

IÐNÞING 2023

TÆKIFÆRI TIL VAXTAR Í ÖFLUGUM IÐNAÐI



16 | 03 | 23

Morgunblaðið

Sækjum tækifæri okkar tíma

Vöxturinn er hvað örastur í iðnaði sem ekki er háður staðbundnum auðlindum. Því hefur aldrei verið brýnna að skapa fyrirtækjum gott rekstrarumhverfi á Íslandi.

Ásgeir Ingvarsson
ai@mbl.is

Um allt land má finna iðnfyrirtæki af öllum gerðum, bæði stór og smá, starfandi í nýjum greinum og gömlum, og þegar við skoðum þau öll sem eina heild þá kemur áhugaverð mynd í ljós: að iðnaður er stærsta atvinnugreinin á Íslandi á alla helstu mælikvarða,“ segir Sigurður Hannesson, framkvæmdastjóri Samtaka iðnaðarins. „Saman mynda iðnfyrirtækin stærstu útflutningsgreinina, þau mynda rúmlega þriðjung af veltu hagkerfisins, og skapa störf fyrir um 47.000 manns.“

Sigurður segir Iðnþing í ár hafa undirstrikað hve fjölbreyttur íslenskur iðnaður er orðinn, og hve mikil vaxtartækifæri eru fram undan. „Það er einkum tvennt sem hefur drifið vöxt iðnaðar áfram: annars vegar er það drifkraftur frumkvöðla sem hafa þróað hugmyndir sínar og gert úr þeim verðmæti, og hins vegar sú hvetjandi umgjörð sem stjórnvöld hafa mótað. Áhugavert er að skoða þau umskipti sem orðið hafa í greininni frá því sem áður var: á síðustu öld þótti gott ef eitt öflugt íslenskt fyrirtæki óx og varð stórt á hverjum áratug, en nú er svo komið að á þessum áratug sjáum við fjölda slíkra fyrirtækja vaxa og verða öflug.“

Geta verið hvar sem er

Bendir Sigurður á að á komandi árum megi vænta þess að vöxturinn verði einna mestur í hugverkaíðnaði, en því sviði tilheyra t.d. hátækniíðnaður, hugbúnaðar- og tölvuleikjagerð og þróun lyfja og lækningatækja. „Veruleikinn er sá að nýju útflutningsgreinarnar eru ekki háðar staðbundnum auðlindum og geta fyrir vikið fært starfsemi sína á milli landa með lítilli fyrirhöfn. Í framtíðinni mun því reyna meira á pólitísku hliðina og vilja stjórnmalamanna til að búa fyrirtækjum sem best rekstrarumhverfi á Íslandi.“

Sigurður bætir þó við að það sé ekki svo slæmt ef fyrirtæki stíga sín fyrstu skref á Íslandi en eru síðan seld úr landi með miklum hagnaði, líkt og finna má dæmi um á undan-



Morgunblaðið/Kristinn Magnússon

„Þó að á þessu ári verði sennilega engin flugeldasýning þá held ég að vöxtur næstu ára geti orðið mun sterkari en greinendur áætla,“ segir Sigurður um horfurnar í efnahagslífi Íslands.

förnum árum. „Eftir situr hér á landi bæði þekking og fjármagn sem má nýta til áframhaldandi uppbyggingar og nýsköpunar. En svo eigum við líka dæmi um hitt, hjá félögum á borð við Marel og Össur, sem tókst að stækka mikið, breikka vöruúrval sitt og ná til stærra markaðssvæðis með yfirtökum erlendis, þökk sé liðsinni innlendra fjárfesta og fjármálastofnana.“

Greiði götu framkvæmda

Spurður um hvaða verkefni ættu að njóta forgangs nefnir Sigurður að ganga mætti lengra við að draga úr því flækjustigi sem mætir atvinnulífinu. „Viða má einfalda hlutina, s.s. þegar kemur að leyfisveitingum, eftirliti og framkvæmdaferlum,“ segir hann og bendir sérstaklega á mikilvægi þess að liðka fyrir

uppbyggingu í orkugeiranum: „Bent hefur verið á að það tók stjórnvöld hálf tónn á að afgreiða leyfi fyrir Hvammsvirkjun og var haft eftir forstjóra Landsvirkjunar að á árum áður hefði yfirleitt ekki tekið nema um 30 daga að fá slíkt leyfi afgreitt. Nú hafa stjórnvöld sett metnaðarfull markmið á sviði loftslagsmála og kolefnishlutleysis, og ætlunin að gera Ísland óháð jarðefnaeldsneyti árið 2040 – innan 17 ára. Eigi þessi markmið að nást er ljóst að tvöfalda þarf raforkuframleiðslu á Íslandi á þessum tíma og þarf annað hvort að slá af markmiðunum eða greiða götu framkvæmda og uppbyggingar. Um alla Evrópu eru ríki einmitt að reyna eins og frekast er unnt að flýta uppbyggingu í orkugeira af þessum sökum – nema hér.“

Kallar Sigurður jafnframt eftir góðu samstarfi á milli íslenskra stjórnvalda og iðnfyrirtækja, með það fyrir augum að kortleggja áskoranirnar og setja fram gagnlegar tillögur sem falla vel að heildarmarkmiðum þjóðfélagsins: „Við höfum innan okkar raða 1.400 félagsmenn úr ólíkum geirum og mynda þeir grasrótina í starfi SI. Enginn veit betur en stjórnendur og starfsmenn fyrirtækjanna hvernig hægt er að skapa aukin verðmæti og hvar ryðja þarf hindrunum úr vegi.“

Tækifærin gripin

Sigurður er hjartsýnn fyrir hönd íslenskra iðnfyrirtækja og íslensks atvinnulífs almennt, bæði til skemmri og lengri tíma lítið. „Að okkar mati eru hagvaxtarhorfurnar talsvert betri en spár gera ráð fyrir. Þó að á þessu ári verði sennilega engin flugeldasýning þá held ég að vöxtur næstu ára geti orðið mun sterkari en greinendur áætla,“ segir hann. „Atvinnulífið verður æ fjölbreyttara og eru grunnstoðir hagkerfisins að styrkjast. Við getum vænst þess að lánshæfi fari batnandi, sem síðan skilar sér í bættum fjármögnunarkjörum sem loks bæta hag bæði fyrirtækja og almennings.“

Minnir hann á að þrátt fyrir að útlitið sé gott verði stjórnvöld og atvinnulíf að vera framsýn og leggja í dag grunninn að hagvexti komandi ára og áratuga: „Nýlega sá ég forsiðu Morgunblaðsins frá 26. maí 1961 og voru þar tvær fréttir mest áberandi: Bandaríkjaforseti hafði ávarpað bandaríska þingið daginn áður og boðað að Bandaríkin myndu senda menn til tunglsins; og svissneskt fyrirtæki hafði áhuga á að hefja álframleiðslu á Íslandi. Á forsiðu blaðsins þann 10. maí 1969 eru aftur tvær aðalfréttir á forsiðu Morgunblaðsins: Annarri þeirra fylgdi stór mynd af fyrsta álfarminum í Straumsvík þar sem hann beið uppskipunar, og hin fréttin fjallaði um að lokaprófanir á Apollo-tunglfarinu hefðu tekist vel,“ segir Sigurður: „Boðskapurinn er sá að í byrjun sjöunda áratugarins sóttu fyrri kynslóðir tækifæri þess tíma. Mikið var lagt að veði og var langt í frá sjálfsagt að þeim tækist ætlunarverk sitt – en á átta árum höfðu bæði Íslendingar og Bandaríkjamenn náð markmiðum sínum. Því er vert að spyrja hvort að sami árangur gæti náðst í dag miðað við það aukna flækjustig sem íslenskt atvinnulíf stendur frammi fyrir. Þetta þarf að hafa í huga í umræðunni um hvaða umbætur þurfa að verða í starfsumhverfi fyrirtækja svo vaxtartækifærin verði gripin, öllum til hagsbóta. Einnig er þetta hvatning um að sækja tækifæri okkar tíma og við sjáum slík tækifæri sannarlega í iðnaði.“



Halldóra Vífilsdóttir, Áslaug Arna Sigurbjörnsdóttir og Ásdís Halla Bragadóttir.

Drög að bjartri framtíð

Margt var um manninn á Iðnþingi 2023 en viðburðurinn var haldinn í Silfurbergi í Hörpu. Að loknum erindum var gestum boðið upp á léttu hressingu og spennust líflegar umræður í hópnum.

Auk þeirra viðmælenda sem finna má í þessu blaði fluttu eftirfarandi erindi eða tóku þátt í pallborðsumræðum á þinginu í ár: Áslaug Arna Sigurbjörnsdóttir, ráðherra háskóla-, iðnaðar og nýsköpunarmála, Sigurður

Ingi Jóhannsson innviðaráðherra, Valgerður Hrunn Skúladóttir, framkvæmdastjóri Sensa, Halldór Halldórsson, forstjóri Íslenska kalkþörungafélagsins, Guðmundur Árnason, fjármálastjóri Controlant, Tryggvi Þór Herbertsson, stjórnarformaður Qair, Björg Ásta Þórðardóttir, sviðsstjóri mannvirkjasviðs SI, Sigríður Mogensen, sviðsstjóri iðnaðar- og hugverkasviðs SI og Ingólfur Bender, aðalhafnfræðingur SI. ai@mbl.is



Heiða Björg Hilmisdóttir, Guðrún Hafsteinsdóttir, Arna Arnardóttir, Vignir S. Halldórsson og Ingibjörg Steinunn Ingjaldsdóttir.



Ljósmyndir/Birgir Ísleifur

Óskar Örn Jónsson, Andrea Sigurðardóttir, Sigurður R. Ragnarsson, Ingólfur Bender og Steinunn Pálmadóttir.

NÝTT! BA-DUM-TSS



Pú bara verður að smakka!

Við kynnum með stolti frábæra nýjung í hina sívinsælu
EITT SETT fjölskyldu. Drumbar eru ómótstæðileg
blanda af súkkulaði, karamellu og lakkrís. Algjörlega mögnuð
bragðupplifun sem þú vilt alls ekki missa af!

