



Efling samstarfs útflutningsfyrirtækja í hugbúnaðariðnaði með klasa hugmyndafræði

Skýrsla unnin fyrir Íslandsstofu

Höfundur: Vilhjálmur Jens Árnason

Janúar 2013



ÍSLANDSSTOFA
PROMOTE ICELAND

Vilhjálmur Jens Árnason

Útgáfa 1.2. janúar 2012

Formáli höfundar

Skýrsla þessi var unnin fyrir Íslandsstofu í samstarfi við SUT (Samtök upplýsingatæknifyrirtækja) á tímabilinu maí - nóvember 2012. Margir lögðu hönd á plóginn og komu með ábendingar og innlegg um ýmsa þætti er lúta að skýrslugerðinni og er þeim öllum hér með þakkað. Viðskiptafræðistofnun er einnig þakkað fyrir þá aðstoð sem þar var veitt. Verkefnisstjórn var skipuð til að aðstoða skýrsluhöfund, en í henni áttu eftirfarandi sæti:

Andri Marteinnsson, Íslandsstofu
Hermann Ottósson, Íslandsstofu
Magnús Norðdahl, SUT.

Það er von þeirra sem að þessu verkefni komu að skýrslan geti orðið innlegg í umræðu um aukið samstarf og markvissari vinnubrögð til að hægt sé að efla upplýsingatæknisamfélagið hér á landi og útflutning honum tengdum.

Efnisyfirlit

Samantekt	5
Inngangur	7
Almennt um Upplýsingatækniönaðinn	7
Upplýsingatæknigeirinn á Íslandi	8
Klasar	12
Erlendar fyrirmyndir	13
Norðurlöndin	14
Ísland og klasastarfsemi	17
Úrvinnsla verkefnis	18
Almennt um fyrirtækin	19
Útflutningur	23
Samstarf	31
Íslandsstofa og önnur þjónusta	33
Sérstaða Íslands, styrkleikar veikleikar	37
Niðurstaða	41
Heimildir	43
Viðauki	45

Samantekt

Meðfylgjandi er skýrsla í tengslum við verkefnið „Efling samstarfs útflutningsfyrirtækja í hugbúnaðariðnaði með klasahugmyndafræði“. Markmið verkefnisins er að kanna möguleika á að nota klasahugmyndafræði við að kortleggja og meta tækifæri fyrirtækja í hugbúnaðariðnaði eða upplýsingatækniiðnaði á Íslandi, efla samstarf og auka þannig útflutning og er skýrslan grunnplagg í tengslum við það verkefni.

Farið var í afar ítarlega upplýsingaöflun í tengslum við upplýsingatæknigeirann hér á landi. Náíð samstarf var haft við stór og lítil fyrirtæki til að fá sem nákvæmastar upplýsingar um starfsemi þeirra. Tekin voru viðtöl við forsvarsmenn hátt í 70 fyrirtækja tengdum upplýsingatækniiðnaði. Greinin var þannig kortlögð og aflað upplýsinga um umfang, útflutning, starfsmannafjölda o.fl. Þá voru ítarviðtöl tekin við forystumenn fyrirtækjanna til að afla nánari upplýsinga og fá fram viðhorf þeirra til klasasamstarfs o.fl.

Í framhaldi af útkomu þessarar skýrslu er markmiðið að halda fund með fyrirtækjunum og kanna hvort hægt sé að auka samstarf á ýmsum sviðum t.d. í tengslum við markaðs- og sölustarfsemi, ímyndarmál ofl.

Meginniðurstöður þessarar skýrslu eru eftirfarandi:

- Á heimsvísu hefur upplýsingatækniiðnaðurinn náð að eflast og styrkjast þrátt fyrir samdrátt á ýmsum sviðum og efnahagserfiðleika. Stjórnvöld víða um heim líta svo á að efling þess iðnaðar sé ein af lykilforsendum þess að komast út úr erfiðleikunum.
- Hér á landi hefur upplýsingatækniiðnaðurinn verið að eflast. Ef litið er til þeirra fyrirtækja sem athugunin náði til, þá er velta þeirra áætluð rúmlega 59 milljarðar króna. Hjá þeim starfa tæplega 3400 manns, en af þeim starfa um 2200 á Íslandi.
- Hlutfall tölvunarfræðinga og verkfræðinga sem sinna hugbúnaðargerð hjá fyrirtækjum í upplýsingatæknihópnum er 51%. Þetta hlutfall er lægst hjá stærstu fyrirtækjunum, en hærra hjá fyrirtækjum með undir 100 starfsmenn.
- Að mati flestra eru fyrirtækin fremur tæknidrifin en markaðsdrifin. Meðvitund um mikilvægi góðs markaðs- og sölustarfs er þó stöðugt að aukast.
- Fyrirtækin selja vörur og þjónustu út um allan heim og eru áætlað að umsvif þeirra erlendis nemi um 37 milljörðum króna. Rúmlega 80% fyrirtækjanna hafa hug á að auka útflutning og erlend umsvif enn frekar.

- Stærstu markaðir eru í Bretlandi, á Norðurlöndum og í Bandaríkjunum og Kanada. Algengast er að fyrirtækin séu í viðskiptum við opinbera aðila, ríki, sveitarfélög eða stofnanir og banka og fjármálafyrirtæki.
- Íslensku upplýsingatæknifyrirtækin sem rætt var við eru með starfsemi í 19 löndum. Ráðstefnur og sýningar eru ein helsta aðferð fyrirtækjanna til að koma vörum sínum á framfæri.
- Ítarleg viðtöl við fulltrúa fyrirtækjanna leiða í ljós það sem vitað var að mannekla, gjaldeyrishöft og skattar torvelda mjög getu fyrirtækjanna til að vaxa hér á landi.
- Samskipti á milli fyrirtækja virðast lítil, en 66% segja að samstarf við önnur fyrirtæki sé lítið eða ekkert.
- Þegar spurt var hvort að hægt væri að auka samstarf fyrirtækja í hugbúnaðargeiranum hér á landi sögðu um 90% já.
- Ljóst er að miklir möguleikar geta falið í því að auka samvinnu með því að innleiða klasahugmyndafræði í upplýsingatæknigeiranum. Með því væri hægt að efla greinina, nýta mannafla betur og skapa meiri virðisauka.
- Þegar spurt var að því hvort að það væri kostur eða ókostur að koma frá Íslandi sagði u.þ.b. 40% fyrirtækjanna að það væri ókostur, um 40% að það skipti ekki máli og 20% að það væri kostur.

Inngangur

Viðfangsefni þessarar skýrslu felst í að kortleggja fyrirtæki í upplýsingatækniiðnaði á Íslandi. Megináhersla er lögð á fyrirtæki sem stunda sölu á vörum eða þjónustu er tengjast upplýsingatækni utan landsteinanna eða hafa uppi áætlanir um slíka sölu. Reynt er síðan að flokka fyrirtækin, meta í grófum dráttum umfang þeirra, kanna hverjar þarfir þeirra eru í tengslum við útflutning og hver eru tengsl þeirra og möguleikar og tækifæri til frekara samstarfs.

Markmið verkefnisins er meðal annars að finna mismunandi snertifleti, en til hliðsjónar er höfð klasahugmyndafræði sem notuð hefur verið hér á landi og erlendis oft með góðum árangri. Einnig er farið yfir hvað er verið að gera í nágrannalöndum okkar og nokkrum þeim löndum sem hafa verið að eflast mjög í tengslum við útflutning á vörum og þjónustu tengdum upplýsingatæknisamfélaginu. Í um 70 viðtölum sem tekin voru við gerð þessarar skýrslu var einnig spurt um viðhorf til Íslandsstofu og þeirrar þjónustu sem er þar í boði og um hvort það væri kostur eða ókostur að reka fyrirtæki í útflutningi á Íslandi.

Eitt af því sem einkennir upplýsingatækniiðnaðinn er nýsköpun og áhersla á aukna framleiðni. Þetta á ekki bara við um þá sem framleiða hugbúnað eða vélbúnað heldur einnig þær greinar sem nýta þessa tækni. Þannig getur efling þessa iðnaðar ekki aðeins þjónað og eflt sjálfan upplýsingatæknigeirann heldur líka aðra atvinnuvegi. Í flestum þróuðum ríkjum er þannig litið svo á að þessi iðnaður gegni miklu hlutverki við að tryggja samkeppnishæfni landa og verði í lykilhlutverki við að efla hagvöxt í kjölfar þeirrar niðursveiflu sem mörg ríki hafa verð að kljást við á síðustu árum.

Skýrslapessiskiptistí 4 meginkafla. Í inngangshlutaerfjallaðalmenntum upplýsingatækniiðnaðinn hér heima og erlendis. Í næsta kafla er viðfangsefnið klasahugmyndafræðin og farið er yfir hvað hefur verið gert hér heima og í nágrannalöndum okkar. Þriðji hluti er helgaður þeim viðtölum sem tekin voru og meginniðurstöðum úr þeim. Loks eru niðurstöður verkefnisins reifaðar og fjallað er ögn um hver gætu verið næstu skref.

Talið er að kortlagning af þeim toga sem hér um ræðir geti falið í sér mikið virði og leitt til markvissari uppbyggingar. Kostir þess að fá skarpari mynd af þessum klasa eru ótvíræðir og ætti að geta aukið áhuga og skilning á stöðu hans og gert alla umræðu upplýstari. Í skýrslu sem þessari er ekki hægt að gera öllum þáttum þessa verkefnis fullnægjandi skil, en skýrsluhöfundur vonar að með skýrslunni verði til plagg sem sé innlegg og hjálpargagn við að þróa og auka samvinnu fyrirtækja og stofnana sem tengjast geiranum.

Almennt um Upplýsingatækniiðnaðinn

Upplýsingatækniiðnaðurinn nær yfir nokkuð stórt svið, en innan hans er m.a. að finna framleiðendur á vélbúnaði og hugbúnaði fyrir atvinnulíf, stofnanir og heimili, fyrirtæki í fjarskiptatækni og þá er hanna og þróa tölvuleiki sem fallið geta undir skemmtanaiðnað. Á heimasíðu Samtaka Upplýsingatæknifyrirtækja er gerður greinarmunur á UT-framleiðslu annarsvegar og hins vegar UT-þjónustu. UT-þjónustan skiptist í þrjá flokka sem eru heildverslun, síma- og fjarskiptaþjónusta svo og hugbúnaðargerð og ráðgjöf sem oft er nefnd hugbúnaðariðnaður. Flest upplýsingatæknifyrirtæki innan Samtaka iðnaðarins starfa í hugbúnaðariðnaði.

Eins og gefur að skilja er oft erfitt að fella öll fyrirtæki undir flokka af þessum toga og á það sérstaklega við um upplýsingtækniiðnaðinn sem er í raun svo samofin allri atvinnustarfsemi í dag að stundum er erfitt að greina þá starfsemi frá annarri starfsemi fyrirtækja. Þegar talað var við fyrirtækin kom í nokkrum tilvikum upp spurningin um það hvort að fyrirtækið skilgreindi sig sem hugbúnaðarfyrirtæki eða ekki. Þegar upp er staðið byggir þetta á endanum á einhverju persónulegu mati og á því hvar fyrirtækin vilja staðsetja sig. Þannig taldi framkvæmdastjóri fyrirtækisins Nox Medical að sitt fyrirtæki, en þar er u.þ.b. þriðjungur starfsmanna í hugbúnaðargerð, félli ekki undir það að vera upplýsingatæknifyrirtæki. Svipað hlutfall starfsmanna er í hugbúnaðargerð hjá Nordic eMarketing, en þar höfðu menn aftur á móti engar efasemdir um að starfsemin félli undir upplýsingatækniiðnað.

Þær framfarir sem hafa verið knúðar áfram af framþróun í upplýsingatækni snerta fjölmarga þætti í tilveru okkar og hafa á síðustu áratugum átt stóran þátt í að umbreyta lífnaðarháttum stórs hluta mannkyns. Meiri nýsköpun, aukin framleiðni, einfaldari samskipti og bætt lífskjör má rekja til þeirrar þróunar sem upplýsingatæknin hefur fært þjóðum heims. Iðnaðurinn hefur almennt einkennst af stöðugum vexti, þó vissulega hafi sú djúpa niðursveifla í heimsviðskiptum sem hófst 2008 vissulega haft ákveðin áhrif. Áhrifin voru þó almennt skammvinnari en í mörgum öðrum atvinnugreinum og í sumum greinum upplýsingaiðnaðarins varð hennar tæpast vart.

Þannig hefur umfang tölvuleikjageirans stöðugt verið að aukast, en gert er ráð fyrir 7,2% vexti á ári í þessum hluta upplýsingtæknigeirans til ársins 2016. Þá er áætlað að verðmæti iðnaðarins verði USD 83 milljarðar. Samkvæmt *Global entertainment and media outlook* frá fyrirtækinu PriceWaterhouseCoopers. Tölvuleikir verða þar með einn af helstu vaxtarbroddum í skemmtanaíðnaðinum í nánustu framtíð.

Einnig hefur verið mikill vöxtur í öllu er tengist farsímum og spjaldtölvum á síðustu árum, Þannig hefur t.d. orðið til í Bandaríkjunum á skömmum tíma ný atvinnugrein sem kölluð er „App Economy“, en síðan árið 2007 hefur störfum í þeim geira fjölgað úr engu í tæplega 500.000 árið 2011 (Where the jobs are: The App Economy, 2012).

Upplýsingatæknigeirinn á Íslandi

Hér á landi hefur upplýsingatækniiðnaðurinn verið að styrkjast og þó hann vegi ekki mjög þungt í hagtölum hefur hann haft mikil áhrif á samkeppnishæfni fyrirtækja sem hér starfa og tryggt að framleiðsla og vinnuferlar eru oft með því besta sem þekktist.

