búnaði til tilrauna og nýsköpunar.

**F**ramtíðarstofa Tækniskólans mun opna nýja sýn á þá möguleika sem felast í iðn- og verknaði, með því að veita nemendum og almenningsi aðgang að vel búnu vinnurými með aðgengilegum tækjum og tæknibúnaði samhliða leiðsögn,“ útskýrir Jónatan Arnar Örlygsson, stafrænn leiðtogi Tækniskólans, en í haust verður opnað nýtt og glæsilegt kennslu- og tilraunarymi í skólanum.

Rýmið hefur fengið heitið Framtíðarstofa og er ætlað að undirbúa og kynna þær breytingar sem fram undan eru samfara fjórðu iðnbyltingunni að sögn Jónatans.

Stofan er um 300 fermetrar og er skipt upp í svæði þar sem mismunandi vinna getur farið fram: Skapandi rými, Verkstæðið, Mótun, Þjarkur, Tækni og Hljóð og mynd.

Stefnt er að því að stofan verði aðgengileg fleirum en nemendum Tækniskólans með tímanum. Þannig getur hún opnað augu væntanlegra framtíðarnemenda fyrir iðn-, tækni- og verknaði.

„Vinnuumhverfið sem er hugsað fyrir Framtíðarstofuna hvetur til framsækni og nýsköpunar, sem leiðir til þess að yngri kynslóðir og núverandi nemendur geta áttað sig betur á öllum þeim tækifærum sem felast í hugviti og nútíma tækni,“ segir Jónatan.

„Með stofunni og tækjabúnaði hennar er sýnt fram á að möguleikar í iðn- og verknaði eru nánast ótakmarkaðir. Aðstaðan og búnaður á að styðja við sköpunarkraft ungs fólks sem yfir undir frekari rannsóknir og nýsköpun. Við viljum hvetja fleiri til að kynna



Jónatan A. Örlygsson.



Vinnuumhverfið í Framtíðarstofunni hvetur til framsækni og nýsköpunar.



Framtíðarstofan nýttist öllum nemendum skólans.

sér tæknina og nota hana, því að þar liggur dýrmæt þekking inn í framtíðina.“

Með Framtíðarstofunni vill Tækniskólinn hjálpa nemendum og kennurum að stuðla að nýsköpun í sinni grein, efla tæknipækkingu og sameina deildir innan skólans þvert á fög. Jónatan segir slíka vinnu leiða til nýsköpunar sem nýtist samfélaginu öllu.

„Við viljum undirbúa yngri kynslóðir með því að bjóða upp á frábæra vinnuástöðu með fyrsta flokks tæknibúnaði, halda námskeið og kenna á tæknina og í leiðinni gera iðn- og verknám sýnilegra á skemmtilegan hátt.“



## Vel búin Framtíðarstofa

**Skapandi rými** – Skapaðu eitthvað einstakt! Nútíma vinnuástaða þar sem sköpunarkraftur fær að njóta sín. Gert er ráð fyrir að gestir geti unnið saman í hópum og kynnt vinnuna sína.

**Dæmi um búnað:** iMac 27, iPad spjaldtölvur, fartölvur, tússtöflur og lesefni.

**Verkstæðið** – Láttu verkin tala: Verkstæði þar sem vinnan er unnin og gestir fá aðgang að tækjum og tólum til að undirbúa vinnu sína og finnpússa hana.

**Dæmi um búnað:** Verkfæri, drónar, róbotar og móðurborð.

**Mótun** – Mótaðu þína hugmynd: Hér fá gestir aðgang að tækjum og geta leitað aðstoðar hjá leiðbeinanda. Mikið er lagt upp úr að tækin séu notendavæn.

**Dæmi um tækni:** Glowforge laserskurðarvél, vinylskerfi, hitapressa og vakúmvél.

**Þjarkur** – Láttu vinna fyrir þig: Hér fá gestir aðgang að tækjum og geta leitað aðstoðar hjá leiðbeinanda. Mikið er lagt upp úr að tækin séu notendavæn.

**Dæmi um tækni:** Ultimaker 3D prentarar, CNC fræsivélur.

**Tækni** – Leiktu þér og lærðu: Hér geta gestir kynnst tækninni og prófað VR, tekið ljósmyndir, fengið aðgang að „greenscreen“ og skoðað nýjustu tækninýjungarnar.