Mikilvægt að byggja upp öfluga klasa

Reynsla Svíþjóðar og Möltu sýnir hvaða árangri má ná þegar markvisst er unnið að því að byggja upp mannauð, hvetja til klasamyndunar og örva fjárfestingu.

Ásgeir Ingvarsson
ai@mbi.is

Gaman hefur verið að fylgjast með örum vexti líftækni-fyrirtækisins Alvotech en á tíu árum hefur félagið breyst úr litlum sprota í þúsund manna vinnustað þar sem há-menntaðir vísindamenn vinna að þróun og framleiðslu líftæknilyfja-hliðstæða (e. biosimiliars). Róbert Wessman stofnaði félagið árið 2013 en fjórum árum áður setti hann á laggirnar samheitalyfja-framleiðandann Alvogen sem í dag er með starfsemi í fjölda landa og með vel á þriðja þúsund starfs-manna. Róbert þarf ekki að kynna fyrir lesendum en hann hefur verið áberandi í íslensku viðskiptalífi frá árinu 1999 þegar hann var gerður forstjóri samheitalyfjaframleið-andans Delta, síðar Actavis, sem hann stækkaði og styrkti með góðum árangri svo þegar hann lét af störfum árið 2008 var félagið komið í hóp stærstu samheitalyfja-fyrirtækja í heimi.

Róbert var á meðal frummæl-enda á Iðnþingi og rakti þar meðal annars sögu Alvotech í stuttu máli. Fyrir áratug þótti honum sýnt að hliðstæður líftæknilyfja myndu leika æ stærra hlutverk á lyfja-markaði og stórlækka lyfjakostnað sjúklinga, en jafnframt var ljóst að myndi þurfa að kosta miklu til við þróun hvers lyfs. Má miða við að það taki sex til níu ár að þróa líftæknilyfjahliðstæðu og kosti á bilinu 15 til 20 milljarða króna. „Frá stofnun hafa félaginu verið lagðir til í kringum 180 milljarðar króna en til að setja þá upphæð í samhengi jafngildir það hér um bil kostnaðin-um við að reisa tvo nýja Landspít-ala. Erum við með átta lyf í þróun og búin að tryggja okkur aðgang að yfir 90 mörkuðum um allan heim,“ útskýrir Róbert.

Alvotech var skráð í Nasdaq-kauphöllina í New York í júní síðastliðnum í gegnum sérhæft yfirtökufélag (e. SPAC) og var þá metið á 2,25 milljarða dala en hefur hækkað umtalsvert síðan þá og er markaðsverð félagsins í dag um 3,48 milljarðar dala en hlutabréfin eru einnig skráð á Aðalmarkað Nasdaq Iceland.

Þurftu að flytja inn sérfræðinga

Það er ekki sjálfgefið að svona verðmætt og sérhæft hátækniyfyrirtæki verði til í litlu landi í Norður-Atlantshafi og þykir umhverfið fyrir lyfja- og líftæknistarfsemi t.d. einkar hagfellt í löndum á borð við Sviss, Möltu og Svíþjóð. Segir Róbert að þegar Alvotech var stofnað hafi enn verið við lýði gjaldeyrishöft sem lögð voru á í kjölfar bankahrunsins og voru þau ekki til þess fallin að liðka fyrir því að laða að erlent fjármagn. „En vandinn við að velja Ísland var ekki síður hvernig ætti að takast að finna rétta fólkið til að starfa hjá félaginu. Sáum við það strax í byrjun að við myndum þurfa að laða til okkar sérfræðinga erlendis frá með menntun og reynslu á sviði líftækni,“ útskýrir hann, en í dag er um helmingur starfsmanna Alvo-tech af erlendu bergi brotinn og 85% með háskólamenntun.

Er það ekki sjálfsagður hlutur fyrir erlenda sérfræðinga að flytja á milli landa með fjölskyldur sínar og hafurtask og ef um er að ræða fólk frá löndum utan EES fylgir flutningunum enn meira umstang,

Hjá Alvotech hefur verið lögð áhersla á að styrkja tengslin við háskólasamfélagið og veitir fyrirtækið nemendum og kennurum við HÍ aðgang að nýjustu og fullkomnustu tækjum til að framkvæma rannsóknir sínar og tilraunir. Róbert Wessman fjallaði um sögu og stefnu fyrirtækisins á Iðnþingi.



Ljósmynd/Birgir Ísleifur Gunnarsson



Ljósmynd/Nasdaq

Frá því Alvotech var skráð á Nasdaq-markaðinn síðasta sumar hefur hlutabréfaverð félagsins hækkað ört.

Hæniskröfurnar sífellt að aukast

Á Iðnþingi var kastljósinu beint að því hvernig hugverkadrifinn iðnaður er óðara að verða ein af meginstöðum íslensks efnahagslífs og virðast vaxtar-tækifærin nær óendanleg. Róbert minnir á að til að nýta tækifærin fram undan verði það lykilatriði að byggja upp öflugan mannauð í landinu, s.s. með því að hvetja unga fólkið til að mennta sig í tæknifögum.

Hann tekur undir að það sé þó ekki nóg að einblína á háskólastigið heldur verði skólakerfið allt að vera gott, og eru brottfallstölur á lægri skólastigum áhyggjuefni auk þess sem kannanir sýna að á mörgum sviðum eru íslenskir grunnskólanemendur eftirbátar jafnaldra sinna í öðrum löndum.

„Ég sé það í störfum mínum að í öllum löndum eru hæfniskröfur atvinnu-lífsins sífellt að aukast og efast ég um að mér yrði mikið ágengt ef ætlaði að byrja mína vegferð í dag með þá menntun sem ég hafði þegar ég hóf minn starfsferil – ekki einu sinni með meistaragráðu,“ segir Róbert. „Hins vegar hafa ungir Íslendingar það fram yfir unga fólkið í mörgum öðrum löndum að þegar þeir ljúka háskólanámi eru þeir upp til hópa með ágætisstarfsreynslu enda taka fyrirtækin á móti þeim með sumarstörfum og vinnu sem sinna má meðfram skóla.“

tafir og óþægindi. Segir Róbert að þar hafi hjálpað að íslensk stjórn-völd réðust í að liðka fyrir ráðn-ingum sérfræðinga erlendis frá og stytta afgreiðslutíma atvinnuleyfis-umsókna. Tekur hann undir að ánægjulegt sé að fyrr í mánuðinum hafi verið upplýst að til standi að stíga skrefinu lengra og laga ýmsa annmarka á nügildandi reglum.

Þá hafi greinilega gert gagn að leitt var í lög að sérfræðingar sem koma til starfa erlendis frá fái notið afsláttar af tekjusköttum fyrstu

þrjú árin á Íslandi. „Margt af okkar starfsfólki hefur lengri viðdvöl en margir kjósa að halda annað þegar skattaávilnuninni lýkur. Væri gott ef lengja mætti ívilnunartímabilið úr þremur árum í fimm og myndi gefa okkur betri tíma til að færa inn í reksturinn enn meira af þeirri þekkingu sem erlendu sér-fræðingarnir koma með.“

Alvotech getur boðið samkeppn-ishæf laun en Róbert bendir á að fleira þurfi til og þegar eftirsóttir sérfræðingar velja úr atvinnutil-

boðum horfi þeir líka til margra þátta sem hafa áhrif á lífsgæði allrar fjölskyldunnar. Nefnir Róbert í því sambandi húsnæðismarkað-inn og þjónustu skólakerfisins: „Við höfum tekið á móti um 400 fjölskyldum og höfum þurft að setja upp sérstakt kerfi til að halda utan um þau. Erum við með íbúð tilbúna til að hýsa fjölskyldurnar fyrstu þrjá mánuðina eða svo á meðan þær koma sér fyrir og finna sér hentugt langtímahúsnæði og finna börnum sínum pláss í skóla,“ segir Róbert og bætir við að brýnt sé að grunnskólarnir komi til móts við þennan hóp. Eru núna starfandi á höfuðborgarsvæðinu tveir grunn-skólar þar sem kennt er á ensku og ljóst af öllum spám að á komandi árum mun þurfa að fjölga umtals-vert skólaplássum fyrir börn og unglinga sem tala ekki íslensku sem móðurmál.

Tekur stöðugleika fram yfir lága skatta

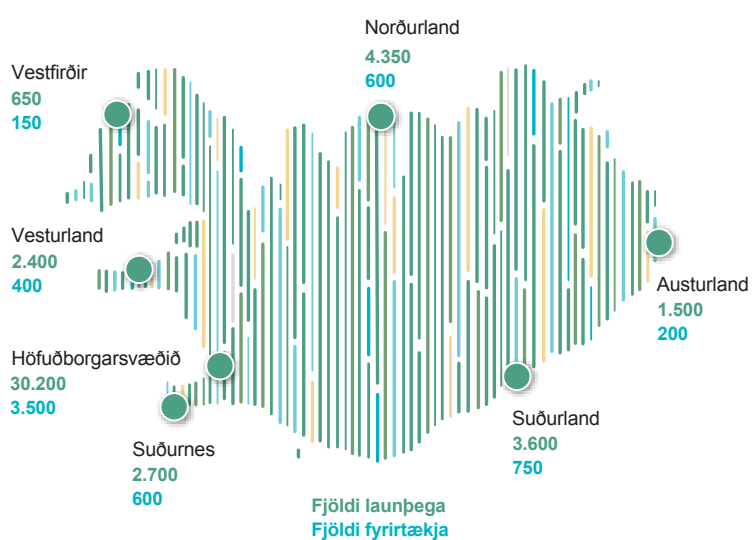
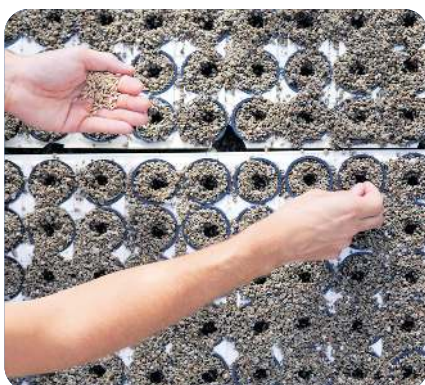
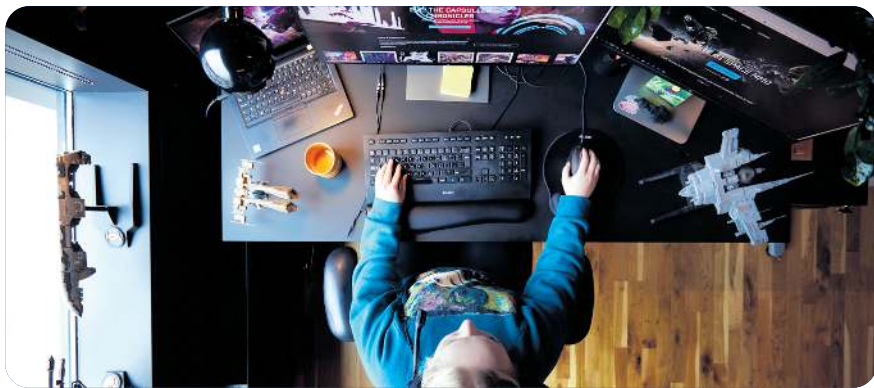
Merkilegt nokk þá vóg skatta-umhverfið ekki þungt í þeirri ákvörðun Róberts að reka Alvotech á Íslandi. Hann segir að vissulega megi finna lönd sem leggja lægri skattbyrði á félög af þessu tagi en að kalla megi íslenska skatta sanngjarna þegar tekið er tillit til þeirrar velferðar og þjónustu sem almenningur nýtur. Segir hann