Hagstofa Íslands og Seðlabankinn eru þær stofnanir er helst hafa safnað gögnum um umsvif í hugbúnaðariðnaði hérlendis. Fram til ársins 2007 gerði Seðlabanki Íslands kannanir á meðal fyrirtækja í greininni þar sem m.a. var spurt um veltu, starfsmannafjölda og útflutning. Í könnunum Seðlabankans taldist eftirfarandi starfsemi falla undir hugbúnaðariðnað:

Greining á þörfum notenda varðandi hugbúnað og vélbúnað

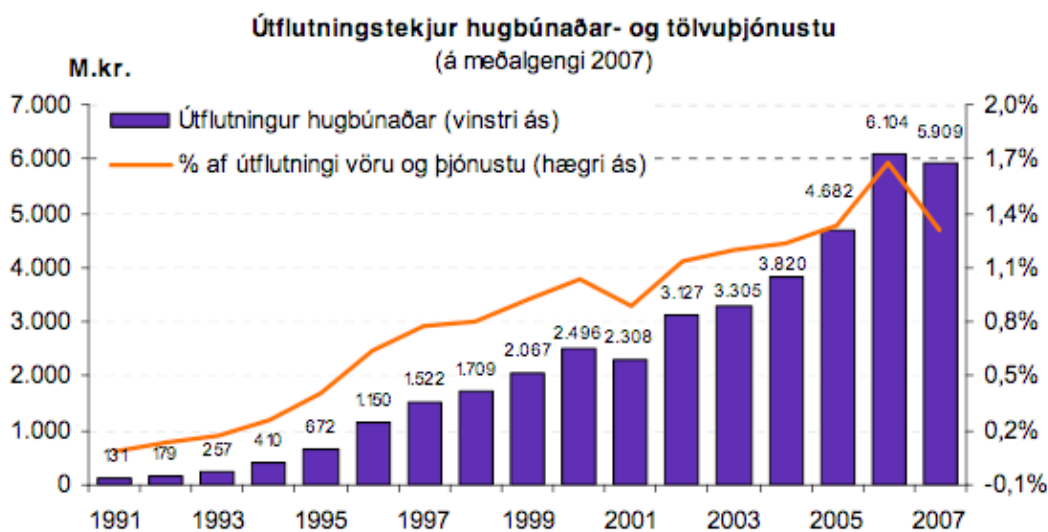
Ráðgjöf varðandi hugbúnað og vélbúnað.

Þróun og framleiðsla á hugbúnaði (bæði sérsniðnum og stöðluðum) ásamt ritun handbóka og forritalýsinga.

- Vefsíðugerð.
- Gagnavinnsla og gagnaskráningarþjónusta.
- Rekstur gagnabanka og tölvusamskiptanets.

Úrtak Seðlabankans á þessum tíma var 134 fyrirtæki og fengust svör frá rúmlega 100 þeirra. Ársvelta fyrirtækja í greininni var á þessum tíma 37,8 milljarðar. Fjöldi starfsmanna var 2.700 og hafði fjöldi starfsmanna rúmlega tvöfaldast frá 1990 er starfsmenn voru 1.300. Hlutfall starfsmanna í hugbúnaðariðnaði af heildarfjölda á vinnumarkaði hafði á þessum tíma farið úr 0,9% í 1,5%.

Árið 2007 voru tekjur af útflutningi hugbúnaðar og tölvuþjónustu 5,9 milljarðar króna, en hlutfall hugbúnaðar af heildarútflutningi var 1,26%. Almennur vöxtur í útflutningi verið nokkuð stöðugur, en þó gætti samdráttar árið 2001 og einnig árið 2007.



Heimild: Seðlabanki Íslands

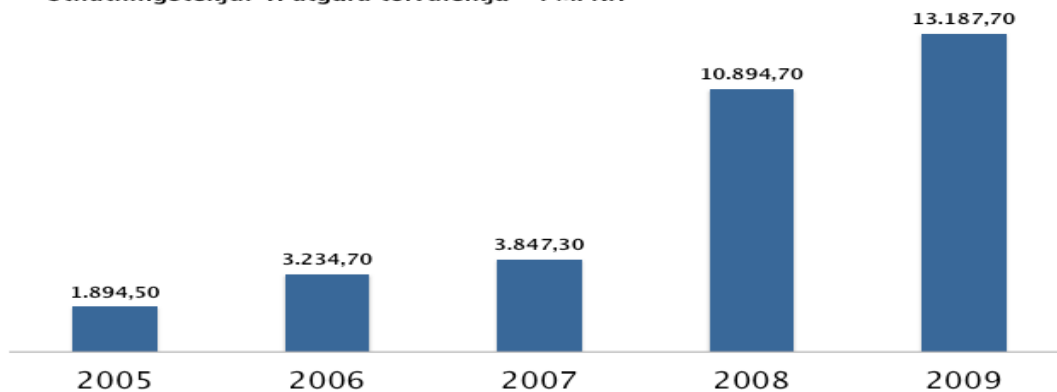
Samkvæmt úttekt Seðlabankans voru fá fyrirtæki burðarásar í útflutningnum, en um 10% fyrirtækjanna voru með 82% af heildarútflutningi. Evrópa var stærsta markaðssvæðið með um 60% af heildarútflutningi, en Norður Ameríka kom næst með 31% (Seðlabanki Íslands 2007).

Ekki er til mikið af gögnum um þróun geirans frá 2007, en þá var gagnaöflun um hugbúnaðariðnaðinn flutt yfir til Hagstofunnar. Samkvæmt upplýsingum þaðan falla leyfisgjöld vegna hugbúnaðar undir liðinn „Önnur höfundarlaun og leyfisgjöld“. Undir þennan lið fellur hinsvegar meira en bara leyfisgjöld vegna hugbúnaðar, eins og t.d. höfundarlaun vegna afþreyingarefnis (bókmennta, tónlistar o.s.frv.) og því er ekki hægt að sjá beint út úr tölunum útflutning á hugbúnaði.

Á Hugverkabingi 2011 gerði Bjarni Már Gylfason, hagfræðingur Samtaka iðnaðarins, tilraun til að meta tekjur vegna útflutnings tölvu- og upplýsingaþjónustu, en að hans mati nam útflutningur árið 2009 rúmum 7 milljörðum króna og árið 2010 um 5,8 milljörðum króna. Miðað við þessar tölur varð engin aukning í útflutningi á tölvu- og upplýsingaþjónustu á milli árunna 2007-2011. Bent hefur verið á að ástæða þess sé m.a. sú að afrakstur af starfsemi fyrirtækja erlendis komi ekki að öllu leyti heim m.a. vegna viðskiptakostnaðar og gjaldeyrishafta.

Útflutningstekjur vegna tölvuleikja eru heldur ekki inn í þessum tölum, en sá geiri hefur vaxið mikið síðustu ár. Þetta kemur m.a. fram í skýrslu sem gefin var út árið 2011 þar sem kortlögð voru hagræn áhrif skapandi greina hér á landi. Í skýrslunni er þeim hluta upplýsingatæknigeirans sem lýtur að tölvuleikjum gerð nokkur skil, en samkvæmt skýrslunni aukast útflutningstekjur vegna útgáfu tölvuleikja úr tæpum 2 milljörðum 2005 í rúma 13 milljarða 2009. Samtök tölvuleikjaframleiðenda (IGI) voru stofnuð 2009, en það ár störfuðu um 300 innan vébanda tölvuleikjaiðnaðarins. Í dag eru 10 fyrirtæki í samtökunum, og starfsmenn aðildarfélaganna eru yfir 600. Stóran hluta af heildarumsvifum má rekja til eins fyrirtækis þ.e.a.s. CCP.

Útflutningstekjur v. útgáfu tölvuleikja – í M. Kr.



(Heimild: Kortlagning á hagrænum áhrifum skapandi greina, 2011)

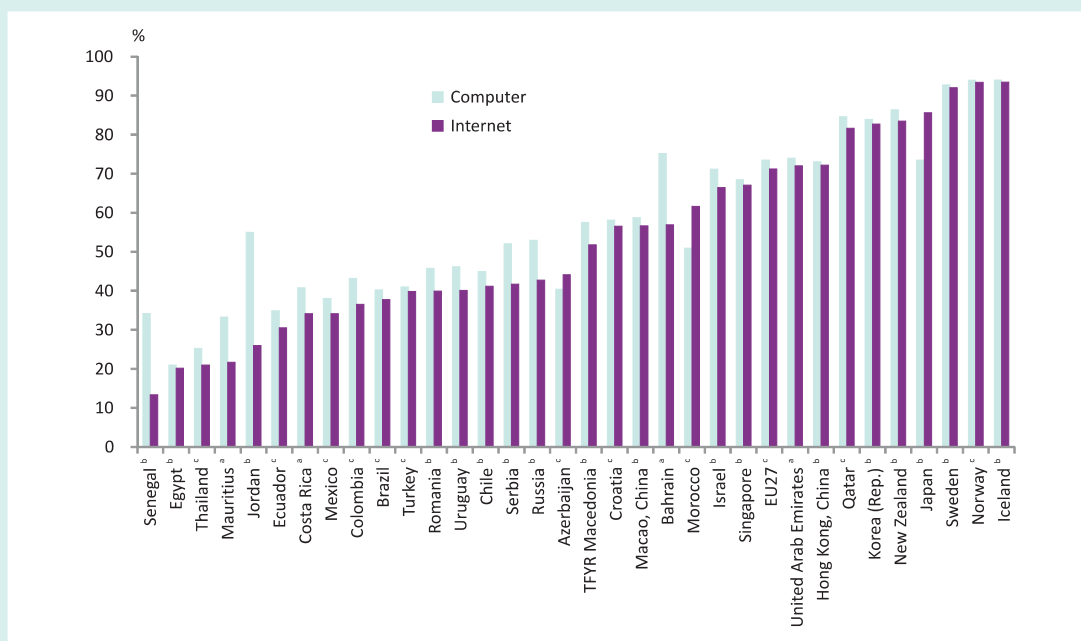
Samkvæmt tölum sem Hagstofan tók saman fyrir Samtök upplýsingatæknifyrirtækja var velta upplýsingatæknigeirans hér á landi árið 2011 um 50 milljarðar króna. Fjöldi starfa var 3.500 og heildarfjöldi fyrirtækja var um 700. Taka verður fram að þetta eru bráðabirgðatölur.

Eins og áður segir eru CCP í hópi umsvifamestu fyrirtækja í þessum geira hér á landi, en umsvif fyrirtækisins eru talin nema um 8,3 milljörðum króna. Advania er aftur á móti stærsta fyrirtækið hér á landi í upplýsingatæknigeiranum, en velta Advania er um 25 milljarðar. Bæði þessi fyrirtæki hafa töluverð erlend umsvif, en 99% af tekjum CCP verða til erlendis og um 60% af tekjum Advania.

Almennt má segja að Íslendingar standi nokkuð vel að vígi í samanburði við aðrar þjóðir þegar kemur að ýmsum þáttum er lúta að upplýsingatæknigeiranum. Þjóðin er talin opin fyrir tækninýjungum og mjög fljót að tileinka sér þær. Í skýrslu sem gefin var út árið 2011 af *International Telecommunication Union* hafa verið þróuð svokölluð IDI viðmið (ICT development index) til að bera saman stöðu upplýsingatækniiðnaðarins í 156 löndum. Til grundvallar eru lagðir þættir eins og innviðir samfélagsins fyrir upplýsingatækni, útbreiðsla og notkun tækninnar og hæfni og geta til að þróa og nýta hana. Ísland er í þessari samantekt í öðru sæti í Evrópu og í þriðja sæti af ríkjum heims. Í tölvu- og internetnotkun almennings er Ísland í fyrsta sæti.

Eins og aðrar greinar samfélagsins hefur hugbúnaðið á landi þó þurft að búa við töluvert óstöðugt rekstrarumhverfi. Í efnahagssuppsveiflunni fyrir 2008 var mikil samkeppni um hæft starfsfólk og fyrir fyrirtæki í útflutningi var sterk króna töluverð hindrun. Eftir fall bankanna urðu hugbúnaðarfyrirtækin að einhverju leyti samkeppnishæfari í baráttu um góða starfskrafta, en enn virðist þó vanta mikið upp á að hægt sé að finna sérhæft fólk á mörgum sviðum. Þó krónan hafi veikst hafa gjaldeyrishöft skapað útflytjendum nýjan vanda og dregið úr sveigjanleika.

Chart 5.2: Percentage of individuals aged 15 to 74* using Internet and computer, latest available year



Notes: ^a 2008; ^b 2009; ^c 2010.
 * For most countries that collect ICT usage data broken down by age, information was harmonized to compare (only) the age group 15-74. Exceptions are Colombia (5+), Morocco (12-65) and the United Arab Emirates (15+), as well as some countries where the lower limit of the age range is higher than 15 years of age (see Annex Table 3.1).
 EU27 refers to the 27 members of the European Union.
 Source: ITU World Telecommunication/ICT Indicators database.

Staða Íslands í samanburði við aðrar þjóðir þegar kemur að tölvu- og internetnotkun

Klasar

Ekki þarf að fara mörgum orðum um þá hugmyndafræði sem býr að baki klösum, en mikið hefur verið ritað um þetta viðfangsefni sem öðru fremur er tengt við fræðimanninn Dr. Michael Porter. Um allan heim hefur verið mikill áhugi fyrir rannsóknum á klösum (industry clusters) og áhrifum þeirra á þróun fyrirtækja og efnahagslífs. Niðurstaðan úr flestum þessara rannsókna er sú að klasasamstarf hafi jákvæð áhrif á flesta þá þætti sem samstarfinu er ætlað að hafa áhrif á. Þannig virðast klasar hafa áhrif á vöxt útflutnings, framleiðni starfsmanna og fyrirtækja og örva nýsköpun.