**Dæmi um búnað:** HTC Vive Virtual Reality, „greenscreen“ og ýmsar myndavélar.

**Skynjun** – Hljóð og mynd: Hér geta gestir tekið upp hljóð og unnið hljóð- og myndvinnslu.

**Dæmi um búnað:** Hljóðklefi, hljóðnemi, mixer og mynd- og hljóðvinnslu tölvur með viðeigandi hugbúnaði.



Hluti af starfsmönnum hjá fyrirtækinu Vaka en þeir eru víða um heim, til dæmis eru 32 á Íslandi, fimm í Noregi, þrír í Skotlandi og um tuttugu í Síle.

# Með tæknibúnað í níutíu prósent seiðastöðva laxeldis

Vaki var stofnað árið 1986 og er í dag alþjóðlegt fyrirtæki í fararbroddi á heimsvísu í þróun á tæknibúnaði fyrir talningu og stærðarmælingu á eldisfiski. Heilmörg tækifæri eru fyrir hendi í rekstrinum og mikill uppgangur er framundan. Sjötíu starfsmenn starfa hjá fyrirtækinu.

Þönnvætt fiskeldi er sá markaður sem við vinnum á, höfum náð forystu þar og höldum henni með öflugri vinnu við þróun. Það er fyrst og fremst mannaúdurinn sem skilaði okkur þessu forskoti og að við höldum því,“ segir Hermann Kristjánsson rafmagnsverkfræðingur, forstjóri hjá Vaka, en fyrirtækið hefur hannað og framleitt búnað til að telja, og mæla fisk í sjókvíum ásamt öðrum búnaði til fiskeldis. Hjá fyrirtækinu starfa sjötíu starfsmenn, þar af 32 á Íslandi, fimm í Noregi, þrír í Skotlandi og um tuttugu í Síle. Af starfsmönnum Vaka eru um 90% háskólamenntaðir í verkfræði, tæknifræði, tölvunarfræði, sjávarlíffræði og viðskiptafræði. Vaki hefur átt í góðu samstarfi við háskóla landsins og er alltaf með augun opin fyrir góðu fólki.

## Selja víða um heim

Hermann segir að Vaki hafi verið öflugur í nýsköpun í tæknibúnaði fyrir fiskeldi allt frá því fyrirtækið var stofnað árið 1986 og selji búnað fyrir u.þ.b. 1,6 milljarða 2018 til yfir sextíu landa en Noregur, Skotland, Síle, Kanada og Færeyjar séu stærstu markaðir. „Þá erum við með búnað í örugglega 90% seiðastöðva laxeldis um allan heim.“ Hann nefnir að íslensku laxeldisfyrirtækin hafi reynt Vaka afar vel og samstarfið við þau verið mikilvægt, en næstum allar vörur Vaka hafa verið þróaðar í samvinnu við íslenska jafnt sem erlenda fiskeldismenn. „Íslensku fiskeldisfyrirtækin hafa verið mjög móttækileg fyrir nýjungum en einnig leitað til okkar og greint frá sínum þörfum og beðið okkur að koma með hugmyndir, þannig að það samstarf hefur gengið glimrandi vel.“

Flest af vörum Vaka hafa algjöra sérstöðu á markaði og má nefna sem dæmi um verkefni innan fyrirtækisins stærðar-



Vaki hefur hannað og framleitt búnað til að telja og mæla fisk í sjókvíum ásamt öðrum búnaði til fiskeldis.

„Flestar vörur Vaka hafa algjöra sérstöðu á markaði og má nefna verkefni eins og stærðarmælingu á eldisfiski með innrauðu ljósi, talningu á eldisrækju með línmyndavél, tölvusjón og myndgreiningu, vöktun á villtum fiski og tegundagreiningu þar sem stuðst er við gervigreind.“



Öflugur hátæknibúnaður sem Vaki hefur hannað.