stöðugleika vega þyngra en að hafa sem lægsta skatta, og eins bjóði íslensk vinnumarkaðslöggjöf upp á ágætissveigjanleika.

Minnir Róbert á að Svíþjóð, sem ekki er þekkt fyrir að vera lágs kattaland, sé í dag orðin að iðandi miðstöð líftækniyfirtækja. Samkvæmt síðustu mælingum má finna um 250 líftækniyfirtæki þar í landi og um 20.000 manns sem starfa við greinina. Segir Róbert að megi læra það af Svíþjóð að þar tóku stjórnvöld við boltanum, ef svo má að orði komast, og hófust handa við að stuðla að klasamyndun, settu á laggirnar vísindagárða, og hvöttu markvisst til fjárfestingar í greininni.

Virðist það eiga við um nánast hvaða tæknigeira sem er að þegar tekst að mynda klasa fyrirtækja sem starfa á sama sviði leysist kraftar úr læðingi sem örva vöxt og nýsköpun. Má greina vísi að klasa líftækniyfirtækja á Íslandi og nefnir Róbert í því sambandi félög á borð við Kerecis, Coripharma, Controlant og deCode sem í dag heyrir undir bandaríska félagið Amgen. Er næsta skref að styrkja tengslin á milli líftækniyfyrirtækjanna og háskólasamfélagsins og lagði Alvotech einmitt á það áherslu í upphafi að hafa starfsemi sína í Vatnsmýrinni, nálægt tveimur stærstu háskólum landsins og opna rannsóknarstofur sínar upp á gátt: „Við erum að fara að taka í gagnið 500 fermetra aðstöðu hjá okkur þar sem HÍ hefur aðgang að þeim tækju-um og tólum sem við höfum fjárfest í fyrir okkar eigin rannsóknir. Með þessu móti erum við að hlúa að undirstöðunum og hafa nemendur og kennarar aðgang að nýjustu tækni til að stunda vísindastörf í hæsta gæðaflokki, til birtingar í virtum alþjóðlegum ritum.“

Þessu tengt nefnir Róbert þann góða árangur sem náðist á Möltu en þar réðust stjórnvöld í metnaðar-fullt langtímaverkefni skömmu eftir aldamót, með það fyrir augum að styrkja stöðir atvinnulífsins m.a. með því að laða að fyrirtæki í lyfjageira. Var ekki látið duga að einfaldlega bjóða erlendum fyrirtækjum fjárhagslega hvata til að hefja starfsemi í landinu heldur var gengið skrefinu lengra: „Þar var gert átak í að efla háskólana og mennta unga fólkið í lyfjafræði og skyldum greinum. Er nú svo komið að þessi unga grein myndar 17% af þjóðarframleiðslu eyrðisins.“

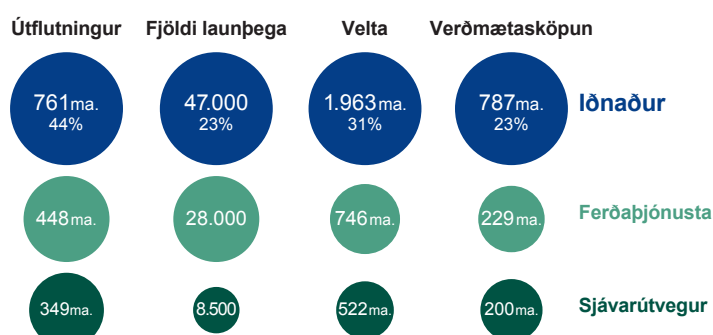


Iðnaðurinn er stærsta atvinnugreinin á Íslandi

Tækifæri til vaxtar í öflugum iðnaði

Í iðnaði eru 47 þúsund starfandi í 6.200 fjölbreyttum iðnfyrirtækjum um allt land, þar sem gríðarleg verðmæti verða til. Tækifæri til vaxtar í iðnaði eru fjölmörg. Til þess að þau verði að veruleika þarf umbætur í menntamálum, aukna orku, hvata til fjárfestinga í nýsköpun, innviðauppbýggingu og einfalt og skilvirkt regluverk.

Ef iðnaðurinn fær að blómstra þá blómstrar landið okkar. Þannig verður Ísland áfram í fremstu röð.



Heimild: Hagstofa Íslands.

Gera þarf heildstæða mannvirkjaáætlun

Á næstu fimmtán árum má reikna með að verja þurfi 3.500 milljörðum í nýtt íbúðarhúsnæði, samgöngu- og orkuiðnviði. Verkefnið er stórt og ekki viðráðanlegt nema álaginu sé dreift.

Ásgeir Ingvarsson
ai@mbl.is

Sigurður R. Ragnarsson segir að bæði vegna vöntunar á forgangsröðun í þágu innviða og vegna frestunar á mikilvægum innviðaframkvæmdum standi Ísland núna frammi fyrir verulegri innviðaskuld. Mun þurfa að ráðast í umfangsmikil uppbyggingar- og viðhaldsverkefni á komandi fimmtán árum til að gera upp skuldina og koma mikilvægustu innviðum í það horf sem sæmir landi sem skorar annars hátt á flestöllum mælikvörðum í alþjóðlegu samhengi.

Sigurður er stjórnarformaður ÍAV og tók þátt í áhugaverðum umræðum á Iðnþingi í síðustu viku. „Í húsnæðismálunum kveður nýtt rammasamkomulag á um að reisa 35.000 íbúðir á næstu tíu árum og er áætlaður kostnaður við það um 2.000 milljarðar króna. Í samgöngukerfinu munu nýfjárfestingar og viðhald útheimta um 700 milljarða og loks þarf að efla raforkuframleiðslu og bæta dreifikerfið til að standa við markmið stjórnvalda um orkuskipti, og eins til að viðhalda eðlilegum vexti í hagkerfinu, og áætlað að þær framkvæmdir kosti 800 milljarða. Samtals eru þetta 3.500 milljarðar fyrir þessa þrjá flokka, og dreift yfir 15 ár gerir það rúmlega 230 milljarða á ári.“

Bendir Sigurður á að um stóran bita sé að ræða fyrir verktaka og önnur fyrirtæki í mannvirkjageira. Líkir hann áskoruninni við það að gleypa fil, sem er ekki gerlegt öðruvísi en að bíta hann niður í viðráðanlega bita. „Við munum þurfa allar hendur á dekk,“ segir hann.