Michael Porter hefur skilgreint klasa sem landfræðilega þyrpingu fyrirtækja, birgja, þjónustuaðila og stofnana á ákveðnu sviði sem eru í samkeppni, en eiga þó sameiginlega hagsmuni og stuðningsnet. Samstarf á vettvangi klasa felst í að leiða saman ólíka aðila innan hans eins og t.d. fyrirtæki, opinbera aðila, menntastofnanir og fjármálastofnanir. Þannig er hvatt til samstarfs án þess að draga úr virkri samkeppni og mynda þannig heild sem er aflmeiri en ef hvert fyrirtæki er að vinna eitt og sér að framgangi sinna verkefna. Samvinna ólíkra aðila getur verið formbundin eða laustengd. Þessi samvinna getur leitt til þess að þekkingu og færni sé miðlað og við það eykst nýsköpun, framleiðni batnar og samkeppnishæfni þeirra er taka þátt í samstarfinu.

Í bókinni *The Competitive Advantage of Nations* sem kom út árið 1990 setti Michael Porter fram kenningu sína um demantinn sem endurspeglar samspil þeirra fjögurra meginþátta sem hafa áhrif á samkeppnishæfni fyrirtækja og landsvæða. Þessir þættir eru:

- Framleiðsluskilyrði sem lúta m.a. að náttúruauðlindum, framboði og menntunarstigi vinnuafis, fjármagni, rannsóknum, samgöngum og opinberri þjónustu.
- Eftirspurnarskilyrði sem lúta að eðli heimamarkaðar fyrir starfsgrein og hvaða áhrif sá markaður hefur á stærð og vöxt hennar.
- Tengdum greinum og stuðningsgreinum, hvort þær séu til staðar og hversu vel þær standa í erlendum samanburði.
- Gerð fyrirtækjanna, stefna þeirra og samkeppni, en þetta skilyrði lýtur að því hversu mikil innlend samkeppni ríkir og hvernig fyrirtækin eru í stakk búin til að takast á við þá samkeppni. Með aukinni samkeppni eykst hvatinn til að lágmarka kostnað og ástunda nýsköpun.

Samkeppnishæfni samkvæmt kenningu Porters ræðst af sveigjanleika viðskiptaumhverfisins og því hversu vel þessir fjórir þættir tengjast.



Demantur Michaels Porters

Samkvæmt þeirri skilgreiningu um klasa sem stuðst var við í upphafi kaflans þá eru þeir landfræðileg þyrping fyrirtækja, birgja, þjónustuaðila og stofnana á ákveðnu sviði sem eru í samkeppni, en eiga þó sameiginlega hagsmuni og stuðningsnet. Almennt er litið á þessa skilgreiningu sem ákveðið leiðarljós fremur en lögmál sem höggvið er í stein og aðrir fræðimenn hafa sett fram aðrar skilgreiningar sem allar virðast þó eiga sameiginlegt að skýra svipað fyrirbæri.

Þó innan sama klasa séu fyrirtæki sem stunda ólíka starfsemi má segja að þau séu oft í samskiptum við sömu birgja, þjónustuaðila og stofnanir. Oft er verið að nýta sama stuðningsnet og á ýmsum sviðum falla hagsmunir saman. Fyrirtækin geta verið í samkeppni. Margt styður líka þá hugmynd að hafa breiðan hóp fyrirtækja og fjölbreytta starfsemi undir hatti eins klasa. Með þeirri nálgun er hægt að fá nýtt sjónarhorn, skapa nýjan umræðugrundvöll og búa til ný tækifæri.

Erlendar fyrirmyndir

Fjöl margar þjóðir hafa nýtt klasahugmyndafræðina til að efla atvinnugreinar og gera þær samkeppnishæfari. Í sumum tilvikum eru klasar nánast sjálfsprottir og verða til vegna þess að ákveðin gerjun á sér stað á ákveðnu landsvæði þar sem safnast saman þekking á ákveðnu sviði. Silicon dalur er líklega þekktasta dæmið um slíkan klasa. Í öðrum tilvikum er um að ræða skipulagt ferli þar sem oftast koma að opinberir aðilar, en stundum eru klasastarfsemi örvuð af atvinnugreininni sjálfri eða utanaðkomandi aðilum sem hefur áhuga á viðfangsefninu.

Mikill kraftur er í nágrannaþjóðum okkar í sambandi við stefnumörkun á sviði klasa. Norðurlandþjóðirnar hafa verið virkar og Evrópusambandið hefur mótað stefnu sem tekur mið af þessari hugmyndafræði. Markmiðið með stefnu sambandsins er m.a. að stuðla að alþjóðavæðingu fyrirtækja er starfa innan klasa, að ýta undir og tryggja að rannsóknir skili sér í auknum viðskiptum, auka þjálfun vinnuafis og hjálpa til í tengslum við sameiginleg markaðsverkefni klasafyrirtækja.

Kanadamenn og fjölmörg ríki Bandaríkjanna eru einnig að vinna að verkefnum af þessum toga. Í Kanada hafa atvinnuþróunarfélög í helstu borgum landsins verið dugleg á þessu sviði. Í Ottawa er löng hefð fyrir stuðningi við þróun upplýsingatækniklasans. Í Montreal var settur á stofn klasi árið 2005 og ári síðar í Toronto (The Impact group 2006)

Með því að örva klasastarfsemi er markmiðið er að ýta undir tengsl ólíkra fyrirtækja og auka samstarf þeirra er starfa í viðskiptum við stofnanir og rannsókn- og háskólasamfélagið. Þannig er talið að hægt sé að efla nýsköpun, skapa ný viðskiptatækfæri og efla samkeppnishæfni. Í flestum tilvikum eru opinberir aðilar megindrífkrafturinn á bak við þessi verkefni, en það er þó ekki einhlítt. Almennt er talið að forsenda þess að vel takist til sé fyrst og fremst sú að fyrirtækin séu opin og jákvæð fyrir samvinnu og séu tilbúin til að leggja eitthvað undir svo samvinnan gangi upp.

Norðurlöndin

Í Noregi hefur markvisst verið unnið með klasahugmyndafræði. Annars vegar hefur það verið gert í gegnum Arena áætlunina sem var sett af stað árið 2002 og Norwegian Centre of Expertice (NCE) verkefnið sem sett var á stofn 2006.

Árið 2012 voru 23 klasar innan Arena verkefnisins, en 12 klasar störfuðu undir merkjum NCE. Bæði þessi verkefni eru sameign SIVA, norska rannsóknaráðsins og Innovation Norway. Verkefnin ganga út á að stuðla að þróun svæðisbundinna klasa og styðja við starfsemi fyrirtækja innan þeirra með ráðgjöf við fyrirtæki, fjárhagslegum stuðningi og með því að ýta undir samstarf háskólastofnana, opinberra aðila og fyrirtækja.

NCE verkefnið hefur að meginmarkmiði að þjóna þeim greinum þar sem uppbygging er hröð og mikill vöxtur. Í Arena verkefninu er meiri áhersla á að nýta ólíka staðbundna krafta. Áhersla er á svokölluð „Triple Helix“ samskipti sem ganga út á flæði þekkingar milli atvinnugreina, rannsóknarsamfélagsins (Háskóla ofl.) og hins opinbera stuðningskerfis. Markmiðið er að fyrirtæki deili reynslu sinni af framleiðslu, markaðssetningu og þeim áskorunum sem þau eru að takast á við. Í grundvallaratriðum krefst þetta þeirrar hugsunar að til þess að njóta ávaxta samstarfs þarf að leggja eitthvað af mörkum.

Innan Arena verkefnisins er aðkoma opinberra aðila yfirleitt miðuð við þrjú ár, en síðan er ætlast til þess að fyrirtækin taki yfir starfsemina. Meðal klasa innan Arena sem tengjast hugbúnaðargeiranum má nefna ICT Grenland sem er á Grenland Telemark svæðinu. Þessi klasi var settur á stofn 2001 og er með um 100 meðlimi. Lykilþátttakendur í verkefninu eru fyrirtæki í hugbúnaðargerð, mestmegnis fyrirtæki sem hafa sérhæft sig í Web 2.0 tækni og Open Source hugbúnaði.

ICT Grenland vinnur að því að koma á fót undirklösum sem tengjast heilsutækni, líftækni, framleiðslufyrirtækjum, grænni tækni og skapandi greinum. Síðan starfsemi ICT Grenland klasans hófst hefur starfsmönnum innan klasans fjölgað um að meðaltali 40% á ári og útflutningur hefur aukist.

Nánari upplýsingar: <http://www.iktgrenland.no/>

NCE klasar sem eru starfandi á sviði hugbúnaðar eru m.a tengdir fjarskiptalausnum eins og t.d. klasinn Wireless Future sem var komið á stofn 2004 af Telenor, SINTEF og upplýsingatæknihluta norska viðskiptaráðsins (Abelia), en 150 fyrirtæki eru aðilar að klasanum. Markmið klasans er að skapa nýjar vörur, ný viðskiptatækifæri og auka útflutning, en sérstaklega er litið til þess að norsk fyrirtæki séu framarlega við að þróa þjónustu við sérstakar náttúrulegar aðstæður þar sem miklar vegalengdir og erfitt veðurfar hefur áhrif.

Nánari upplýsingar: <http://www.tradlos-framtid.no>

Í norsku klasaverkefnunum er klasi skilgreindur út frá staðsetningu fyrirtækja, viðfangsefnum þeirra, reynslu og áskorunum. Fjöldi fyrirtækja í klasa getur verið mismunandi eftir ólíkum atvinnugreinum.

Grundvallaratriði við myndun klasa er að til staðar sé ákveðin hæfni og áhugi þeirra sem starfa í atvinnugrein. Aðkoma lykilmanna í grein skiptir miklu máli. Litið er svo á að verkefni opinberra aðila geti falist í að laða að fyrirtækin og tryggja ákveðinn stöðugleika. Opinberir aðilar fjármagna t.d. gjarnan óháðan verkefnisstjóra sem stýrir og heldur utan um verkefnið. Stuðningur hins opinbera gæti líka falist í því að skipuleggja atburði sem vekja áhuga og gagnast fyrirtækjunum.

Talið er mikilvægt að efla tiltrú þátttakenda og virkni með því að greina á milli skammtíma- og langtíma ábata af verkefnum. Sérstaklega ef fyrirtæki þurfa að leggja út í mikinn kostnað við þróun og mikla fjárhagslega áhættu. Lögð er áhersla á að gera greinarmun á verkefnum sem gera minni kröfur og skila skjótt ákveðnum ábata og hins vegar öðrum langtímaverkefnum sem gera meiri kröfur. Að sumu leyti er klasinn ákveðið hvatakerfi sem miðar að því að fá fyrirtæki til þess að skiptast á upplýsingum og þekkingu með það að markmiði að vinna nýja markaði og skapa ný tækifæri. Helstu vandkvæðin geta falist í tortryggni í garð samkeppnisaðila og ótta við stuld á hugmyndum, sérstaklega á fyrstu stigum samskipta og í upphafi þróunar vöru.

Það er sterk hefð fyrir því að nota klasahugmyndafræði til að efla nýsköpun og athafnalíf í Danmörku. Árið 1989 var sett af stað verkefnið The Danish Network Programme, en markmiðið var að gera litlum fyrirtækjum kleift að keppa á Evrópumarkaði. Átján mánuðum eftir að verkefnið hófst voru 3500 fyrirtæki orðnir þátttakendur í verkefninu. Verkefnið tókst almennt vel, en fókusinn í verkefninu var ekki talinn vera nógu skýr og um leið dró nokkuð úr skilvirkni þeirra. Eftir aldamót var áherslum breytt og lögð var meiri áhersla á staðbundna klasa þar sem stuðningur var að stærstum hluta frá svæðisstjórnnum. Hjá opinberum aðilum jókst aftur á móti áherslan á rannsóknir í tengslum við klasahugmyndafræði. Í ársbyrjun 2010 var af hálfu ráðuneytis vísinda, tækni og nýsköpunar sett á stofn nýtt klasaverkefni sem heitir Netmatch, en markmiðið með stofnun þess var að skapa einn vettvang fyrir klasa tengda nýsköpun og nýrri tækni í Danmörku. Leiðandi stofnun í tengslum við þetta verkefni eru Innovation Network, en stofnunin stuðlar að auknum samskiptum fyrirtækja og stofnana er vinna að rannsóknum og þróun með það að markmiði að veita nýjum hugmyndum brautargengi.

Innan hins nýja klasaverkefnis eru 22 klasar sem tengjast 10 atvinnugreinum, en klasarnir eru ekki endilega svæðisbundnir og ná margir yfir allt landið. Tveir klasar innan verkefnisins tengjast upplýsingatæknigeiranum. Annars vegar er um að ræða INFINIT (Innovation Network for Information Technology) og hins vegar er The innovation network Animation Hub. Í fyrrnefnda verkefninu er lögð mikil áhersla á að tengja saman stofnanir er tengjast ýmsum sviðum hugbúnaðariðnaðarins og fyrirtæki með það að markmiði að efla nýsköpun og prófa hugmyndir. Í síðarnenda verkefninu er áherslan á teiknimyndagerð þar sem notast er við tölvugrafík.

Nánari upplýsingar: www.infinet.dk // www.animationhub.dk

Svíar eru aðilar að einum stærsta klasa Norðurlandanna er tengist upplýsingatækni. En sá klasi nær yfir Øresund svæðið, suðurhluta Svíþjóðar og austurhluta Danmerkur. Klasinn gengur undir nafninu Øresund IT, en innan hans eru 10.000 fyrirtæki með 100.000 starfsmönnum. Markmiðið með klasanum er að vinna að markaðssetningu fyrirtækja á svæðinu og laða að fjárfesta og hæft fólk. **Nánari upplýsingar:** <http://www.oresund.org/it>

Sú stofnun sem hefur haft mest áhrif á þróun klasastarfsemi í Finnlandi hin síðari ár er OSKE sem hefur stýrt Center of Expertise verkefni, en undir verkefnið falla 13 klasar sem eru taldir skara fram úr og þar sem álitnið er að Finnland hafi ákveðna sérstöðu í á alþjóðamarkaði. Meðal klasa sem falla undir verkefnið er Digibusiness sem hefur að markmiði að þróa „content“ viðskiptahæfni í fyrirtækjum til að gera þau betur í stakk búin til að keppa á alþjóðlegum mörkuðum.