» Vaki hefur átt í góðu samstarfi við háskóla landsins og er alltaf með augun opin fyrir góðu fólki.

mælingu á eldisfiski með innrauðu ljósi, talningu á eldisrækju með línmyndavél, tölvusjón og myndgreiningu, vöktun á villtum fiski og tegundagreiningu þar sem stuðst er við gervigreind. Hermann segir jafnframt margt fram undan. „Við erum til dæmis að vinna með að telja lús á fiskum neðansjárvar og telja og fylgjast með lús í laxeldi og hvernig hún þróast. Þá er hægt að grípa inn í á réttum tíma. Það eru heilmikil tækifæri sem felast í þróunarvinnu okkar, ekki síst við tegundagreiningu og að þekkja lús og greina þær á fiskinum.“

## Orðið stórt alþjóðlegt fyrirtæki

Miklu skipti Vaka þegar alþjóðlega fyrirtæki Pentair Aquatic Systems keypti öll hlutabréf í Vaka. Pentair ætlaði sér stóra hluti á fiskeldismarkaði og voru kaupin á Vaka ætluð til þess að tryggja framgang á þeim mörkuðum þar sem fyrirtækið hefur haft góða markaðsstöðu en rúmlega 95% af tekjum Vaka eru vegna útflutnings.

Þá eykst vörurval Vaka til muna með nýjum eigendum en til viðbótar við fiskiteljara, stærðarmæla, flokkara og fiskidælur býður fyrirtækið upp á Point4 súrfeinissteina og eftirlitsbúnað margs konar, UV filtera, vatnsdælur af öllum stærðum, hreinsikerfi, loftun, ljós, ráðgjöf og hönnun á heildarlausnum í endurnýtingarkerfum í fiskeldi.

# Auðvelda skráningu dýra

Hugbúnaðarfyrirtækið Anitar þróar sérhæfðar lausnir fyrir landbúnaðinn. Örmerkjalesarinn Anitar Bullet fer í framleiðslu í sumar og hyggst fyrirtækið sækja á erlenda markaði í kjölfarið.

**M**argt spennandi er á döfinni hjá hugbúnaðarfyrirtækinu Anitar en fyrir síðustu helgi gaf það út smáforritið LH Kappa í samstarfi við Landsamband hestamanna. „Þetta er viðburðaapp fyrir öll aðildarfélög Landssambandsins og geta notendur þess fylgst með öllum mótum í rauntíma, bæði séð ráslista og niðurstöður. Við settum þetta í gang fyrir Landsmótið sem stendur yfir og fór notkun þess langt fram úr okkar björtustu vonum,“ segir Karl Már Lárusson, stofnandi Anitar. „Þetta er því stórgóð próf-raun á appið sem byggt er á kerfinu Sportfeng og er í eigu Landssambandsins.“

Anitar er hugbúnaðar- og tækni-fyrirtæki sem þróar sérhæfðar lausnir fyrir landbúnaðinn og hefur undanfarin ár sett fókussinn á íslenska hestinn. Stefnt er aftur á móti að því að færa út kvíarnar og hanna einnig ítarlegri bústjórn-unarkerfi. „Síðustu þrjú ár hafa farið í að þróa örmerkjalesarann Anitar Bullet sem er að fara í framleiðslu í sumar. Við fórum í forsölu með Anitar Bullet haustið 2017 og söfnuðum einhverjum 40 þúsund dollurum. Hann verður svo afhentur kaupendum í haust.“ Anitar Bullet er tengdur beint við síma og snjallsímaapp og veitir upplýsingar um dýrið á einfaldan og fljótvirkan hátt.

Samhliða framleiðslu á Anitar Bullet hyggst fyrirtækið setja í gang nýja þjónustu sem nefnist Regis



Karl Már Lárusson, stofnandi Anitar. MYND/PÓRSTEINN

„Síðustu þrjú ár hafa farið í að þróa örmerkjalesarann Anitar Bullet sem fer í framleiðslu í sumar.“

Horse og standa prófanir á kerfinu yfir um þessar mundir. Regis Horse má nota samhliða Anitar Bullet og einfaldar það nýskráningu og örmerkingu á hrossum.

Í lok árs 2015 hlaut Anitar verkefnastyrk frá Tækniþróunarsjóði RANNÍS og tryggði hann þróun og starfsemi fyrirtækisins. Karl Már segir að styrkurinn hafi verið ómetanlegur fyrir Anitar enda hafi hann meðal annars nýst til að kynna vörur fyrirtækisins á erlendri grundu.