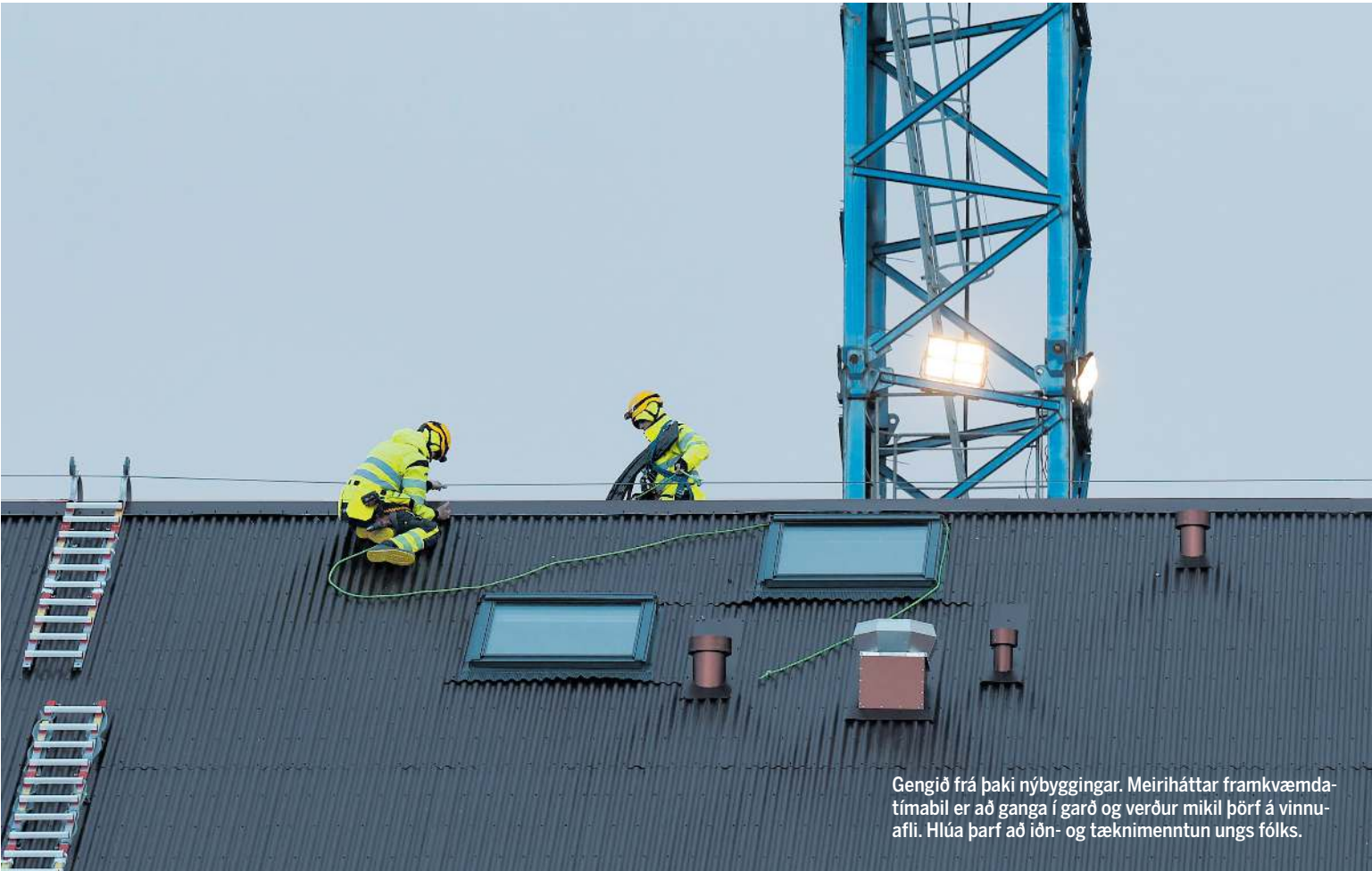
Drægi líka úr álagi á stjórnvöld

Líkt og Sigurður nefndi á Iðnþingi verður nauðsynlegt að sú mikla bylgja framkvæmda sem er fram undan verði vel skipulögð og framkvæmdum dreift með skynsamlegum hætti svo mannvirkjageirinn ráði betur við verkefnið og eins til að forðast miklar sveiflur í hagkerfinu enda muni um aðrar eins fjárhæðir. „Við erum komin með rammaáætlun um húsnæðismál, áætlun um samgöngumál og orkumálin, en það sem vantar er að samræma þessar áætlanir. Væri æskilegt að steypa þessum áætlunum í eina heildstæða mannvirkjaáætlun fyrir landið allt með skýrum upplýsingum um lengd og umfang framkvæmda.“

Bætir Sigurður við að fyrirsjáanleiki og góð yfirsýn auðveldi framkvæmdaaðilum til muna að skipuleggja rekstur sinn m.t.t. fjárfestingar og nýtingar á tækjum og mannskap. „En það má heldur ekki gleyma að þær framkvæmdir sem eru í pípunum fela líka í sér mikið álag á ýmsar stofnanir hins opinbera. Með góðu skipulagi má dreifa þessu álagi og jafna þrýstinginn í hagkerfinu og forða því að flöskuhálsar myndist í stjórnkerfinu, eða að stjórnvöld sjái sig knúin til að fjölga starfsfólki og láta báknið blása út.“

Hafa notað mannvirkjageirann til sveiflujöfnunar

Vandlega unnin mannvirkjaáætlun fyrir landið allt gæti líka veitt stjórnvöldum ákveðið aðhald og gert það að síður freistandi valkosti að draga úr eða bæta við verkefnum í takt við pólitíska og efnahagslega vindátt hverju sinni. Segir Sigurður það bæði óheppilegt fyrir mannvirkjageirann, og eina af skýringunum á uppsafnaðri innviðaskuld, að



Gengið frá þaki nýbyggingar. Meiriháttar framkvæmdatímabil er að ganga í garð og verður mikil þörf á vinnuafli. Hlúa þarf að iðn- og tæknimenntun ungs fólks.

Morgunblaðið/Eggert



Morgunblaðið/Kristinn Magnússon

Sigurður segir stjórnvöldum hætta til að nota mannvirkjageirann til að jafna sveiflur í hagkerfinu. Er þá stórframkvæmdum slegið á frest s.s. til að laga stöðu ríkissjóðs eða reyna að draga úr verðbólgu.

stjórnvöldum á Íslandi hætti til að nota mannvirkjageirann til að jafna sveiflur í hagkerfinu. „Við sjáum þetta gerast núna þegar verðbólga er nýbúin að rjúfa 10% múrinn, að þá er framkvæmdum slegið á frest með það fyrir augum að draga úr þenslu.“

Er útkoman af þessari tilhneigingu stjórnámálamanna sú að sveiflur í mannvirkjageiranum á Íslandi eru allt að tíu sinnum meiri en þær sveiflur sem eiga sér stað í hagkerfinu í heild sinni. „Það er mikilvægt fyrir okkar rekstur að hafa stöðugleika og fyrirsjáanleika svo að reksturinn sé ekki eins og harmónikka með tilliti til mannauðs og fjárfestingar í tækjum og tólum, og við verðum að geta treyst áætlana-gerð stjórnvalda.“

Kveðst Sigurður skilja hvers vegna stjórnámálamönnum þyki frestun framkvæmda þægileg lausn en mannvirkjageirinn líði fyrir ófyrirsjáanleikann og hagkerfið allt tapi á því til lengri tíma lítið ef uppbyggingu og viðhaldi er ekki sinnt með eðlilegum takti. „Það er

Vöknuðum upp við vandan draum í orkumálum

Sigurður segir ánægjulegt að stjórnvöld hafa að undanförnun lagt mun ríkari áherslu á að styrkja orkuinnviði landsins. Hefur komið í ljós að til að standa við háflegg markmið um orkuskipti þurfi að tvöfalda raforkuframleiðslu landsins fyrir árið 2040 og þá hafi nýleg atvik leitt í ljós að dreifikerfi raforku er mjög ábótavant í sumum landshlutum og stendur atvinnuuppbyggingu og verðmætasköpun fyrir þrífum. Hefur Sigurður þó áhyggjur af því að ferlar í kringum raforkuinnviði geti verið mjög þungir í vöfum og hafa aðilar sem setji sig upp á móti framkvæmdum nýtt sér hvers kyns kærufresti til hins ýtrasta. Lýsir það vanda málaflokksins ágætlega að það tók ríkið áratug að afgreiða rammaáætlun um orkumálin.“

Bendir Sigurður á að styrkja þurfi dreifikerfið á Vesturlandi, Norðurlandi og Austurlandi, og þá gerðist það nýlega að lá við meiri háttar tjóni á Reykjanesi þegar bilun í dreifikerfinu varð til þess að rafmagnn sló út og þörfin sýndi sig fyrir Suðurnesjalínu 2 sem rætt hefur verið um í á annan áratug. „Hvað orkuframleiðsluna snertir mun þurfa að reisa nýjar virkjanir en einnig stækka virkjanir sem þegar eru fyrir hendi, og bæta tenginguna frá Norður- og Norðausturlandi suður yfir heiðar og þannig að nýta megi betur þá orku sem við erum nú þegar að framleiða og draga úr orkutapi í kerfinu.“

mun erfiðara, og síður fallið til vinsælda, fyrir stjórnámálameinnina að líta á sinn eigin rekstur og sjá hvar má hagræða, skera niður og finna hagkvæmari lausnir. Ef sýna þarf aðhald í ríkisrekstri má með einu pennastriki fresta framkvæmd upp á fimm milljarða en það er auðveldara en að setja ríkisrekstrinum fyrir að hagræða um 100 milljónir hér og 200 milljónir þar.“

Beðið eftir nýjum Tækniskóla

Ljóst er að ekki verður hægt að ráðast í framkvæmdir næstu 10 til 15 ára nema með hjálp erlends vinnuaflls. Sigurður segir greinina glíma við að erfiðlega gengur að manna lausar stöður með Íslendingum og að íslenskir iðnaðarmenn sæki síður í erfiðustu störfín. „Þróunin er ekki ósvipuð því sem við höfum séð gerast í fiskvinnslu þar sem Íslendingum hefur fækkað og erlent vinnuafll fyllti í skarðið að hluta, samhliða því að fiskvinnslurnar tóku sjálfvirkar lausnir í sína þjónustu. Sama virðist núna uppi á teningnum í ferðaþjónustunni, þar sem æ minna er um að Íslendingar sinni t.d. herbergisþrífum, og í mannvirkjageiranum er minni áhugi hjá íslenskum iðnaðarmönnum á líkamlega krefjandi störfum á borð við járnabindingar og uppslátt á mótum.“

Biður Sigurður spenntur eftir því að nýtt húsnæði risi í Hafnarfirði þar sem ætlunin er að koma iðnnámi á höfuðborgarsvæðinu undir eitt þak, búa vel um kennsluna og skapa möguleika á að taka við enn fleiri nemendum. „Undanfarin ár hefur verið ráðist í átak til að auka áhuga ungs fólks á iðnmenntun og hefur það tekist svo vel að við sumar brautir Tækniskólans er aðsóknin meiri en skólinn ræður við. Þessu þarf að bregðast við og jákvætt að heyra það frá ráðherra menntamála að til standi að stækka verknámskólana. Við þurfum þó að stíga skrefinu lengra og koma Tækniskólanum öllum á einn stað, þar sem aðstaðan er góð og hægt að rúma fleiri nemendur.“

Þá þarf ekki síður fólk með góða háskólamenntun í hinum ýmsu tæknigreinum. Telur Sigurður að rétt eins og í iðnnáminu þurfi að auka áhuga ungs fólks á svk. STEM-greinum (ísl. vísindi, tækni, verkfræði og stærðfræði): „Það er ójafnvægi í háskólamenntun í augnablikinu og virðist offramboð af viðskipta- og lögfræðingum á meðan skortur er á tæknifólki og eftirspurnin er mest þar.“



Taktu þátt í að móta framtíðina með okkur

Alvotech er í fararbroddi við uppbygginu nýrrar iðngreinar á Íslandi, þróun og framleiðslu lyfja í lifandi frumum. Líftæknilyf og hliðstæður þeirra eru mikilvæg meðferðarúrræði og ört vaxandi hluti lyfjamarkaða um allan heim. Við höfum byggt upp fjölbjóðlegt fyrirtæki með höfuðstöðvar í hjarta Reykjavíkur.