Hjá DIGIBUSINESS Finnland klasanum er megináhersla lögð á fjóra þætti í starfseminni:

Alþjóðavæðing – Áhersla á ESB, Rússland og Silicon dal „Digital Think Tank“
Vaxtarmöguleikar, tækifæri og hæfni í átaki sem nefnist - Demola, Venture Garage
Hönnunarhugsun - Social Media, Games, Mobile, eLearning, Multiling. Comm.
Stafræn tækni í ólíkum atvinnugreinum.

Innan klasans eru rúmlega 450 fyrirtæki.

Nánari upplýsingar eru á: <http://www.digibusiness.fi>.

Ísland og klasastarfsemi

Áherslur og uppbygging klasanna fer þó nokkuð eftir aðstæðum í hverju landi. Samkvæmt rannsókn sem m.a. var gerð af Michael Porter árið 2006 um samkeppnishæfni Íslands kom fram að hér á landi væru tveir klasar sem talist gætu þroskaðir. Annars vegar væri um að ræða klasa um orkufrekan iðnað og hins vegar klasa um sjávarafurðir. Hér á landi hafa stjórnvöld og atvinnuþróunarfélög á landsbyggðinni nokkuð unnið með þessa hugmyndafræði til að styrkja stöðu landsbyggðarinnar og örva nýsköpun með því að efla samstarf stjórnvalda, sveitarfélaga og rannsóknar- og háskólasamfélagsins. Meðal þeirra verkefna sem hér um ræðir er Sjávarútvegsklasinn á Vestfjörðum sem miðar að því að efla samstarf fyrirtækja í sjávarútvegi á svæðinu.

Samtök iðnaðarins í samstarfi við nokkra aðila hafa einnig unnið með þessa hugmyndafræði m.a. í tengslum við sjávarútveg, heilbrigðistækni og líftækni. Innan íslenska jarðvarmaklasans hefur á síðustu árum einnig verið unnið markvisst að kortlagningu og uppbyggingu klasasamstarfs. Íslenski sjávarklasinn er svo nýjasta framtakið á þessu sviði, en með starfsemi hans er unnið með fyrirtækjum í haftengdri starfsemi m.a. fyrirtækjum sem vinna við að þróa hugbúnað fyrir tæki sem notuð eru við vinnslu og veiðar.

Segja má að uppbygging flestra klasa hér á landi sé fremur stutt á veg komin og fremur óformleg. Í alþjóðlegum samanburði þykir staða Íslands ekki sérlega sterk þegar kemur að því að beita klasahugmyndafræði. World Economic Forum tekur t.d. saman upplýsingar um hversu öflug lönd eru í að nýta þessa hugmyndafræði og er Ísland þar í sæti númer 60. Á þessum lista eru Svíar númer 7, Finnar númer 8, Norðmenn númer 18 og Danir númer 20.

Úrvinnsla verkefnis

Í tengslum við verkefnið voru spurningar lagðar fyrir fulltrúa um 100 fyrirtækja, en listi með nöfnum fyrirtækjanna var til í fórum Íslandsstofu. Áhersla var lögð á að fyrirtækin væru annað hvort í útflutningi á vörum og þjónustu tengdum upplýsingatækni eða hefðu í hyggju að hefja slíkan útflutning. Reyndar var talaði við nokkur fyrirtæki sem féllu ekki undir það að vera í útflutningi eða að hefja útflutning, en það sem meðal annars var spurt um þar var hvers vegna fyrirtækin væru ekki að skoða þann möguleika að hefja útflutning. Flest þessara fyrirtækja höfðu svo mikið að gera á heimamarkaði að þau töldu ekki ástæðu til að skoða það.

Byrjað var á að senda fyrirtækjum tölvupóst þar sem verkefnið var kynnt og óskað var eftir að fá að hitta fulltrúa fyrirtækis. Af þeim fyrirtækjum sem haft var samband við, en þau voru 95-100 svöruðu rúmlega 70 þessum tölvupósti. Reynt var síðan að ná í fyrirtækin sem ekki svöruðu tölvupósti í síma til að fá svör við því hvort skortur á svari við tölvupósti stafaði af áhugaleysi, tímaleysi eða því að fyrirtækin teldu sig ekki eiga heima innan verkefnisins. Meðan á þessu ferli stóð breyttist listinn yfir fyrirtækin aðeins þ.e.a.s. nokkur fyrirtæki sem ekki voru í útflutningi eða höfðu ekki hug á að fara í útflutning dattu út, en inn komu nokkur ný í gegnum ábendingar frá fyrirtækjunum sem rætt var við. Þegar upp var staðið voru aðeins örfá fyrirtæki sem höfnuðu því að vera með í verkefninu, en ekki náðist í um 20 fyrirtæki þrátt fyrir ítrekaðar tilraunir.

Tekin voru ítarleg viðtöl við hátt í 70 fyrirtæki sem tóku frá 45 mínútum og upp í 2 klukkutíma. Í grundvallaratriðum var spurst fyrir um eftirfarandi atriði. (Spurningalisti fylgir með í viðauka)

- **Grunnspurningar**
Hvenær var fyrirtæki stofnað, fjöldi starfsfólks og samsetning, velta og á hvaða sviði starfar það?
- **Útflutningur**
Hversu mikið hlutfall af veltu er útflutningur, hvert er flutt út, hverjum selt og hvernig fer salan fram?
- **Samstarf**
Hverjum er fyrirtæki að vinna með, viðhorf til aukins samstarfs og samkeppni?
- **Íslandsstofa**
Hvaða þjónusta er til þess fallin að styðja við útflutningsstarfsemi?
- **Ísland**
Er kostur eða ókostur að koma frá Íslandi? Höfum við sérstöðu?

Meðfylgjandi eru helstu niðurstöður þegar unnið hefur verið úr svörum fyrirtækjanna.

	FJÖLDI STARFSMANNA	STOFNÁR	STARFSMENN ALLS	Á ÍSLANDI	HUGBÚNAÐARGERÐ	VELTA ERLendis (%)
FLEIRI EN 101 STARFSMENN	Advania	2012	1100	600	190	60
	CCP	1997	505	282	71	99
	Applicon*	2005	165	55	15	65
	Marel (Hugb.)	1983	115	55	40	95
	Opin kerfi	1985	110	110	50	1
	Betware	1998	105	80	60	99
	<i>*Dótturfyrirtæki Nýherja</i>					

51-100 STARFSMENN	LS Retail	2007	95	80	60	99
	Maritech	1995	75	65	35	25
	TM/Tempo*	1986	80	80	65	31
	Mentor	2000	68	23	15	80
	Gagnavarslan	2007	51	43	25	5
	<i>*Dótturfyrirtæki Nýherja</i>					

11-50 STARFSMENN	Dk hugbúnaður	1998	46	43	20	5
	Nordic eMarket.	1997	45	15	4	50
	Flugkerfi	1997	35	35	28	50
	Vaki Fiskeldi.	1986	34	22	11	96
	Efla verkfr.	1963	33	33	33	30
	Tölvumiðlun	1985	32	32	16	0
	Meniga	2009	31	27	14	85
	Handpoint	1999	30	23	10	50
	Hugsmiðjan	2001	28	28	15	10
	Men&Mice	1990	26	19	21	99
	Trackwell	1996	24		12	50
	Star-Oddi	1985	24	24	8	97
	Ice Consult	1990	22	17	16	40
	Miracle ehf	2009	22	22	16	NA
	AGR	1997	21	14	12	70
	Skapalón/AT h.	2011	20	20	9	10
	Gogogic	2006	20	20	14	100
	Reynd	2009	16	16	10	37
	Valka	2003	15	15	8	85
	Stiki	1992	10	10	7	10
Rue de net	2004	12	12	11	25	
Sprettur	2009	12	12	10	5	
Stefna	2003	12	12	6	NA	
DataMarket	2008	11	8	7	50	

	FJÖLDI STARFSMANNA	STOFNÁR	STARFSMENN ALLS	Á ÍSLANDI	HUGBÚNAÐARGERÐ	VELTA ERLENDIS (%)
1-10 STARFSMENN	Focal	1995	10	10	7	5
	Gagarín	1994	10	10	3	85
	Hugb./HB Int.	1984	10	10	5	70
	Nobex	2001	6	6	5	40
	Outcome	2004	10	10	4	4
	Oxymap	2002	8	8	6	95
	Snerpa	1994	7	7	3	2
	Mobilitus	2003	8	4	5	100
	Gangverk	2011	7	7	5	80
	DMM	1997	4	4	4	0
	DaCoda	2002	8	8	8	5
	Belgingur	2001	5	5	2	5
	Fakta	1986	6	6	4	0
	Locatify	2009	3	2	2	10
	Allra Átta	2004	8	8	2	0
	MyTimePlan	2007	7	2	5	0
	Studia	2007	4	4	2	15
	MaintSoft	1985	5	5	1	20
	AwareGO ehf	2009	1	10	8	99
	Curron	2006	6	6	2	0
	Sjá Viðmótspr.	2001	3	3	1	5
	Risk Medical Sol.	2009	5	5	2	0
	Cloud Eng.	2012	5	5	3	20
	Sendill/Unim.	2003	3	3	2	30
Peocon	2002	3	3	3		
Promennt	2001	7	7			
Auðkenni	2000	10	10	8		
Lumenox	2012	6	6	3		

Meðfylgjandi er yfirlit yfir stofnár fyrirtækjanna, fjölda starfsmanna, fjölda á Íslandi og fjölda tölvunar- og verkfræðinga hjá fyrirtækjunum og loks hlutfall útflutnings af veltu. Fyrst eru fyrirtæki sem eru með fleiri en 100 starfsmenn, síðan fyrirtæki með 50-100 starfsmenn, þá þau sem eru með 11-50 starfsmenn og loks fyrirtæki með 1-10 starfsmenn.

Almennt um fyrirtækin

Eins og fyrr segir var talað við hátt í 70 fyrirtæki. Áætluð samanlögð velta þessara fyrirtækja er um 59 milljarðar króna og starfsmenn hjá þeim eru um 3.400, en af þeim eru um 2.100 hér á landi. Samanlögð erlend velta þessara fyrirtækja nemur um 37,3 milljörðum króna. Aðeins sex af fyrirtækjunum sem gáfu upp tölur um starfsmenn eru með yfir 101 starfsmenn, en það eru fyrirtækin Advania, CCP, Applicon, hugbúnaðarhluti Marel, Opin Kerfi og Betware. Fimm fyrirtæki eru með 51-100 starfsmenn. Það eru LS Retail, Maritech, TM Software, Mentor og Gagnavarslan. 24 fyrirtæki eru með 11-50 starfsmenn og 28 eru með 1-10 starfsmenn.

Nokkur atriði í gerð fyrirtækja geta skapað samstarfsgrundvöll milli þeirra. Í Noregi t.d. aðstoða stærri fyrirtæki sem eru lengra komin í markaðsvinnu oft minni fyrirtæki sem eru skemur á veg komin. Hægt er að líta á slíkt sem framlag til uppbyggingar greinar, en einnig er hægt að líta svo á að bæði fyrirtækin hafi af því beinan hag. Smærra fyrirtækið nýtur reynslu og sambanda stærra fyrirtækis, en með samvinnu við lítið fyrirtæki nær stóra fyrirtækið oft að halda ákveðnu jarðsambandi og upplifa þann kraft og uppfinningasemi sem oft fylgir nýjum fyrirtækjum. Hægt er einnig að raða fyrirtækjum niður eftir gerð þ.e.a.s. þau sem eru á sama sviði geta unnið saman, en einnig geta fyrirtæki sem eru á mismunandi stað í virðiskeðjunni unnið saman en í slíku samstarfi er oft minni ótti við að viðkvæmar upplýsingar komist í hendur samkeppnisaðila. Einnig geta fyrirtæki sem eru komin lengra í markaðsvinnu miðlað til þeirra sem eru styttra komin. Stundum er talað um að fyrirtæki geti verið tæknidrifin eða markaðsdrifin. Í fyrra tilvikinu er megináhersla á getu og áhuga til að þróa nýjar vörur, en í síðara tilvikinu er meiri áhersla lögð á markaðsathuganir og því að mæta þörf á markaði.

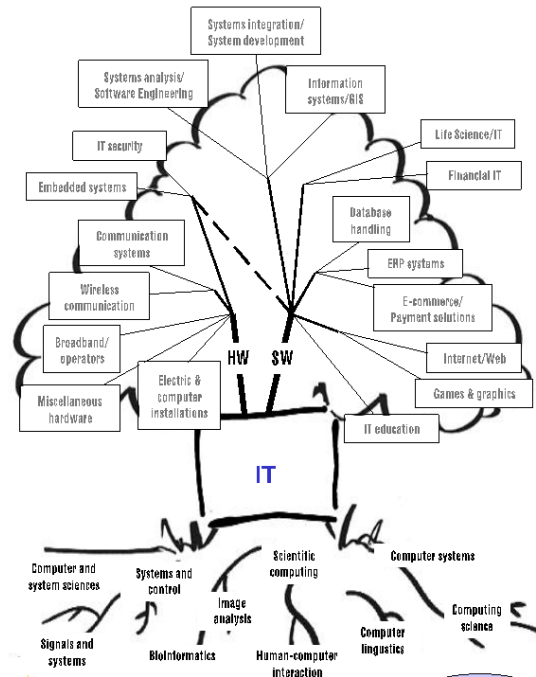
Samsetning starfsmanna getur haft nokkuð um það að segja hversu markaðsdrifin fyrirtækin eru. Til að kanna hvernig staðan væri meðal fyrirtækjanna voru þau spurð að því hvernig starfsmannahópurinn væri samsettur. Starfsmannahópnum var skipt í þrennt. Tölvunarfræðinga og Verkfræðinga sem eru líklegir til að vinna að tæknihlíð og þróun, Viðskiptafræðinga/sölu, en í þann flokk falla þeir er sinna viðskiptaþætti og solumálum og loks annað, en í þann flokk fellur stoðþjónusta innan fyrirtækis og stundum greinar sem tengjast sérhæfingu fyrirtækja. Í heilsutækni falla læknar þannig undir annað og í mörgum fyrirtækjum er tengjast vefsíðugerð og hjá leikjafyrirtækjum fellur stór hópur hönnuða og listmenntaðra aðila í þann flokk. Tekið skal fram að hér er auðvitað um nokkra einföldun að ræða, en meginmarkmiðið er að fá fram grófar línur.