Anitar Bullet hefur fengið mjög góðar viðtökur þar sem varan hefur verið kynnt og segir Karl Már að lesarinn muni einfalda vinnu dýralækna, hrossaeygenda og í raun allra sem vinna með dýr. Þá hefur mikill áhugi verið erlendis og næsta skref hjá Anitar er að finna fjárfesta til að vinna með að útrás fyrirtækisins. Karl Már segir að áhugasamir fjárfestar geti sett sig í samband við fyrirtækið til þess að fá frekari upplýsingar um fyrirtækið og framtíðaráætlanir þess.

Nánari upplýsingar má finna á anitar.is.

# Tónsmíðar með gervigreind

Raunvísindi og listsköpun mætast í nýsköpunarfyrirtækinu ErkiTónlist sf. með rannsóknarverkefni CALMUS, hugbúnaði sem semur tónlist með gervigreind. Tækniþróunarsjóður styrkir CALMUS.

**C**almus, eða Calculated Music, er þverfaglegt rannsóknarverkefni sem byggir á tónsmíðum og tölvunarfræði svo úr verður hugbúnaður sem semur tónlist með aðstoð gervigreindar,“ útskýrir Kjartan Ólafsson, tónskáld og eigandi nýsköpunarfyrirtækisins Calmus.

„Calmus er afrakstur mikillar vinnu og rannsókna. Þarna blandast saman raunvísindi og listsköpun og við köllum það stundum hið nýja renaissance þar sem listir og tækni og ýmsir þættir mannlífsins tengjast. Leonardo da Vinci var á kafi í þessu á sínum tíma og fleiri gegnum tíðina, að tengja saman vísindi og listgreinar, menningu og sögu með nýrri tækni.“

Kjartan segir grunnhugmyndina hafa orðið til þegar hann stundaði doktorsnám í tónsmíðum í Finnlandi. Hann fékk styrk frá Tækniþróunarsjóði árið 2013 og þá fóru hjólin að snúast fyrir alvöru. Nú er hann í samstarfi við stór fyrirtæki innan tölvuleikjageirans.

„Styrkurinn gerði okkur kleift að ráða fólk og auka vöxt verkefnisins til muna. Nú liggja eftir okkur nokkrar afurðir til dæmis forritið Calmus Composer en ný uppfærsla á því kemur á App Store eftir nokkrar vikur. Þá erum við í samstarfi við CCP um þróun forritsins CalmusGaming þar sem við tengjum tónsmíðakerfið við tölvuleikjakerfið í rauntíma. Við erum að gera tilraunir með leikinn Eve Online. Calmus Gaming virkar þannig að leikurinn sendir



„Við erum að bregðast við og taka þátt í þeirri þróun sem er alls staðar í okkar samfélagi, að nota nýja tækni við samþættingu vísinda, listsköpunar og menningar,“ segir Kjartan Ólafsson, stofnandi ErkiTónlistar.