Ef þú vilt leggja okkur lið viljum við gjarnan heyra frá þér.



Alvotech var stofnað fyrir tíu árum og sérhæfir sig í þróun og framleiðslu líftæknilyfjahliðstæða. Markmið okkar er að bæta aðgengi sjúklinga um allan heim að nauðsynlegum líftæknilyfjum. Við erum að byggja upp nýja iðngrein á Íslandi og auka fjölbreytni í útflutningi.



Alvotech hefur fjárfest í fullkominni aðstöðu við Vísindagarða Háskóla Íslands í Vatnsmýri. Á næstunni tökum við í notkun 13.500 fermetra viðbyggingu sem stækkar húsnæðið um helming. Þar verður m.a. fullkomin aðstaða fyrir háskólanema og kennara til að stunda rannsóknir á sínu sviði.



Nærri 800 manns starfa fyrir Alvotech hér á landi og fleiri en 1.000 um allan heim. Starfsfólk okkar er af 63 mismunandi þjóðernum og helmingur þeirra sem starfa á Íslandi er af erlendu bergi brotinn. Við leggjum áherslu á launajafnrétti og eru kynjahlutföll í starfsmannahópnum jöfn.

„Geirinn getur mætt þessari áskorun“

Í þeirri uppbyggingu sem er fram undan þarf að gæta að því að fórna ekki gæðum og fagurfræði fyrir hagkvæmni og skoða kostnaðinn út frá heildarlíftíma mannvirkja.

Ásgeir Ingvarsson
ai@mbi.is

Ljóst er að ráðast þarf í miklar framkvæmdir á komandi árum og bæði efla orkuinnviði landsins, bæta samgönguinnviðina og stórauka framboð á íbúðahúsnæði.

Halldóra Vífilsdóttir segir vert að athuga hvað þurfi að koma til ef framkvæmdaaðilar eigi yfir höfuð að ráði við þau mörgu og stóru verkefni sem bíða þeirra enda þurfi að lyfta grettistaki: „Mitt svar er að geirinn geti mætt þessari áskorun svo fremi að markmiðin séu skýr, verkefnin vel skilgreind, undirbúningur góður og áætlanir raunhæfar,“ segir Halldóra en hún tók þátt í pallborðsumræðum á Iðnþingi í ár.

Að sögn Halldóru er það til mikilla bóta að ríkið leggi nú fram fjármálaáætlun til fimm ára en sú áætlun taki m.a. til uppbyggingarverkefna hins opinbera. „Enn má þó gera betur og væri mikið gagn að því að stjórnvöld settu saman heildstæða áætlun sem næði yfir allar fyrirhugaðar mannvirkjaframkvæmdir til lengri tíma.“

Halldóra er framkvæmdastjóri teiknistofunnar Nordic á Íslandi. Stofan hét áður Arkþing en fékk á dögnum nýtt nafn eftir samruna við Nordic – Office of Architecture sem er ein stærsta teiknistofan á Norðurlöndunum. Halldóra hefur m.a. starfað sem verkefnastjóri Austurbakka, nýbyggingar Landsbankans í miðborg Reykjavíkur, en byggingin er 16.500 fermetrar að stærð auk tæknirýma og bíla-kjallara og þykir setja skemmtilegan svip á borgarlandslagið.

Hægt að einfalda kerfið

Eitt er að framkvæmdaaðilar ráði við verkefnið fram undan og annað að reyna að fækka alls kyns hindrunum og flöskuhálsum sem geta staðið framkvæmdum fyrir þrífum. Hafa fyrri Iðnþing beint kastljósinu að því hvernig flókið regluverk og leyfisferlar hægja á verkefnum og gera þau kostnaðarsamari. „Það var ánægjulegt að heyra á innviðaráðherra að til standi að gera atlögu að því að einfalda kerfið. Skipulagsferlið getur t.d. vírst æði flókið en í raun er það mjög skýrt en það getur tekið tíma. Varðandi einföldun á kerfinu mætti m.a. gera meiri greinarmun á umfangi, eðli og staðsetningu hverrar áætlunar og þannig mætti t.d. einfalda og stytta málsferðar- og auglýsingatíma ef um er að ræða óverulegar breytingar,“ segir Halldóra. „Eitt sem gæti verið til talsverðra bóta almennt væri að taka hönnunina fyrir inn í ferlið og reyna að hafa betri samfellu í vinnunni og bætta heildarhugsun í hönnuninni, því annars er hætta á að útkoman geti orðið hálfgerður bútasaurmur.“

Aðspurð um það hvort það skipulag sem kemur frá hinu opinbera sé of þröngt og hamlandi, eða of teygjanlegt og loðið, segir Halldóra að svarið sé ekki einfalt: „Skipulagið þarf vissulega að bjóða upp á svigrúm fyrir sköpun og snjallar lausnir, en skipulag sem er mjög stíft og nákvæmt getur verið af hinu góða ef vandað var til verka við skipulagsvinnuna.“

Þá er Halldóru umhugað um að framkvæmdaaðilar vari sig á að fórna ekki gæðum og fagurfræði á því mikla framkvæmdaskeiði sem er fram undan. „Það þarf að byggja af hagkvæmni, en það er hægt að



„Eitt sem gæti verið til talsverðra bóta almennt væri að taka hönnunina fyrir inn í ferlið og reyna að hafa betri samfellu í vinnunni og bætta heildarhugsun í hönnuninni, því annars er hætta á að útkoman geti orðið hálfgerður bútasaurmur,“ segir Halldóra um hvernig bæta mætti skipulagsmál.

Morgunblaðið/Kristinn Magnússon



Tölvuteikning/Nordic á Íslandi

Við hönnun nýja Landsbankahússins var m.a. gætt að því að byggingin félli vel að umhverfi sínu í miðbænum.

hanna og byggja hús af miklum gæðum, með hagkvæmum hætti. Ef vandað er til verka við hönnunina og framkvæmdina, skipulagið gott og hverfin vel heppnaðar heildir þá þarf hvorki að gefa neinn afslátt af gæðunum né heldur að kasta hagkvæmninni fyrir róða. Það er t.d. ekkert samasemmerki á milli þess að byggja góðar, litlar og hagkvæmar íbúðir og að þurfa að fórna dagsbirtu, útsýni og slíku.“

Vert að athuga notkun umhverfis- og gæðaskala

Halldóra minnir líka á að við framkvæmdir komandi ára megi ekki einblína um of á stofnkostnaðinn við að reisa mannvirkin heldur

þurfi að horfa til heildarlíftíma þeirra og rekstrarkostnaðar. „Sumt af því sem má spara í upphafi getur leitt til þess að húsnæði verður dýrara í rekstri, s.s. vegna aukinnar viðhaldsþarfar. Jafnvel einföldustu hlutir eins og val á gólfefnum geta haft áhrif á rekstur og það hversu dýr og flókin þriffin verða, nánast til frambúðar.“

Má nefna í þessu sambandi að á því mikla uppbyggingarskeiði sem varð á íslenskum húsnæðismarkaði í aðdraganda bankahrunsins þótti bera fullmikið á göllum á atvinnu- og íbúðarhúsnæði og gáfu sumir þá skýringu að mikill hraði og krafa um hagkvæmni hefði orðið þess valdandi að sumir húsbyggj-

„Sumt af því sem má spara í upphafi getur leitt til þess að húsnæði verður dýrara í rekstri, s.s. vegna aukinnar viðhaldsþarfar.“

endur stytta sér leið. Spurð um þetta segir Halldóra áhugavert að skoða hvort innleiða megi einhvers konar gæðastaðal á íslenskum húsbyggingamarkaði. Bendir hún á að erfitt sé fyrir leikmann að átta sig á gæðum húsnæðis eða vakta hvernig staðið var að framkvæmdinni og að gæðakerfi geti bætt gagnsæi: „Getum við ímyndað okkur að íbúðar-

húsnæði væri t.d. fáanlegt í A, B og C flokki, þar sem gæðaflokkarnir ná t.d. til tæknilegra lausna og efnisvals.“

Önnur leið til að nýta staðla með þessum hætti er að fylgja umhverfsvottunarkerfum. Átti það einmitt við um Landsbankahúsið á Austurbakka að þar var fylgt ströngu umhverfsvottunarferli: „Er þá unnið eftir nákvæmum gátlistum sem tryggja að hlutirnir séu gerðir á vissan hátt. Staðallinn tæpir á mörgum atriðum, s.s. að ekki séu notuð óæskileg efni við framkvæmdina og allt yfir í það að hljóðvist sé góð í húsakynnum.“

Vandað, sveigjanlegt og fellur að umhverfinu

Er margt við hönnun nýja Landsbankahússins sem gæti vísað veginn í þeirri vinnu sem bíður og má heyra á Halldóru að hún er að vonum stolt af því hvernig til tókst við Austurbakka. Nefnir hún að hönnuðir byggingarinnar hafi m.a. gætt sérstaklega að því að gera húsnæðið sveigjanlegt svo að auðvelt verði að gera á því breytingar í takt við starfsemina og þarfir fólksins sem þar starfar. „Þá höfðum við að leiðarljósi greiða samvinnu á milli fólks og tengingar bæði lárétt innan hæða og lóðrétt á milli hæða í húsinu. Mun starfsfólk Landsbankans einnig geta nýtt sér fjölbreytta vinnuaðstöðu; haft sitt heimasvæði, geta sótt í góð samvinnurými og eins brugðið sér afsíðis í næðisrými þegar verkefnin kalla á mikla einbeitingu og vinnufrið.“

Þurfti einnig að gæta að tengingum hússins við umhverfi sitt og nefnir Halldóra að leiðin sé greið fyrir fólk að fara inn og út úr húsinu hvort sem það kemur á bíl, á hjóli eða fótgangandi. Þannig tengist byggingin vel göngu- og hjólaleiðum um þetta nýja hverfi og heftir ekki flæði fólks til og frá verslunum, hótelum, veitingastöðum og menningarmiðstöðvum sem eru á svæðinu. „Útlit hússins þurfti líka að falla vel að byggingunum í kring. Hönnunin er innblásin af íslensku klettalandslagi, gjótum og gjám en þess var gætt að láta húsið stallast og er byggingin lægst á þeirri hlið sem snýr að Hörpu svo að tónlistarhúsið fái gott rými til að njóta sín.“

Íslensk hönnun framleidd í Reykjavík

RAMMAGERÐIN, ÍSLAND 1940



RAMMAGERÐIN

Heimili íslenskra hönnuða

Það helsta í íslenskrari hönnun



1

Ilmker & heimilisilmir
Handrennt ilmker með íslenskum hraunmola. Úr smíðju Aldísar Einarsdóttir og Davíðs Georgs fyrir Rammagerðina. Settinu fylgja tveir nýir heimilisilmir frá Fischersundi.
— 15.500 kr.