Þegar fyrirtækin voru spurð um samsetningu starfsmannahópsins var niðurstaðan ef horft er til þeirra fyrirtækja sem svöruðu að um 51% unnu að hugbúnaðargerð og voru þá oftast tölvunarfræðingar eða verkfræðingar, 28% voru viðskiptafræðingar og sala og 21% féll undir annað, en í þeim tilvikum var oftast um að ræða stoðeildir fyrirtækja. Hlutdeild starfsmanna sem vinnur við hugbúnaðargerð er minnst í fyrirtækjunum sem eru með meira en 100 starfsmenn eða tæplega 40%. Í fyrirtækjahópnum sem eru minni er hlutdeildin frá 60-70%.

Almennt er ekki hægt að lesa mikið út úr þessum tölum án þess að hafa samanburð við annað tímabil, önnur lönd eða með því að skoða sambærilegar tölur við aðrar atvinnugreinar, en eftir eftirgrenslan höfundar m.a. hjá Viðskiptafræðideild HÍ var ekki neinar slíkar tölur að hafa. Engu að síður var spurningin oft grundvöllur umræðu um hvort íslensk fyrirtæki væru

markaðsdrifin eða tæknidrifin og var það almennt mat manna að þau væru fremur tæknidrifin. Var gjarnan vísað til Dana og Svía sem væru mun betri er kæmi að sölu og markaðssetningu en Íslendingar. Menn væru þó stöðugt að læra og þróunin væri mikið í þá átt að hugsa ekki aðeins út frá því hvað hægt er að gera í þróun hugbúnaðar heldur líka til þess hvar tækifæri gætu verið á markaði og hvar væri hægt að fá hæst verð. Einn af þeim sem rætt var við orðaði þetta á þann veg að áður hefði tölvudeildin komið til hans með vöru og honum hefði síðan verið sagt að selja hana sem markaðsmanni, en í dag væri mun meira samráð milli þeirra er sinna sölu- og markaðsmálum og þeirra sem eru í þróunarvinnunni.

Mismunandi greinar samkvæmt upplýsingatækniklasa í Uppsala í Svíþjóð.

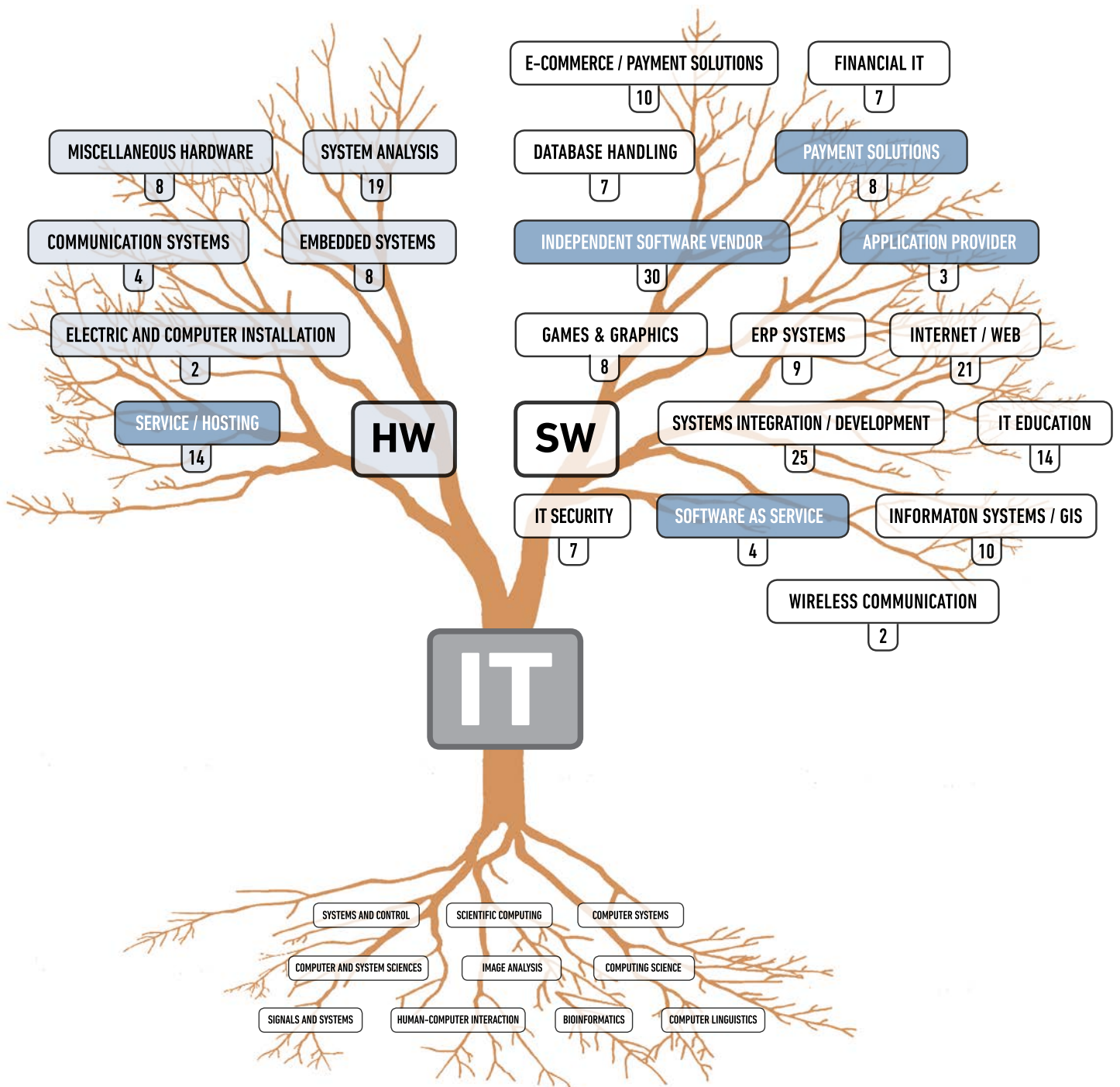


Til að kanna gerð fyrirtækjanna var einnig spurt að því á hvaða sviði hugbúnaðargerðar fyrirtækið væri að vinna. Til hliðsjónar var notast við sænskt módel frá upplýsingatækniklasa í Uppsala, Sjá má hið sænska upplegg hér á myndinni hér að ofan. Ekki reyndist mögulegt að finna samsvarandi greiningu á íslensku og er því notast við ensku heitin á hinum ólíku sviðum. Síðan var bætt við þetta módel af fulltrúum í verkefnahóp. Reynt var að ná utan um öll svið upplýsingatæknigeirans, en í gegnum viðtöl við fyrirtækin kom í ljós að sundurgreiningin hefði getað verið enn meiri. Ný svið eru reglulega að bætast við, en óvíða er þróun jafn ör og í þesum geira, en mikil hreyfing er á t.d. á því sviði sem tengist snjallsímalausnum.

Íslensku fyrirtækin voru beðin um að merkja við þau svið sem þau töldu að starfsemi þeirra félli undir. Ekki áttu allir auðvelt með að átta sig á því hvernig best væri að merkja við og flest fyrirtækin merktu við fleira en eitt svið. Var það mat margra að það endurspegladi að nokkru hversu fjölbætt verkefni mörg fyrirtæki væru að taka að sér, en smæð markaðarins gerði að mati þeirra kröfu á að fyrirtækin gætu tekist á við mörg ólík verkefni. Hér að neðan má sjá hvernig fyrirtækin skiptast niður á mismunandi svið. Eflaust væri síðan hægt að skipta fyrirtækjunum enn frekar niður á önnur undirsvið.

Fram komu sjónarmið um að íslenski upplýsingatæknigeirinn væri um margt mjög „fragmenteraður“ og að slíkt gæti hamlað því að hægt væri að nota klasahugmyndafræði, en sömu aðilar bentu á að samstarf gæti þó farið fram milli fyrirtækja er væru að sækja inn á sömu kaupendur eða sömu lönd.

Kortlagning UT fyrirtækja og fjöldi innan hvers sviðs



Fyrirtækin voru spurð um á hvaða sviði þau væru að vinna og sýnir myndin þá valmöguleika sem þau höfðu og fjölda fyrirtækja á hverju sviði. Uppfærð mynd frá Uppsala klasa. Ný svið í dökkgráum kössum.

Íslensku upplýsingatæknifyrirtækjunum skipt niður á svið.

SYSTEM INTEGRATION DEVELOPMENT	SYSTEM ANALYSIS	SERVICE / HOSTING	INDEPENDENT SOFTWARE VENDOR	IT SECURITY	EMBEDDED SYSTEMS	COMMUNICATIONS	WIRELESS COMMUNICATION	ELECTRIC AND COMPUTER INST.	INFORMATION SYSTEMS
Advania	Advania	Advania	Advania	Advania	Advania	Dk hugbúnaður	Belgíngur	Advania	Advania
AGR	AGR	Betware	AGR	Auðkenni	Betware	Flugkerfi ehf	Star-Oddi	Focal	Belgíngur
Applicon	Applicon	Cloud Engineer.	Betware	AwareGO ehf	Gangverk	Mentor			Dk hugb.
Belgíngur	Belgíngur	DataMarket	Cloud Engineer.	Men&Mice	Marel	Star-Oddi			Focal
Betware	Betware	Dk hugbúnaður	DataMarket	Miracle ehf	Men&Mice				Gangverk
Cloud Engineering	Dk hugbúnaður	Focal	Dk hugbúnaður	Rue de net	Star-Oddi				Ice Consult
Dk hugbúnaður	Flugkerfi ehf	Handpoint	DMM	Stiki	Tölvumiðlun				Risk Med. Sol.
Efla verkfræðist.	Focal	Mentor	Fakta		Valka				Rue de net
Flugkerfi ehf	Gangverk	Mobilitus	Flugkerfi ehf						Tölvumiðlun
Focal	Marel	Opin kerfi	Focal						Vaki Fiskeldi
Gangverk	Mentor	Outcome	Gangverk						
HB International	Miracle ehf	Snerpa	HB International						
Ice Consult	Nobex	Stiki	Ice Consult						
Marel	Oxymap	Tölvumiðlun	Locatify						
Maritech	Reynd		LS Retail						
Mentor	Rue de net		Marel						
Miracle ehf	Sprettur ehf.		Maritech						
Nobex	Star-Oddi		Meniga						
Oxymap	Stiki		Mentor						
Reynd			MyTimePlan ehf.						
Rue de net			Nobex						
Snerpa			Oxymap						
Sprettur ehf.			Peocon						
Stiki			Reynd						
TM Software			Rue de net						
			Sprettur ehf.						
			Stiki						
			TM Software						
			Trackwell						
			Tölvumiðlun						

Íslensku upplýsingatæknifyrirtækjunum skipt niður á svið

FINANCIAL IT	DATABASE HANDLING	ERP SYSTEMS	E-COMMERCE	PAYMENT SOLUTIONS	INTERNET & WEB	GAMES & GRAPH	IT EDUCATION
Advania	Advania	Advania	Advania	Advania	Advania	Advania	Advania
Applicon	Belgingur	Applicon	Betware	Applicon	Allra Átta	Belgingur	AwareGO ehf
Dk hugb.	Gangverk	Dk hugbúnaður	Curron	Dk hugbúnaður	Applicon	Betware	Focal
Fakta	HB Intern.	HB Intern.	Gangverk	Handpoint	Belgingur	CCP	Gagarín
Reynd	Miracle ehf	Ice Consult	Handpoint	HB Intern.	Cloud Engineer.	Dexoris	Gogogic
Rue de net	Reynd	LS Retail	LS Retail	Reynd	DaCoda	Gagarín	Locatify
Stiki	Stiki	MaintSoft	Outcome	Rue de net	Focal	Gogogic	Mentor
	Stiki	Reynd	Rue de net	Tölvumiðlun	Gangverk	Locatify	Miracle ehf
		Rue de net	Star-Oddi		Lumenox		Promennt
			Stefna		Mentor		Reynd
APPLICATION PROVIDER	SOFTWARE AS SERVICE				Nordic eMarketing		Sjá Viðmót-spr.
Gangverk	Cloud engin.				Outcome		Skapalón/ AT h.
Locatify	Focal				Rue de net		Sprettur ehf.
Mobilitus	Mobilitus				Sjá Viðmót-spr.		Studia
	MyTimePlan				Skapalón/ AT hýsing		
					Sprettur ehf.		
					Stefna		
					Stiki		
					Studia		
					TM Software		
					Valka		

Útflutningur

Í þessum hluta var spurt um útflutning fyrirtækjanna. Hversu mikill hann væri og hverjar áætlanir fyrirtækisins væru í tengslum við útflutning. Einnig var spurt um hvernig staðið væri að honum þ.e.a.s. hvaða aðferðir væru notaðar við að komu vöru á framfæri og selja hana. Að lokum var spurt um helstu kaupendur og helstu markaði sem fyrirtækið er að flytja inn á.