MYND/ANTON BRINK

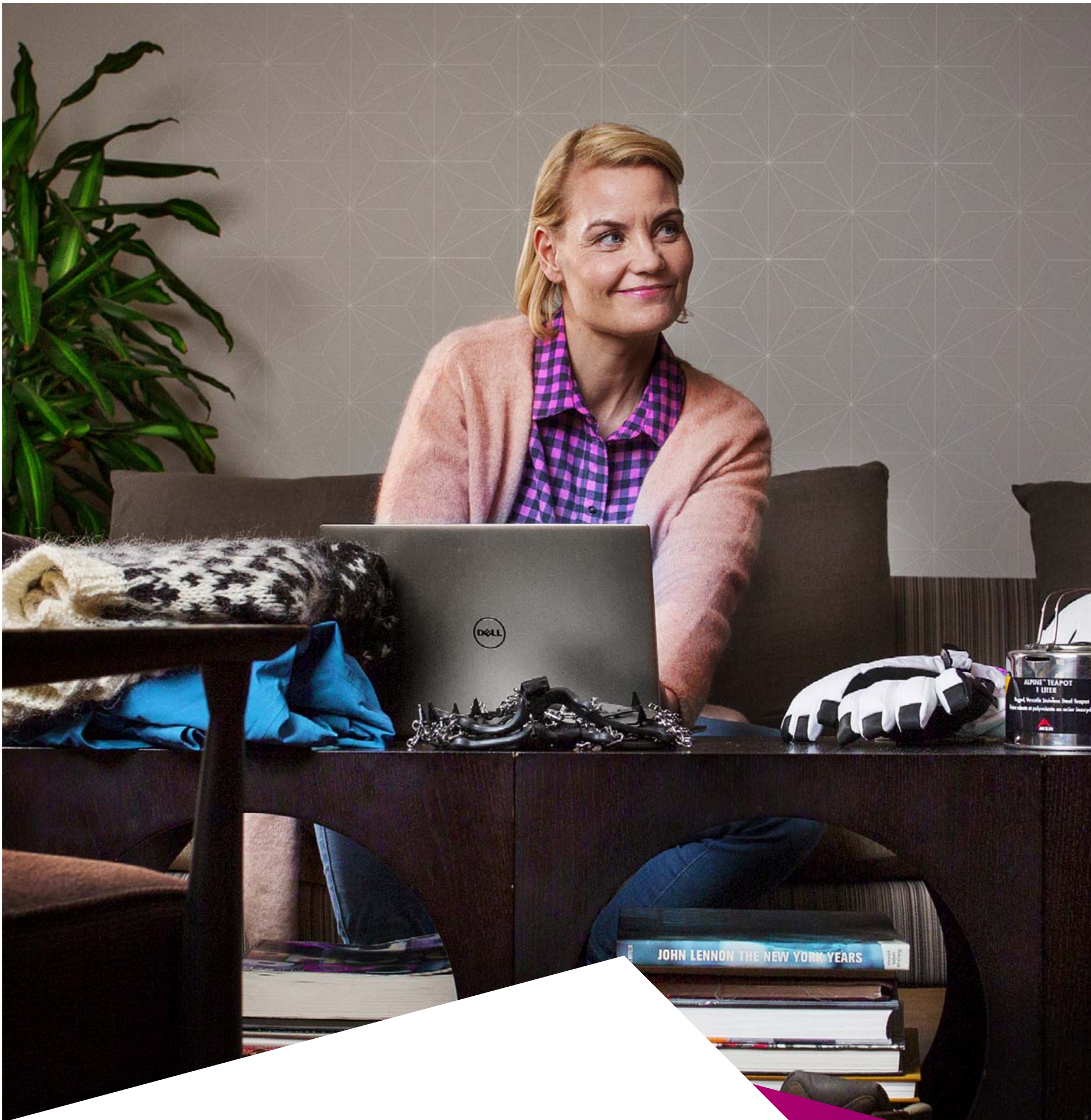
ákveðin skilaboð inn í tónsmíðakerfið sem semur tónlist í samræmi við það sem er að gerast í leiknum. Þetta gerist í rauntíma þannig að sá sem spilar leikinn heyrir tónlistina breytast í takt við það sem hann er að gera, til dæmis

ef hann er í hættulegum aðstæðum í leiknum spílask tónlist sem eykur þá upplifun,“ útskýrir Kjartan.

„Þá erum við einnig í samstarfi við kanadíska fyrirtækið Audiokinetics, eitt aðalfyrirtækið í tölvuleikjahljóðum og -tónlist í

heiminum, en þar eru menn mjög spenntir fyrir því að fá Calmus Gaming inn enda hugbúnaður sem getur sparað þeim tíma, fyrirhöfn og peninga og eykur tónlistarlega fjölbreytni. Við reiknum með að prótótýpa af Calmus

Gaming verði klár í byrjun næsta árs. Við erum að bregðast við og taka þátt í þeirri þróun sem er alls staðar í okkar samfélagi, að nota nýja tækni við samþættingu vísinda, listsköpunar og menningar,“ segir Kjartan.



# Samstarfsaðili þinn í upplýsingatækni

Upplýsingatækni er allt í kringum okkur. Hún einfaldar lífið og sparar dýrmætan tíma.  
Á hverjum degi nota fyrirtæki af öllum stærðum, í öllum greinum, um land allt lausnir frá okkur.

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

Guðrúnartún 10 | 105 Reykjavík | Sími 440 9000 | [advania@advania.is](mailto:advania@advania.is) | [www.advania.is](http://www.advania.is)