2

Ilmkerti
100% sojavax og náttúruleg hágæða ilmefni. Handunnið í Reykjavík af Reyk og Aldísi Einarsdóttur fyrir Rammagerðina.
— 11.000 kr.

Skólavörðustígur 7
Skólavörðustígur 12
Kringlan
Harpa
Keflavíkurflugvöllur

INSTAGRAM @rammagerdin
FACEBOOK @rammagerðin
www.rammagerdin.is
+354 535 6689

**RAMM
ACER
ÐIN** *Ísland
1940*

„Tími aðgerða er runninn upp“

Gjaldeyristekjur íslenskra iðnfyrirtækja hafa tvöfaldast á fimm árum og virðast vaxtar-tækifærin nær óendanleg.

Við töldum ríka ástæðu til að varpa ljósi á vaxtartækifærin í íslenskum iðnaði og helstu möguleika ólíkra sviða innan íslensks iðnaðar,“ segir Árni Sigurjóns-son, formaður Samtaka iðnaðarins, spurður um yfirskrift Iðnpings sem í ár var *Tækifæri til vaxtar í öflugum iðnaði*. „Við sjáum í dag fjölmörg tækifæri til vaxtar og þá ekki síst í hugverkaiðnaði.“

Bendir Árni á að hagtvölur sýni vaxandi vægi iðngreina í íslensku atvinnu- og efnahagslífi. Léku innlend iðnfyrirtæki stórt hlutverk í að styðja við endurreisn hagkerfisins í kjölfar bankahrunsins auk þess að reynast mikilvæg stoð í gegnum kórónuveiruárin. „Staðan sem blasir við okkur er einfaldlega sú að iðnaður er stærsta greinin í útflutningi hagkerfisins og skapar nú 44% af útflutningstekjum. Tvær af fjórum stoðum útflutnings eru innan iðnaðar: orkusækinn iðnaður og hugverkaiðnaður. Vöxtur þessara stoða hefur verið hraður og raunar hefur iðnaðurinn tvöfaldað gjaldeyris-tekjur sínar á síðustu fimm árum. Það hefur líka gerst að breiddin í iðnaði hefur aukist

stórum skrefum á síðasta áratug eða svo. Þau iðnfyrirtæki sem eru í dag í fararbroddi og vaxa hvað hraðast byggja verðmætasköpun sína ekki síst á hugverkum og tækni.“

Er þessi þróun einkar jákvæð enda felur hún í sér að atvinnulíf landsins hvílir á fleiri, sterk-ari og fjölbreyttari stoðum. „Þá hefur virkjun hugvitsins þann kost að um nær ótæmandi auðlind er að ræða og færri þættir sem setja frekari vexti skorður en í öðrum útflutnings-stoðum.“

Alþjóðavæðing á undanhaldi

Á Iðnþingi voru þessi mál rædd frá ólíkum sjónarhornum af fulltrúum úr iðnaði og stjórnmálum. Segir Árni að í umræðu um vaxtar-tækifærin beri að hafa í huga þær alþjóðlegu áskoranir sem við glímum nú við: „Þar má fyrst nefna stríðið sem geisar í Úkraínu, erfitt ástand á orkumörkuðum, loftslagsmálin og efnahagskreppu sem birtist okkur í hárrí verðbólgu sem gengur erfiðlega að koma böndum á. Samskipti á milli þjóða hafa líka breyst hratt og einkennast af fráhrarfi frá alþjóðavæðingu í átt að meiri einangrunarhyggju eða svæði-svæðingu. Við sjáum hvernig einstök ríki eða ríkjabandalög leggja einfaldlega sífellt aukna áherslu á að tryggja sinn eigin iðnað, vernda sín störf og eigin efnahag.“

Í slíku umhverfi mega íslensk stjórnvöld og fyrirtæki ekki sofna á verðinum ella gætu útflutningsgreinarnar og atvinnulífið almennt

glatað samkeppnishæfni sinni. Nefnir Árni að áriðandi sé að ryðja úr vegi sem flestum flöskuhálsum og hindrunum, leitast við að ein-falda regluverk og opna fyrirtækjum og frum-kvöðlum sem flestar dyr, rétt eins og helstu viðskiptalönd Íslands hafa tekið ákvörðun um að gera. „Annars er hættan hreinlega sú að við sitjum eftir,“ segir hann.

Að því sögðu þá býr íslenskt atvinnulíf að ýmsum styrkleikum og hefur jafnvel áratuga forskot á sumum sviðum. „Við Íslendingar erum þrátt fyrir allt í einstakri stöðu að skapa ný atvinnutækifæri og ný störf, ekki síst í hugverkaiðnaði og á grunni hinna grænu umbreytinga, sem myndu stuðla að bættum lífskjörum og velferð þjóðarinnar allrar. Við höfum t.d. verið leiðandi í nýtingu jarðvarma og virðumst á góðri leið með að vera í fremstu röð í föngun koltvísýrings,“ útskýrir Árni.

Störveldin í kapphlaupi

Telur Árni ekki góðri lukku stýra að bíða og vona það besta heldur þurfi að takast á við áskoranirnar fram undan og grípa tækifærin með skipulögðum hætti: „Tækifærin til vaxtar bíða okkar og tími aðgerða er runninn upp. Biðin verður að vera á enda. Við þurfum hrein-lega að spyrja okkur að því hvað við viljum sem þjóð, og hvaða svið gæti verið brýnast að styðja við með það fyrir augum að skila sem mestu til þjóðarbúsins og stuðla að sem mestri efnahagslegri velsæld,“ segir hann og bendir á

Reiðubúin að leggja undir sig heiminn

Sú tækni sem Atmonia hefur þróað gæti um-bylt ammóníaksfram-leiðslu á heimsvísu, leikið stórt hlutverk í orkuskiptum og styrkt landbúnað á sumum afskekktum og fátæk-um svæðum.

Ásgeir Ingvarsson
ai@mbli.is

Miklar vonir eru bundnar við starfsemi íslenska tæknisprotans Atmoniu en félagið hefur þróað aðferð til að framleiða ammóníak með mjög umhverfisvænum hætti. Notar Atmonia rafgreiningu þar sem sérstakir efnahvatar verða til þess að nitur úr andrúmsloftinu binst við vetnið sem rafgreiningin framkallar, en þessi aðferð byggist á rannsóknum Egils Skúlasonar, prófessors við HÍ.

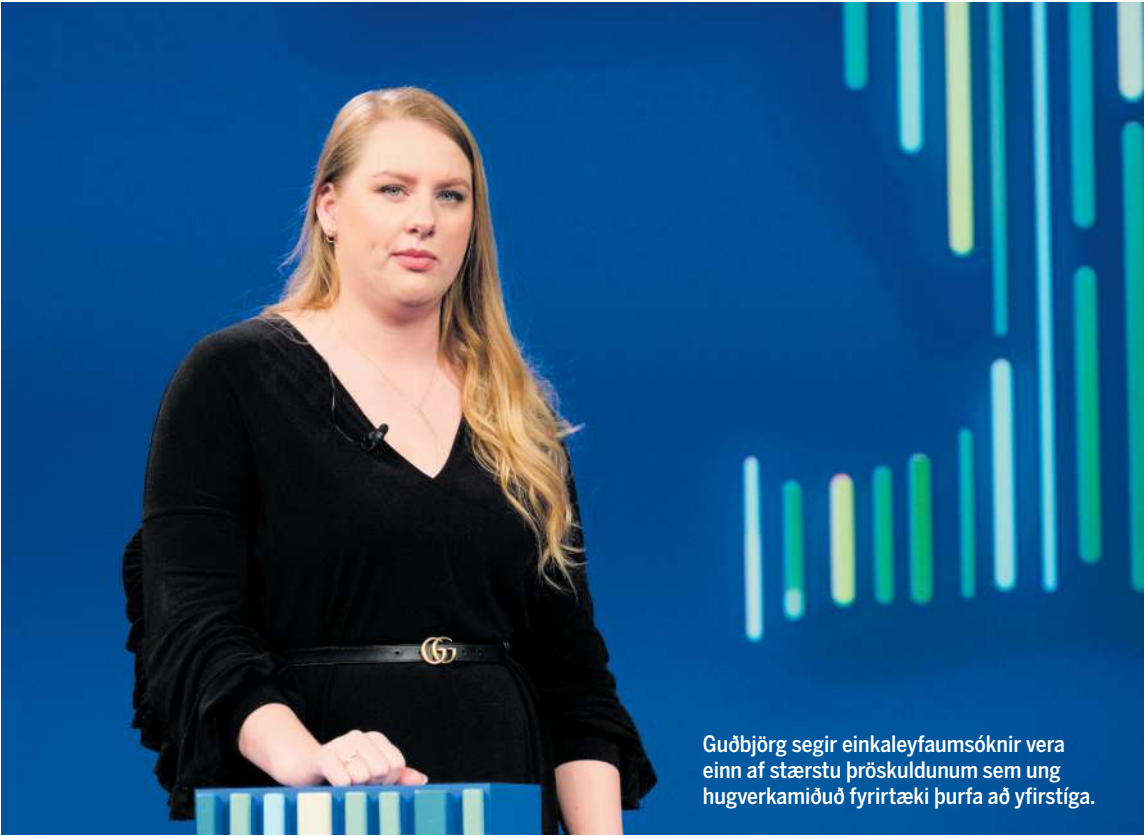
Hefur aðferð Atmoniu þann kost að hún losar engan koltvísýring ef notaður er grænn orkugjafi. Til samanburðar byggist hefðbundin ammóníaksframleiðsla á notkun jarðgass eða kola og býr til 2,2 tonn af koltvísýringi fyrir hvert tonn af ammóníaki.