Advania og CCP Standa upp úr ef litið er til erlendra umsvifa, en fyrrnefnda fyrirtækið er með 15 milljarða króna erlenda veltu og það síðarnefnda með rúma 8 milljarða. Fyrirtæki í leikjahugbúnaði skera sig almennt nokkuð úr varðandi markaðssetningu og sölu og dreifileiðir, en þau eru með nánast alla veltu erlendis í gegnum internetið. Athyglisvert er einnig að sjá að þau fyrirtæki sem tengjast útgerð, fiskeldi og fiskvinnslu eru öll fremur ofarlega á lista þegar kemur að umsvifum erlendis. Þetta eru fyrirtæki eins og Marel, Vaki, Valka, Maritech og Star Oddi.

NORÐURLÖND

SVÍÐJÓÐ	NOREGUR	DANMÖRK	FINNLAND	FÆREYJAR	GRÆNLAND
Advania	Advania	AGR	Applicon	CCP	CCP
AGR	Applicon	Applicon	CCP	Curron	Marel
Applicon	CCP	Betware	Ice Consult	Hugsmiðjan	Studia
CCP	Efla verkfr.	CCP	LS Retail	LS Retail	
Dk hugb.	Focal	Gagnavarsl.	Meniga	MaintSoft	
Focal	Gagarín	Hugsmiðjan	Men&Mice	Marel	
Gagnavarslan	Gagnavarsl.	Ice Consult	Mobilitus	Snerpa	
Hugsmiðjan	Hugsmiðjan	LS Retail	Star-Oddi	Studia	
Hugb./HB	Ice Consult	Marel	Stiki	Vaki fiskeld.	
Ice Consult	LS Retail	Maritech	Studia	Valka	
LS Retail	Marel	Men&Mice	TM /Tempo		
Marel	Meniga	Miracle ehf	Vaki fiskeld.		
Maritech	Men&Mice	Nobex			
Meniga	Miracle	Opin kerfi			
Men&Mice	Mobilitus	Oxymap			
Mentor	MyTimePlan	Rue de net			
Miracle ehf	Nordic eMark.	Skapalón/ AT			
Mobilitus	Opin kerfi	Stefna			
Nobex	Outcome	Stiki			
Opin kerfi	Peocon	Studia			
Peocon	Reynd	TM/Tempo			
Sendill/Unim.	Rue de net	Valka			
Sprettur	Sendill/Unim.				
Star-Oddi	Star-Oddi				
Stefna	Stefna				
Stiki	Stiki				
Studia	Studia				
TM/Tempo	TM/Tempo				
Vaki fiskeld.	Trackwell				
	Vaki fiskeld.				
	Valka				

Rauð fyrirtæki eru með útflutning og starfsstöð
Græn fyrirtæki með útflutning
Blá fyrirtæki hafa áhuga á markaði

EVROPA (ÁN NORÐURLANDA)

BRETLAND	ÍRLAND	SVISS	ÞÝSKALAND	FRAKKLAND	HOLLAND	BELGÍA
Advania	CCP	CCP	Advania	Advania	AGR	CCP
AGR	Flugkerfi	Gagnavarslan	AGR	AGR	Belgingur	Hugsmiðjan
Allra Átta	Gagnavarslan	LS Retail	Belgingur	CCP	CCP	Gagnavarslan
AwareGO	LS Retail	Maritech	CCP	Efla verkfr.	Gagnavarslan	LS Retail
CCP	Men&Mice	Meniga	Cloud Engin.	Gagnavarslan	LS Retail	Marel
DaCoda	Miracle	Men&Mice	Data market	LS Retail	Marel	Maritech
Dk hugb.	Stiki	Mentor	Gagnavarslan	Marel	Men&Mice	Men&Mice
Gagnavarslan	Vaki fisk.	Stiki	Hugb. /HB Int.	Men&Mice	Oxymap	Mobilitus
Gangverk	Valka	LETTLAND	Ice Consult	Star-Oddi	Sendill/Unim.	Oxymap
Handpoint	EISTLAND	Advania	Locatify	LUX	Stiki	Sendill/Unim.
Hugb./HB Int.	CCP	AGR	LS Retail	CCP	Skapalón	Sjá Viðmótspr.
Ice Consult	Hugb./HB Int.	CCP	MaintSoft	Men&Mice	Snerpa	Star-Oddi
Locatify	LS Retail	Hugb. /HB Int.	Marel	Rue de net	ÍTALÍA	Stiki
LS Retail	Men&Mice	LS Retail	Maritech	Stiki	CCP	TYRKLAND
MaintSoft	Opin kerf.	Maritech	Meniga	SPÁNN	LS Retail	CCP
Marel	Star-Oddi	Peocon	Men&Mice	Betware	Men&Mice	Efla verkfr.
Maritech	Stiki	Star-Oddi	Mentor	CCP	Star-Oddi	LS Retail
Men&Mice	LITHÁEN	Stiki	Opin kerfi	Flugkerfi	Stiki	Miracle
Mentor	CCP	PÓLLAND	Star-Oddi	Men&Mice	Vaki fisk.	Stiki
Mobilitus	Hugb. /HB Int.	Betware	Stefna	LS Retail	RÚMENÍA	Star-Oddi
Nordic eMark.	LS Retail	CCP	Stiki	Star-Oddi	CCP	SLÓVENÍA
Opin kerfi	Star-Oddi	Efla verkfr.	TM/Tempo	Stiki	Hugb./HB Int.	CCP
Oxymap	Stiki	LS Retail	Vaki fisk.	Vaki fisk.	LS Retail	LS Retail
Risk Med. Sol.	RÚSSLAND	Meniga	Valka	SERBÍA	Star-Oddi	Maritech
Rue de net	AGR	MyTimePlan		CCP		Star-Oddi
Sjá Viðmótspr.	CCP	Star-Oddi		Betware		Stiki
Sprettur ehf.	LS Retail	Valka		Hugb./HB Int.		
Star-Oddi	Meniga			LS Retail		
Stiki	CCP					
Vaki fisk.	Stefna					
Valka	Stiki					
	Vaki fisk.					

Rauð fyrirtæki eru með útflutning og starfsstöð

Græn fyrirtæki með útflutning

Blá fyrirtæki hafa áhuga á markaði

NORÐUR AMERÍKA

KANADA	BANDARÍKIN
AwareGO	Advania
Betware	AGR
CCP	Belgingur
Gagarín	CCP
Hugb./HB	Data market
LS Retail	Gangverk
Marel	Gogogic
Maritech	LS Retail
Men&Mice	Marel
Skapalón	Maritech
Snerpa	Men&Mice
Star-Oddi	Miracle ehf
Stefna	Mobilitus
Stiki	Nordic eMark.
TM/Tempo	Oxymap
Trackwell	Rue de net
Vaki fisk.	Star-Oddi
Valka	Stiki
	TM/Tempo
	Trackwell
	Vaki fisk.
	Valka

SUÐUR AMERÍKA

BRASILÍA	CHILE	EL SALVADOR	KÓLUMBÍA
CCP	Marel	LS Retail	Stiki
LS Retail	Men&Mice	Reynd	LS Retail
Men&Mice	Star-Oddi		
	Vaki fisk.		
	Valka		
EYJAÁLFA			
ÁSTRALÍA	NÝJA SJÁLAND		
CCP	CCP		
LS Retail	Maritech		
Maritech	Men & Mice		
Men & Mice	Vaki Fisk.		
Nordic eMark.			
Oxymap			
Star-Oddi			
Stiki			
TM /Tempo			
Vaki fisk.			

ASÍA

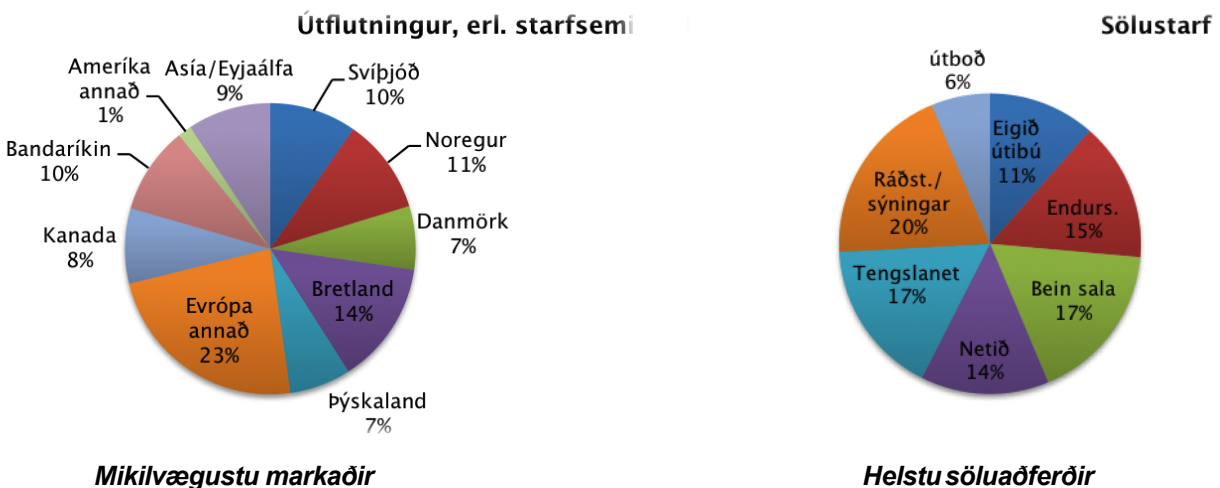
SAUDI ARABIA	DUBAI	QATAR	INDLAND	SINGAPORE	INDONESIA	KÍNA
Efla	Efla verkfr.	Men & Mice	LS Retail	AGR	CCP	CCP
LS Retail	LS Retail	Miracle	Men & Mice	CCP	Flugkerfi	LS Retail
Men & Mice	Men & Mice		Star-Oddi	LS Retail	LS Retail	Men & Mice
	Stiki			Maritech	Men & Mice	Nordic eMark.
S. KOREA	JAPAN			Men & Mice		Star-Oddi
CCP	AGR			Oxymap		TM/Tempo
Flugkerfi	CCP			Snerpa		
Men & Mice	LS Retail			Star-Oddi		
Star-Oddi	Men & Mice			Stiki		
Stiki	Oxymap					
Vaki fisk.	Star-Oddi					
	Stiki					
	TM/Tempo					
	Vaki fisk.					
	Valka					

Ekki var spurt um hversu mikill útflutningur væri inn á hvern markað, en markmiðið var að fá fram yfirlit yfir helstu útflutningsmarkaði. Ekki var í öllum tilvikum hægt að tilgreina öll löndin sem fyrirtækin voru að vinna inn á. Fyrirtæki getur verið að selja vörur til 60 landa. Varan fer síðan áfram frá endursöluaðilum til yfir 100 landa. Þegar vara er boðin á netinu eins og t.d. hjá leikjafyrirtækjunum er markaðssvæðið í raun heimurinn allur og varan getur þannig verið að seljast í ólíklegustu löndum án þess að fyrirtækið sé að vinna markvisst að sölu inn á það svæði. Í tilvikum sem þessum þótti ekki mögulegt að tilgreina öll þau lönd sem fyrirtæki var að selja inn á, en reynt var að fá fram hverjir væru meginmarkaðir eða helstu viðskiptalönd. Hlutdeild útflutnings í heildarsölu fyrirtækja var einnig nokkuð mismikil eins og sjá mátti í yfirlitinu um fyrirtækin í kaflanum um starfsemi þeirra.

Fyrirtækin voru spurð hvort þau hyggðust auka útflutning á næstu árum en rúmlega 80% fyrirtækjanna sáu fyrir sér aukningu. Þau fyrirtæki sem ekki sáu fyrir sér aukningu voru annaðhvort fyrirtæki sem höfðu mikið að gera á innanlandsmarkaði og sáu því ekki fram á að geta aukið áherslu á útflutning. Eða þau töldu sig ekki hafa bolmagn til að fara í útflutning með þeim kostnaði og óvissu sem því fylgir.

Með því að gefa útflutningslöndum mismunandi vægi eftir því hvort fyrirtæki eru með starfsemi þar, hvort þau flytja út á markaðinn eða hyggjast flytja út á hann, er hér að neðan reynt að meta hvað séu mikilvægustu markaðirnir. Bretland er það land þar sem umsvif eru hvað mest, en Norðurlöndin eru einnig mikilvægt markaðssvæði. Því næst koma svo Bandaríkin, Kanada og Þýskaland. Allir aðrir markaðir hafa töluvert minni hlutdeild. Tekið skal fram að mat fyrirtækjanna byggir ekki á nákvæmum útflutningstölum. Frekar er hér um að ræða mat viðmælenda. Stórt fyrirtæki gæti þannig gleymt að nefna markað sem er lítilill frá bæjardryum þess, en lítið fyrirtæki hefði kannski tilhneygingu til þess að nefna alla markaði sem er verið að flytja inn á þó ekki sé um stórvægilegan útflutning að ræða.

Einnig var spurt um hvernig fyrirtækið háttaði sinni sölustarfsemi. Hvaða aðferðir væru helst notaðar. (Sjá mynd hér að neðan) Í flestum tilvikum höfðu fyrirtækin fleiri en eina leið til að koma vörum á framfæri. Nokkra athygli vekur hve ráðstefnur og sýningar eru stór hluti af sölustarfinu, en ætla hefði mátt að með nútíma fjarskiptatækni hefði vægi slíkra söluaðferða minnkað verulega.



Ekki er gerður greinarmunur á ráðstefnum annars vegar og sýningum hins vegar í þessum samanburði, en miðað við viðtölin eru ráðstefnur líklega sá vettvangur sem einna mest er notaður. Þar eru fyrirtækin gjarnan með kynningar á eigin vörum. Hópurinn sem þær sækir og hægt er að hitta milliliðalaust er mjög séhæfður og tengist gjarnan beint þeim viðfangsefnum sem lúta að verkefnum fyrirtækjanna.