Tilkynnti Atmonia nýverið um stóran samning við sáðíarabíska efnaframleiðandann SABIC, dótturfélag Saudi Aramco en samningurinn veitir SABIC einka-rétt á notkun Atmoniu-tækninnar í fjórum löndum við Persaflóa. Er stefnt að því að fyrsta verksmiðjan hefji starfsemi eftir fimm til sex ár.

Markar nýtt skeið í framleiðslu ammóníaks

Guðbjörg Rist Jónsdóttir er framkvæmdastjóri Atmoniu. Hún segir stefnt að því að innan 10 til 15 ára verði Atmonia orðið þekkt nafn á alþjóðlegum ammóníaksmarkaði og framleiðsla með aðferð fyrir-tækisins orðin um eða yfir milljón tonn af ammóníaki árlega. „Allur heimurinn er undir og hægt að nýta okkar tækni alls staðar þar sem aðgangur er að raforku og vatni,“ segir Guðbjörg en hún var í hópi frummælenda á Iðnþingi í ár.

Hefur lausn Atmonia líka þann kost fram yfir hefðbundna ammóníaksframleiðslu að tæknin



Morgunblaðið/Kristinn Magnússon

hentar til að framleiða ammóníak á smærri skala, á afskekktum eða fámennum svæðum þar sem ekki væru forsendur fyrir að starfrækja hefðbundna ammóníaksverk-smiðju. „Við eygjum ekki hvað síst tækifæri hjá eyríkjum og svoköll-uðum orkueyjum þar sem verður til raforka sem ekki er hagkvæmt að tengja við stærra dreifikerfi, og eins svæði þar sem reist hafa verið vind- og sólarorkuver, sveiflur eru í orkuframleiðslunni og heppilegt er að nota umframorku í kerfinu til að framleiða ammóníak.“

Bendir Guðbjörg á að það sé þekktur vandi að vind- og sólar-orkuver framleiði mismikla orku í takt við birtuskilyrði og vindstyrk. Sums staðar hefur verið reynt að jafna orkuframboðið með því að nýta orkutoppna til að hlaða rafhlöður. „En það hefur reynst æði dýrt og mikil tækifæri fólgin í því að nota orkuna frekar til að framleiða ammóníak,“ útskýrir hún en um 80% af því ammóníaki sem framleitt er á heimsvísu er notað sem hráefni í tilbúinn áburð og ljóst að eftirspurnin eftir ammóníaki fer vaxandi. „Með staðbundinni raf-orku- og ammóníaksframleiðslu má skapa grundvöll fyrir framleiðslu

áburðar á svæðum sem í dag eru ekki vel tengd við flutningaleiðir og grunar okkur að lausnir Atmoniu geti orðið lyftistöng fyrir landbún-að hjá sumum fátækari eyríkjum og á svæðum í Afríku sunnan Sahara.“

Haldið vel utan um hugverkin

Velgengni Atmoniu er lýsandi dæmi um þau verðmæti sem skapa má með hugviti og vísindalegri þekkingu og fellur vel að þema Iðnpings í ár; tækifæri til vaxtar í öflugum iðnaði. Lagði þingið m.a. áherslu á hlutverk hugverkadrifinn-ar nýsköpunar og hvernig búa má þannig um hnútana að fyrirtæki líkt og Atmonia verði til og blóm-stri.

Guðbjörg segir það þekkt vandamál að alls kyns rannsóknastarf og uppgötvanir í íslensku vísinda- og háskólastarfi endi ofan í skúffu frekar en að atvinnulífið hagnýti sér þessa þekkingu. „Það verður líka að hafa í huga að það blasir ekki endilega alltaf við hvar uppgötvanirnar geta gert gagn, eða hvernig mætti koma þeim á mark-að,“ útskýrir hún og bendir á að þeir sem stundi frumrannsóknirnar séu ekki endilega þeir sem koma auga á bestu markaðstækifærin.

Á undanförunum árum hafa verið stigin stór skref til að virkja hugvitið betur og fanga uppgötv-anir fræðasamfélagsins. Nefnir Guðbjörg í því sambandi Auðnu Tæknitorg en þar hafa stjórnvöld, háskólarnir og fulltrúar atvinnulífs-ins snúið bókum saman til að bæði tryggja vernd hugverka, s.s. með einkaleyfisumsóknum, og tengja rétta fólkið og fyrirtækin saman til að breyta uppgötvunum í nýjar vörur. „Standa þarf vel að þessu starfi og þarf m.a. að gæta að því að það getur verið óheppilegt ef háskólarnir fara að missa frá sér prófessorana sína því að þeir fara út í fyrirtækjarekstur í kringum uppfinningar sínar. Farsælla getur verið að tengja vísindafólkið við fólk með reynslu og þekkingu á rekstri og markaðsmálum og búa þannig til keðju milli rannsóknar og fyrirtækjanna í landinu.“

Minnir Guðbjörg á að einn stærsti þröskuldurinn á fyrstu stig-um sé sá kostnaður og vinna sem fylgir einkaleyfaumsóknum. Þar hafa háskólarnir verið að taka sig á og nýir styrkir í boði gagngert til að koma til móts við þau fjárútlát sem því fylgir að fá einkaleyfi. „Kostnað-urinn getur verið mjög breytilegur

Tækifæri skapaðist

Varð það Atmoniu til happs að kórónuveirufaraldurinn hristi upp í hinu alþjóðlega nýsköpunarsamfélagi og gerði félaginu kleift að taka þátt í bandarískum kynningarviðburði þar sem fyrirtækjum og fólki úr vísindaheiminum gafst kostur á að leiða hesta sína saman:

„Um er að ræða nokkurs konar hraðal og tengslamyndunarverk-efni sem haldið hefur verið í Bandaríkjunum ár hvert, og hefur útheimt að þátttakendur séu á staðnum í átta vikur eða þar um bil. Var það of stórt biti fyrir okkur að kyngja að þurfa að flytja til Bandaríkjanna í tvo mánuði, upp á von og óvon, en í kórónuveirufaraldrinum var fyrirkomulaginu breytt og viðburðurinn færður yfir á netið. Þar gátum við kynnt tækni okkar fyrir fjölda fyrirtækja og þeirra á meðal var SABIC.“

eftir því hvar sótt er um einkaleyfi og hversu flókin umsóknin er. Í sumum löndum er ferlið tiltölulega einfalt og getur kostað nokkur hundruð þúsund krónur, en í öðrum löndum hleypur kostnaðurinn á milljónum og kallar á flókna og kostnaðarsama skjalavinnu. Á það t.d. við þegar sótt er um einkaleyfi á Japansmarkaði að öll skjöl þarf að þýða yfir á japönsku,“ útskýrir Guðbjörg. „Einkaleyfi og eigenda-réttur þurfa að liggja fyrir áður en hægt er að taka næstu skref, og þetta mættu opinberir sjóðir gjarnan styrkja enn frekar.“

Þessu tengt segir Guðbjörg vert að skoða hvort skerpa þurfi á regl-um um endurgreiðslu rannsókn-ar- og þróunarkostnaðar og léttu sprotum og hugvitsfólki róðurinn í því langa ferli sem oft er frá því að hugmynd kviknar og þar til tekist hefur að sanna virkni þeirra á rann-sóknarstofu: „Á það við um lausn Atmoniu að hún byggist upphaflega á tölvuútreikningum sem síðan þurfti að sannreyna með tilraunum sem tókst að gera í samvinnu við Nýsköpunarmiðstöð Íslands. Það getur tekið langan tíma að sanna gildi hugmyndar og þá fyrir er grundvöllur til að stofna fyrirtæki.“



Morgunblaðið/Kristinn Magnússon

„Tryggja þarf að byggðir hringinn í kringum landið hafi aðgang að þeirri grænu orku sem orkuskipti og uppbygging komandi ára og áratuga mun kalla á“

að nú þegar séu voldugustu ríki heims komin í kapphlaup um að styðja við ákveðin svið í iðnaði í von um að verða leiðandi á heimsvísu eða verða a.m.k. ekki öðrum háð. „Ísland getur varla vænst þess að vinna slíkt kapphlaup stórveldanna, en við þurfum heldur ekki að sitja eftir ef við vinnum með styrkleika okkar og tókum erfiðar en nauðsynlegar ákvarðanir.“

Meðal þess sem Árni myndi leggja til að setja á oddinn væri að auka raforkuframleiðslu á Íslandi verulega, efla orkuinnviðina, huga vel að menntamálum og greiða götu erlendra sérfræðinga til landsins: „Ef við ætlum að vera virkir þátttakendur í hinni grænu iðnbyltingu með áframhaldandi hagvexti og bættum lífskjörum, og sömuleiðis ná markmiðum stjórnvalda um orkuskipti og kolefnishlutleysi árið 2040, þurfum við að gyrða okkur í brók. Rjúfa þarf áralanga kyrrstöðu í orkuöflun og tryggja að byggðir hringinn í kringum landið hafi aðgang að þeirri grænu orku sem orkuskipti og uppbygging komandi ára og áratuga mun kalla á. Á menntasviðinu þurfum við síðan að setja aukna áherslu á iðngreinar, tækni- og verkfræði og stærðfræði, samhliða því að laða erlenda sérfræðinga til að setjast hér að og styðja við vöxtinn. Takist okkur í sameiningu að tækla þessar áskoranir með skynsömum hætti eru okkur allir vegir færir og vaxtarhorfur afar góðar.“ [ai@mbl.is](#)

Hugverkadrifinn iðnaður á fleygiferð

Hjá Arion banka var búin til ný lánavara til að brúa bilið á meðan fyrirtæki bíða eftir endurgreiðslu rannsóknar- og þróunar-kostnaðar. Þessi lán hafa oft verið upphafið að frekari þjónustu bankans við tækni- og hugverkafyrirtæki.