Notkun tengslanets er svo önnur aðferð sem virðist algengt að fyrirtækin séu að nota. Oft verða þau viðskipti til í gegnum samstarf við stóru alþjóðlegu fyrirtækin sem hér starfa eða banka sem eru í miklum alþjóðlegum samskiptum. Þannig opna þessir aðilar fyrir viðskipti við önnur fyrirtæki erlendis og eru oft sá „reference“ sem þarf til að traust skapist á að fyrirtækin geti tekist á við verkefni erlendis.

Athygli hlýtur að vekja hversu lág hlutdeild netsölu er, eða um 14%. Netið skipar auðvitað stóran sess þegar kemur að dreifingu, en þegar kemur að því að vinna viðskiptavininn á sitt band eru bein og milliliðalaus perónuleg samskipti það sem helst er notað. Sala á netinu er auðvitað nokkuð misjöfn eftir því hvaða vöru er verið að selja. Leikjafyrirtækin selja mest af sínum vörum á netinu, en afar mikilvægt er að koma leikjunum fyrst inn hjá öflugum og góðum dreifingaraðilum, en til þess að það gangi eftir þarf að beita nokkuð hefðbundnum aðferðum við að koma sér á framfæri.

Samkvæmt þeim rannsóknum sem gerðar hafa verið um uppbyggingu og notkun tengslaneta hjá íslenskum fyrirtækjum þá koma fyrirtæki í leikjainnaði mjög vel út, en í þeim geira virðast menn almennt mjög duglegir við að miðla upplýsingum um ýmislegt er lýtur að viðskiptum og tækni.

Á næstu síðu er yfirlit yfir markaðssetningaraðferðir. Fyrirtækjunum hefur verið raðað þannig að þau sem treysta mest á útflutning og sölu erlendis eru efst, en þau fyrirtæki sem eru með lítinn útflutning eða eru að hefja útflutning og koma sér á framfæri eru neðst. Allra neðst eru svo upplýsingar um fyrirtæki sem svöruðu ekki spurningunni um hlutdeild útflutnings af veltu. Fyrirtækin sem eru efst á listanum eru leikjafyrirtækin Dexoris og Gogogic, en fyrrnefnda fyrirtækið er nánast með enga starfsemi í dag, en selur leiki á netinu í gegnum „App store“. Síðarnefnda fyrirtækið er að ljúka þróunarfasa og er enn ekki komið með verulega sölu.

Fyrirtækin sem koma næst á eftir þessum tveimur beita fjölbreyttari aðferðum við sölustarfið og flest eru með eigið útibú, en 19 af fyrirtækjunum eru með erlenda starfstöð sem annað hvort sinnir sölu eða þjónustu við viðskiptavini. Taka verður fram að eigið útibúi í tilvikinu hér að neðan getur verið frá einum manni sem sinnir verkefnum fyrir fyrirtækið upp í skrifstofu með fleiri starfsmönnum.

	Erl. v.	Eigið útibú	Endurs. söluað.	Bein sala	Inter-netið	Tengsla-net	Ráðst. sýn.	Útboð	Annað
Fyrirtæki	%								
Dexoris	100				1				
Gogogic	100				1		1		Net og App St.
Mobilitus	100	1		1		1			
AwareGO ehf	99	1		1	1		1	1	
Betware	99	1		1			1	1	
CCP	99	1			1				
Men&Mice	99	1	1	1	1		1		
Star-Oddi	97		1		1		1		
Vaki Fiskeldiskerfi	96	1	1			1	1		
LS Retail	95		1				1		
Marel	95	1	1	1		1	1	1	
Oxymap	95		1				1		
Gagarin	85			1			1	1	
Meniga	85	1			1	1	1		Analysta skýrsla
Mentor	85	1					1		
Valka	85		1	1			1		Fag-timarit
Gangverk	80			1			1		
AGR	70	1	1	1					
Hugbúnaður /HB Int.	70		1	1			1		Fag-timarit
Applicon	65	1	1			1		1	
Advania	60	1	1			1	1	1	
DataMarket	50	1	1	1			1		
Flugkerfi ehf	50		1	1			1	1	
Handpoint	50	1				1	1		
Nordic eMarketing	50	1	1	1	1	1	1		
Trackwell	50	1	1	1	1	1	1	1	
TM Software	45		1		1				
Ice Consult	40	1	1	1		1	1	1	
Nobex	40		1						
Reynd	37			1		1			
Efla verkfræðist.	35			1	1	1		1	

	Erl. v.	Eigið útibú	Endurs. söluað.	Bein sala	Inter- netið	Tengsla- net	Ráðst. sýn.	Útboð	Annað
Sendill/Unimaze	30		1	1	1	1			
Maritech	25	1		1		1	1		
Rue de net	25		1	1	1	1			
Cloud Engineering	20			1	1	1	1		
MaintSoft	20		1	1					
Miracle ehf	15			1		1	1		
Studia	15					1		1	
Locatify	10				1		1		
Skapalón/ AT hýsing	10				1	1			
Stiki	10		1	1	1				
Hugsmiðjan	10			1	1	1		1	
Belgingur	5				1		1		
DaCoda	5					1			
Dk hugbúnaður	5	1		1		1	1		
Focal	5			1	1	1	1		
Sjá Viðmótsprófanir	5		1			1	1		
Sprettur ehf.	5					1	1		
Outcome	4					1			
Snerpa	2				1	1			
Opin kerfi	1		1						Fag- tímarit
Allra Átta	0			1	1	1			
Auðkenni	0		1						
Currón	0			1		1			
DMM	0			1					
Fakta	0			1	1				
Lumenox	0				1		1		
MyTimePlan ehf.	0		1		1				
Risk Medical Sol.	0						1		
Tölvumiðlun	0		1	1	1	1	1	1	
Peocon	NA			1	1		1		Fag- tímarit
Stefna	NA		1			1			
Samtals		19	26	30	24	29	34	11	

VIÐSKIPTAVINIR

Opinb. aðilar Stofnanir	Bankar Fjármálafyrirt.	Smásölu fyrirtæki	Framleiðslu fyrirtæki	Orku fyrirtæki	Flutningar	Heilsu tækni	Skemmtun Tímstundir
Advania	Advania	Advania	Advania	Advania	Advania	Advania	Advania
Allra átta	Applicon	AGR	AGR	Allra átta	Allra átta	Applicon	CCP
Applicon	Auðkenni	Allra átta	Allra átta	Applicon	Applicon	Fakta	Dexoris
Auðkenni	DaCoda	Applicon	Applicon	Belgingur	Fakta	Focal	Gagarín
Betware	DataMarket	Cloud eng.	Cloud eng.	DaCoda	Flugkerfi	Ganavarslan	Gogogic
Curron	Fakta	Curron	DaCoda	DataMarket	Handpoint	Hugsmiðjan	Locatify
DaCoda	Focal	DaCoda	Dk hugb.	DMM	Hugsmiðjan	Men&Mice	Lumenox
DataMarket	Gagnavarslan	Dk hugb.	DMM	Efla verkfr.	MaintSoft	Miracle	Mentor
Dk hugb.	Gangverk	Fakta	Fakta	Gagnavarslan	Maritech	Opin kerfi	Miracle
Efla verkfr.	Handpoint	HB Int.	Focal	Hugsmiðjan	Miracle	Outcome	Mobilitus
Flugkerfi	Hugsmiðjan	Ice Consult	Gagnavarslan	Ice Consult	MyTimePlan	Oxymap	Skapalón
Focal	Ice Consult	LS Retail	Hugsmiðjan	Men&Mice	Nobex	Risk Med. S.	
Gagarín	Maritech	Men&Mice	Ice Consult	Miracle	Outcome	Skapalón	
Gagnavarslan	Meniga	Miracle	MaintSoft	Opin kerfi	Sendill/Unim.	Stiki	
Hugsmiðjan	Men&Mice	MyTimePlan	Marel	Sendill/Unim.	Snerpa	TM/Tempo	
Ice Consult	Miracle	Nobex	Maritech	Skapalón	Sprettur ehf.	Tölvumiðlun	
Locatify	Sendill/Unim.	Outcome	Men&Mice	Star-Oddi	Trackwell		
MaintSoft	Sjá Viðm.pr.	Peocon	Miracle	Stiki	Tölvumiðlun		
Maritech	Skapalón	Reynd	MyTimePlan	Tölvumiðlun			
Men&Mice	Sprettur ehf.	Rue de net	Nobex				
Mentor	Stiki	Sendill/Unim.	Outcome				
Miracle	TM/Tempo	Tölvumiðlun	Sendill/Unim.				
MyTimePlan	Tölvumiðlun		Skapalón				
Nordic eMark.			TM/Tempo				
Opin kerfi			Tölvumiðlun				
Outcome							
Reynd							
Risk Med. Sol.							
Sendill/Unim.							
Sjá Viðm.pr.							
Sprettur							
Star-Oddi							
Stefna							
Stiki							
Studia							
TM/Tempo							
Trackwell							
Tölvumiðlun							

Dreifing	Fjölmiðlun	Heildsala	Fjarskipti	Sjavarútv.	Fræðsla	UT	Breiður hópur
Advania	Gangverk	Advania	Applicon	Dk hugb.	AwareGO	AwareGO	Allra Átta
AGR	Hugsmiðjan	AGR	DaCoda	Fakta	DaCoda	Men&Mice	DaCoda
Allra átta	Men&Mice	Allra Átta	Gangverk	Hugsmiðjan	Flugkerfi	Miracle	Miracle ehf
Cloud eng.	Miracle	Cloud eng.	Hugsmiðjan	MaintSoft	Gagarín	MyTimePlan	Outcome
Miracle	Nordic eMark.	Maritech	Men&Mice	Marel	Hugsmiðjan	Sprettur	Stefna
Nobex	Sjá Viðm.pr.	Miracle	Miracle	Maritech	Locatify		Tölvumiðlun
Sendill/Unim.	Skapalón	Nobex	Opin kerfi	Miracle	Men&Mice		Hugsmiðjan
Tölvumiðlun		Reynd	Tölvumiðlun	Sendill/Unim.	Mentor		
		Sendill/Unim.		Star-Oddi	Miracle		
		Tölvumiðlun		Trackwell	Outcome		
				Tölvumiðlun	Sprettur ehf.		
				Vaki fiskeldi	Studia		
				Valka			

Spurt var um hverjir væru helstu viðskiptavinir fyrirtækjanna. Á síðunni hér til vinstri er yfirlit yfir þá skiptingu. Eins og sjá má eru flest fyrirtækin í viðskiptum við opinbera aðila, stofnanir.

Í þessum hluta voru fulltrúar fyrirtækjanna að lokum spurðir um hverjar væru helstu hindranir í tengslum við útflutning þeirra. Hjá nokkrum af fyrirtækjunum var verkefnastaðan á Íslandi mjög góð. „Við höfum næg verkefni hér á landi,” sagði einn viðmælandinn. „Erlend verkefni eru auk þess erfiðari í vinnu og samskipti eru flóknari. Það er mikil óvissa í tengslum við kostnað og ekki er gott að fá starfsfólk sem getur tekist á við það sem við erum að gera.” Mörg smærri fyrirtækin kvörtuðu undan því að ferðakostnaður væri mikill og það væri dýrt að flytja fólk á milli landa til að styðja við útflutning. „Fjarlægð frá markaði og tungumálakunnátta setja skorður,” sagði einn viðmælandanna. Flestir viðskiptavinir vilja lókal stuðning og til að ná árangri að mati sumra væri æskilegt að hafa sölu og stuðning á markaði, en því fylgir mikill kostnaður. Almennt væri mikill kostnaður við að setja á stofn fyrirtæki erlendis og verð fyrir stoðþjónustu eins og t.d. lögfræðinga væri hátt. Var Bretland sérstaklega nefnt af því tilefni. Nokkrir töluðu síðan um gjaldeyrishöft, en þau trufla fjárfestingu, valda því að erfiðara er að stunda viðskipti og möguleikar til fjármögnunar minnka.

Samstarf

Fyrirtæki voru spurð um samstarf sitt við önnur íslensk upplýsingatæknifyrirtæki. Af þeim sem svöruðu sögðu 66% að samstarf væri lítið eða ekkert. Þegar spurt var hvort að hægt væri að auka samstarf fyrirtækja í hugbúnaðargeiranum hér á landi sögðu um 90% já. Þeir sem sögðu nei töldu að flóra fyrirtækjanna væri ólík þó hún falli öll undir hugbúnað og því gæti verið erfitt að finna samnefnara.

Auðvitað voru nokkrir sem bentu á að jafnvel þó þeir hefðu áhuga á því að auka samstarf ætti þeir erfitt með að sjá hvernig slíku samstarfi yrði komið á. Margir ættu nóg með sitt og því væri hvatinn til þess að taka upp samstarf við aðra með því flækjustigi sem því fylgdi ekki mikill. Aðrir vildu meina að það væri nánast inngreipt í þá menningu sem hefði skapast í geiranum að hver ynni í sínu horni og teldi sig gera allt best og að hver og einn ætti að sitja sjálfur að þeim ábata sem vinna þeirra skapaði. Samkeppnin væri líka oft nokkuð hörð hér á landi og stundum kannski persónulegri en víða annars staðar.

Einn af viðmælandunum sagðist vera með tilboð á borðinu sem hann vissi ekki hvað hann ætti að gera við því það félli ekki að kjarnastarfsemi fyrirtækisins. Þó tilboðið væri gott væri hann að dreifa kröftum frá sínum meginverkefnum. Þessi aðili velti því fyrir sér hvort að hann gæti miðlað þessu verkefni til einhvers annars, en benti á að það væri ekki mikill hvati til að láta slík verkefni í hendur annarra aðila og það væri í raun heldur enginn vettvangur til þess.