Ásgeir Ingvarsson
ai@mbl.is

Benedikt Gíslason, bankastjóri Arion banka, segir bankann hafa markað þá stefnu fyrir þremur árum síðan að auka viðskipti við hinn ört vaxandi tækni- og hugverkageira landsins. „Það var yfirhagfræðingurinn okkar, hún Erna Björg Sverrisdóttir, sem veitti því athygli að í opinberum tölum yfir útflutningstekjur landsins hafði liðurinn „annað“ stækkað hratt, og raunar vaxið hraðar en lykilstoðir atvinnulífsins: sjávarútvegurinn, ferðaþjónustan og orkufrekur iðnaður. Þegar betur var kafað ofan í tölurnar kom í ljós að það sem helst dreif áfram vöxtinn undir liðnum „annað“ var hugverkaiðnaðurinn.“

Benedikt tók til máls á Iðnþingi og ræddi þar m.a. um nýjar vörur sem þróaðar hafa verið með hugverkadrifin fyrirtæki í huga: „Við höfum lagt okkur fram við að vera gagnlegur milliliður og hjálpa fyrirtækjum að finna áhættufé til að hjálpa þeim að vaxa, og bjuggum til nýja lánavöru sem er sniðin að fyrirtækjum sem fá hluta rannsóknar- og þróunarkostnaðar endurgreiddan,“ útskýrir hann.

Lánavaran sem um ræðir hefur það hlutverk að hjálpa til við að brúa bilið þar til endurgreiðsla berst frá hinu opinbera: „Stuðningur stjórnvalda hefur hækkað úr 20% í 35% af rannsóknar- og þróunarkostnaði, upp að vissu þaki, en það getur tekið tíma að sækja um endurgreiðsluna og fá hana afgreidda, en á meðan halda félögin áfram að stofna til kostnaðar. Það lán sem við veitum er með veði í þeirri endurgreiðslu sem er væntanleg og geta félögin þá nýtt svigrúmið strax,“ segir Benedikt og bætir við að vegna eðlis



Morgunblaðið/Kristinn Magnússon

starfsemi sinnar geti ung hugverkadrifin fyrirtæki oft átt erfitt með að sækja sér lánsfé.

Ættu margir lesendur að þekkja svipað lánaþyrirkomulag frá námsár- um sínum en íslenskir bankar hafa um langt skeið veitt námsmönnum yfirdrátt byggðan á áætluðum námslánunum þeirra og er skuld þeirra við bankann greidd upp í lok annar þegar námsárangur liggur fyrir og Menntasjóður námsmanna, áður LÍN, greiðir námslánin út. „Við formgerum afgreiðslu þessara lána með því að fá áritun frá Rannís og skattinum um þá endurgreiðslu sem lántakandinn mun eiga rétt á, og treystum því að regluverkið og umgjörðin utan um endurgreiðslurnar muni halda.“

Hefur bankinn notið góðs af því að sérhæfa sig í þörfum hugverkafyrirtækja með þessum hætti og segir Benedikt að með því að sinna greininni vel hafi bankinn lagt grunninn að langtímaviðskiptasamböndum sem kalla t.d. á að fylgja sprotum í gegnum vöxt þeirra og útrás. „Þessi lán hafa verið fyrsta snertingin við þessi fyrirtæki og iðulega koma þau í meiri viðskipti hjá okkur, s.s. til

að fjármagna kröfur og birgðir, og jafnvel leggja drög að skráningu á markað eða yfirtöku.“

Úr 250 milljörðum í 700 milljarða á næstu árum

Benedikt bendir á hve þjóðhagslega mikilvægt það er að byggja upp blómlegan hugverkadrifinn iðnað á Íslandi. Segir hann að í dag myndi þessi iðnaður um 14% af útflutningstekjum þjóðarinnar, samtals um 250 milljarða á ári samkvæmt nýjustu mælingum, en það er bara byrjunin: „Á dögunum var gerð könnun á meðal 18 stórra fyrirtækja í þessum geira og gerðu áætlanir þeirra ráð fyrir að eftir fjögur ár væru útflutningstekjur þeirra orðnar um 700 milljarða króna samanlagt.“

En atvinnustarfsemi byggð á hugverkum verður ekki til af sjálfu sér, og minnir Benedikt á að til að greinin þrífist vel þurfi hún á vel menntuðum og sérhæfðu vinnuafli að halda. Landið þurfi að hlúa vel að menntun á háskólastigi og bjóða upp á framúrskarandi nám á sviði raungreina. Þegar hann er spurður að hvaða marki þurfi að hafa áhyggjur af nýlegum fréttum um

að tveir fremstu háskólar landsins lendi ekki mjög ofarlega í alþjóðlegum samanburðarmælingum segir Benedikt að vegna stærðar háskóla-anna og þess hvernig verkefni þeirra eru skipulögð falli starfsemi þeirra ekki endilega vel að alþjóðlegum mælingum – en það sé ekki endilega áhyggjuefni:

„Það er einn helsti styrkleiki íslensks atvinnulífs að unga fólkið okkar heldur iðulega út í framhaldsnám eftir að hafa lokið grunnnámi við íslenskan háskóla,“ segir Benedikt og bendir til samanburðar á að það sé frekar sjaldgæft hjá öðrum þjóðum að ungt fólk sæki háskóla utan síns heimalands. „Íslenskir nemendur halda í allar áttir: til Evrópu, Bandaríkjanna, Asíu og jafnvel til Suður-Ameríku og snúa aftur heim með fjölbreytta þekkingu í farteskinu og reynslu af ólíkum menningarheimum. Hjá íslenskum vinnustöðum blandast þetta allt saman og útkoman mjög góð.“

Ætti því, að mati Benedikts, ekki endilega að leggja ofuráherslu á þá þætti sem samanburðarkannanirnar mæla, sem snúa iðulega að kennslu og rannsóknunum á efstu stigum háskólastarfsins: „Við eigum auðvitað að hafa metnað í að hér séu starfræktir afar góðir háskólar en sökum smæðar ættum við að einbeita okkur sérstaklega að gæðum grunnnámsins og leggja áfram rækt við þá hefð að Íslendingar sæki sér þekkingu til útlanda.“

Minnir Benedikt líka á að árangur háskólanna byggi á því veganesti sem börn og unglingar fá hjá grunn- og framhaldsskólunum. Eru þar greinileg merki um alvarleg vandamál sem taka þarf föstum tókum og nefnir Benedikt í því sambandi mikið brottfall unglingspíla og laka frammistöðu íslenskra grunnskólanemenda í alþjóðlegum prófum. Telur hann það hafa verið óheillaspor að fella niður samræmd próf við lok grunnskóla en stjórnvöld ákváðu árið 2022 að leggja samræmd próf niður a.m.k. fram til ársins 2024 á meðan unnið er að þróun nýs samræmds námsmats, svokallaðs matsferils. „En við vitum að ef mælikvarða skortir til að gera samanburð þá er hættu á að slakni á hlutunum. Með því að hafa skýrar forsendur til að bera saman árangur á milli skóla er um leið verið að knýja sveitarfélögin til að gera betur í þessum málaflokki,“ segir Benedikt. „Þá er ekki ósennilegt að það henti mörgum piltum sérstaklega vel að þreyta samræmd próf frekar en að gangast undir n.k. símat:

prófin veita þeim skýr markmið og sterkan hvata til að standa sig.“

Fari sænsku leiðina frekar en þá dönsku

Þegar þróunin undanfarna tvo áratugi er skoðuð má sjá að margar jákvæðar breytingar hafa verið gerðar á starfsumhverfi íslenskra sprotafyrirtækja og bæði skatta- og styrkjakerfið uppfært með það fyrir augum að skapa sterkari hvata til nýsköpunar, rannsókna og þróunar.

Benedikt segir landslagið allt annað í dag en þegar hann hóf störf í fjármálagæiranum árið 1998. Í dag starfi í landinu fjölmargir sjóðir sem eru vel fjármagnaðir, búa að mikilli þekkingu og eru reiðubúnir að fjárfesta í sprotum af fjölbreyttum toga. Tekist hefur að safna upp töluverðri þekkingu, koma á bættum tengslum við erlenda fjárfesta og markaði, og er árangurinn eftir því.

Er þó ekki þar með sagt að ekki megi gera betur og segir Benedikt að meðal þess sem nú verði að gæta sérstaklega að, sé að Ísland missi ekki frá sér þau fyrirtæki sem hér hefur tekist að byggja upp. „Ég átti nýverið gott samtal við Íslending sem hefur náð langt í bandaríska tækniheiminum og benti hann mér á að við þyrftum að gæta okkar á því að þróast eins og Svíþjóð frekar en Danmörk. Þar átti hann við að Danirnir hafa lent í því að missa frumkvöðlana sína og fyrirtækin þeirra úr landi þegar þau hafa náð á vissu stigi. Svíþjóð hefur aftur á móti tekist að halda í þetta fólk og þau nýju fyrirtæki sem þar hafa orðið til og spila þar margir þættir inn í, þar á meðal skattaumhverfið.“

Þessu tengt minnir Benedikt á að vöxtur hugverkadrifinnar starfsemi muni efla þjóðarþúið með ýmsum hætti: „Hefur t.d. verið á það bent að miðað við stöðu ríkisfjármála á Íslandi og gjaldeyrisforða þjóðarinnar þá ætti lánshæfi Íslands að vera a.m.k. einu þrepi og jafnvel tveimur þrepum hærra. Meðal þess sem heldur matinu niðri er það viðhorf matsfyrirtækjanna að hagkerfi þessa fámenna lands sé of einsleitt – stoðirnar of fáar,“ segir hann. „Þetta sjáum við núna breytast, og þessa sögu þarf að segja umheiminum, og minna um leið á það að við eigum gjaldmiðil sem er studdur af endurnýjanlegri orku sem við fáum úr fallvötnum okkar og jarðvarma, og fiskinum sem við veidum með sjálfbærum hætti. Ef tekið er tillit til þessara þátta er eðlilegt að Ísland noti sama lánshæfis og önnur norræn ríki.“