Aðrir voru bjartsýnni og töldu að þessi menning, sem gengur út á að hver sé að vinna í sínu horni, væri á undanhaldi og inn væri að koma ungt fólk sem væri mun opnara og kannski hæfara til þess að takast á við aukin samskipti sem fylgja samstarfi. Bentu þessir aðilar á ýmsar leiðir til að efla samstarfið eins og t.d. að taka sameiginlega þátt í stærri útboðum þar sem lausnum ólíkra fyrirtækja væri raðað saman. Aðrir sögðu að það væri lífsnauðsynlegt fyrir atvinnugreinina að auka samstarf. Þannig væri hægt að nýta betur þann takmarkaða mannafla sem greinin hefði aðgang að og einbeita sér að verkefnum sem tryggðu góða

arðsemi. Slíkt gæti einnig leitt til aukinnar sérhæfingar starfsmanna og þar með enn vandaðri vinnubragða, en allt of mikið væri um að lítil fyrirtæki væru að „grauta í allskonar lausnum til að mæta þörfum ólíkra viðskiptavina“ eins og einn viðmælandinn sagði. Einnig var bent á að þó fyrirtæki væru í samkeppni á markaði hér á landi gætu þau snúið saman bökkum í erlendu markaðsstarfi og í tengslum við við t.d. Doc þjónustu í útlöndum og hugbúnaðarprófanir. Upp komu nokkrar hugmyndir um hvernig hægt væri að auka samstarf. Rætt var um að sett væri upp sameiginleg vefgátt þar sem menn gætu komið vandamálum á framfæri. Að fyrirtæki hittist og deili upplýsingum var líka talin góð aðferð til eflingar samstarfs. Útgáfa einhvers konar handbókar um „Go to market strategy“ var líka nefnd og samstarf um að fylgjast með útboðum og jafnvel bjóða saman í verkefni var rætt.

Nokkrar hugmyndir um samstarfsverkefni

- Mikið af litlum fyrirtækjum sem gætu sameinast um markaðsvinnu erlendis.
- Hægt væri að vinna saman í tengslum við Doc. þjónustu í útlöndum og hugbúnaðarprófanir og einnig er hægt að sameinast um “resource”.
- Samstarf um að bjóða í stærri verkefni. Myndaður verði sérstakur útboðshópur. Hópur fyrirtækja sem gætu haft hag af því að fylgjast með og bjóða í saman í verk.
- Gæti verið áhugavert að stuðla að samvinnu um hvernig á að vinna með viðkvæmar persónuupplýsingar. Heilsutæknifyrirtæki vinna með gögn sem falla undir löggjöf um heilsufarsgögn. Þeir sem tengjast fræðslu vinna með gögn um ólögráða einstaklinga sem falla einnig undir sömu löggjöf.
- Skapa vettvang fyrir verkefni sem koma inn á borð til fyrirtækja en falla utan við kjarnastarfsemi og eru því ekki áhugaverð. Þarf að vera einhver hvati til að fyrirtæki láti slíkt í hendur annarra aðila.
- Miðlun þekkingar. Fyrirtæki á ýmsum sviðum gætu sótt áhugaverða þekkingu t.d. til leikjafyrirtækja og fyrirtækja eins og Data Market um viðmót, grafík, meðhöndlun gagna og sölu í gegnum internetið.

Íslandsstofa og önnur þjónusta

Spurt var um Íslandsstofu og afstöðu til þeirrar þjónustu sem þar væri í boði. Almenn má segja að fólk þekki til Íslandsstofu, en að þekking á starfsemi sé takmörkuð. Stærstur hluti fyrirtækjanna hafði ekki miklar upplýsingar um þá þjónustu sem er í boði og hafði ekki lagt sig mikið eftir þeirri þekkingu. Þeir sem nýtt höfðu sér þjónustuna voru aftur á móti almennt frekar sáttir. Nokkur fyrirtæki höfðu farið í gegnum ÚH verkefnið og var viðhorfið nokkuð jákvætt gagnvart því verkefni. Leitað hafði verið eftir upplýsingum hjá Íslandsstofu í nokkrum tilvikum og einhver fyrirtæki höfðu nýtt sér þjónustu sendiráða.

Afstaða til Íslandsstofu virtist í flestum tilvikum fremur jákvæð, en sums staðar kom fram ákveðið áhugaleysi ef svo má segja, en sum fyrirtækin töldu sig hafa næg verkefni og þyrftu því ekki á þjónustu slíkrar stofnunar að halda. Einnig komu fram efasemdir um að Íslandsstofa væri yfir höfuð í stakk búin til þess að veita þjónustu þar sem viðfangsefni væru jafn sértæk og í upplýsingatæknigeiranum.

Taka verður fram að ekki var spurt beint um afstöðu fyrirtækjanna til Íslandsstofu, en í samtölunum voru margir sem tjáðu sig almennt um starfsemina. Spurt var aftur á móti beint um nokkra þjónustupætti og viðhorf til þeirra. Fyrirtækin voru beðin um að meta gagnsemi fræðslufunda, viðskiptasendinefnda, þjónustu í tengslum við vörusýningar, gildi tengslafunda og hvort þau teldu að sameiginleg markaðssetning í gegnum heimasíðu kæmi að gagni fyrir þau. Meðfylgjandi er samantekt á helstu svörum sem fengust við spurningum um þessa þætti.

Viðhorf gagnvart fræðslufundum var yfirleitt jákvætt, en 65% þeirra sem svöruðu töldu þá vera til gagns fyrir fyrirtækin. Ýmsar hugmyndir komu fram um hvað mætti taka fyrir á slíkum fundum. Margir minntust á að markaðssetningarpátturinn væri veikur hluti starfseminnar og að öll námskeið sem styrktu menn á því sviði væru góð. T.d. var minnst á námskeið um B2B marketing, námskeið um hvernig best væri að þjónusta viðskiptavininn og erindi um hvað tæki við þegar búið er að selja vöruna. Talað var um að fengnir væru fyrirlesarar til að fara yfir hvernig best væri að háttá þjónustu og eftirfylgni og að erindi um verkefnastjórnun gæti verið gagnlegt, en hjá mörgum íslenskum fyrirtækjum virðist oft skorta upp á að sá þáttur sé nógu góður.

Nokkrir minntust á að áhugavert væri að fá fræðslu um hvernig staðið skuli að því að stofna útibú erlendis, um mismunandi menningu viðskiptaþjóða, ólíka notkun hugtaka á ólíkum mörkuðum og sérstakar hindranir sem menn rekast á í ákveðnum löndum. Mismunandi kröfur á ýmsum sviðum, skattheimtu, reglum um búsetu og tollum voru sérstaklega nefndar. Loks var minnst á að gott væri að fá upplýsingar um hvernig hægt væri að setja upp virtual office á markaði í samstarfi v. aðila í viðkomandi landi.

Nokkrir minntust á að samningagerð væri flókin og gott væri að fá þar fræðslu eða ráðgjöf og jafnvel ábendingar um vottaða trausta sérfræðinga sem hægt væri að leita til. Gott væri líka að fá ábendingar frá öðrum fyrirtækjum um slíka aðila.

Í tengslum við þennan fræðslupátt komu upp ýmsar hugmyndir um ráðgjöf og þjónustu er Íslandsstofa gæti veitt. Eitt af því var aðstoð við samningagerð t.d. með því að hafa til reiðu sniðmát eða „template“ fyrir samninga á ýmsum mörkuðum. Einnig aðstoð við þýðingar og

aðgang að þeim sem þekkir slangur er tilheyrir ákveðnum undirgreinum sem verið er að þjóna. Loks voru nokkrir sem töluðu um hvort Íslandsstofa gæti ekki verið að vakta útboð af ýmsum toga og að koma á samstarfi smærri fyrirtækja og gera þeim þannig kleift að bjóða í stærri verkefni.

Einn af viðmælendunum taldi að það væri gott sérstaklega fyrir minni fyrirtækin að hafa aðgang að neti ráðgjafa sem gætu aðstoðað t.d. í tengslum við markaðsmál.

Spurt var um hvort að menn teldu það góðan kost að fulltrúar fyrirtækjanna hittist og deili reynslu og samböndum, en 65% töldu það góða leið til að efla samskipti og samstarf meðal fyrirtækjanna.

Þegar kom að viðskiptasendinefndum og könnunarferðum voru rétt rúmlega 20% fyrirtækjanna sem töldu að þær gætu gagnast í markaðssetningar- og söluvinnu, en nokkrir af þeim sem höfðu farið í slíkar ferðir létu þó ágætlega af þeim. Fulltrúi fyrirtækis sem átti töluverð viðskipti við opinbera aðila á þeim markaði sem hann var að vinna á taldi að viðskiptasendinefndir þar sem opinberir aðilar frá Íslandi ræddu við opinbera aðila í viðskiptalandi gætu opnað dyr og tryggt viðskipti. Annar viðmælendi taldi að slíkar sendinefndir gætu nýst við að viðhalda og efla samskipti við endursöluaðila erlendis, en mikilvægt væri að fyrirtækin fengju góðan tíma til að undirbúa sig eða allt að níu mánuði. Talað var um að það vantaði oft „follow up“ í tengslum við ferðir og jafnvel verkefni eins og ÚH. Einn viðmælenda viðraði þá hugmynd að í stað viðskiptasendinefnda væri hugsanlega betra að fara með nokkur fyrirtæki í einskonar „Road show“ um land, en í slíku tilviki væru þeir aðilar heimsóttir sem væru í viðskiptum við íslensk fyrirtæki eða væru líklegir til að hefja slík viðskipti.

Hugmyndir í tengslum við fræðslu og námskeið

- Samningagerð, samningatækni
- Gott að fá upplýsingar um hvernig menn hegða sér í mismunandi löndum
- Hvernig velur maður sér umboðsmann?
- Að fylla út pappíra vegna útflutnings t.d. til Svíþjóðar
- Samskipti við skattayfirvöld erlendis
- Verkefnastjórnun
- Námskeið um markaðssetningu t.d. markaðssetning og sölu á netinu
- Námskeið og umræður um fjármögnun og hvernig hægt er að ná í styrki
- Hvernig á að meðhöndla virðisaukaskattinn í erlendum viðskiptum?
- Námskeið um tvísköttunarreglur
- Hvað fylgir erlendri heimilisfestu?
- Hvernig er hægt að vinna með vegabréfsáritanir í Bandaríkjunum?
- ESB reglur hvernig má maður athafna sig innan þeirra?

Almennt var ekki mikill áhugi á því að Íslandsstofa kæmi að skipulagningu sýninga, en þó heldur meiri en í tengslum við sendinefndirnar. Af þeim sem svöruðu töldu 33% að slík sýningarþátttaka gæti verið gagnleg fyrir fyrirtækin. Eins og í tilviki viðskiptasendinefndanna voru þeir sem nýtt höfðu sér þjónustu Íslandsstofu á þessu sviði fremur sáttir. Einn viðmælenda taldi að Íslandsstofa mætti leggja meira í básana og ekkert væri að því að gefa smærri fyrirtækjum afslátt til að koma sér á framfæri.

Bæði þegar rætt var um viðskiptasendinefndir og sýningar kom það upp að þessi þjónusta væri of almenns eðlis og gagnaðist því ekki fyrirtækjunum eins vel og t.d. þegar farið væri inn á sýningar og ráðstefnur þar sem verið væri að fjalla nákvæmlega um þau viðfangsefni sem fyrirtækin væru að takast á við og þar sem gestirnir væru beintengdir viðfangsefninu. Rætt var þó um að á ákveðnum almennum sýningum gæti Íslandsstofa búið til eins konar fundaraðstöðu fyrir fyrirtækin þar sem þau hefðu aðstöðu, en í slíkum tilvikum þyrfti ekki að leggja mikið í merkingar eða bása.

Loks minntust nokkrir á að gott gæti verið að fá aðgang að skýrslum um vörusýningar og ráðstefnur til að geta tekið upplýstar ákvarðanir um hvaða sýningar væri best að sækja heim.

Þegar spurt var um hvort fyrirtækin teldu gagn af sameiginlegri vefgátt fyrir íslensk hugbúnaðarfyrirtæki voru aðeins um 25% sem álitu að svo væri. Bent var á að í flestum tilvikum væru kaupendur að leita að ákveðinni lausn, en upprunaland væri ekki atriði og að það gæti jafnvel haft neikvæð áhrif að tengja lausnina við Ísland. Einnig væru flest fyrirtækin fullfær um að byggja upp eigin vefsvæði. Þeir sem töldu að vefsíða af þessum toga gæti gert gagn bentu á að útfærslan skipti auðvitað miklu máli. Skýr markmið og vinna við að koma vef inn í leitarvélar væru t.d. lykilatriði, en einnig væri hægt að hafa þetta einfalt og byggja bara upp gátt sem innihéldi fyrst og fremst fréttatilkynningar frá fyrirtækjunum. Einn benti á að fyrir 5 milljónir króna væri hægt að gera ótrúlegustu hluti á netinu sem væri opið öllum, allan sólahringinn. Nokkrir viðmælendur töldu að kynning t.d. á netinu um íslenskan upplýsingatækniþætti ætti fyrst og fremst að stuðla að því að laða til Íslands fólk með þekkingu, hæft starfsfólk.

Loks var rætt um að sameiginleg vefgátt ætti ekki endilega að vera út á við heldur fremur inn á við og þjóna fyrirtækjum sem væru í útflutningi og erlendum viðskiptum. Þannig væri hægt að skapa vettvang fyrir fyrirtækin til að miðla upplýsingum og fræðslu og leita ráða ef upp koma vandamál.

Almennt voru viðmælendur fremur gagnrýnir á alla sameiginlega markaðs og ímyndarvinnu fyrir Ísland í tengslum við upplýsingatæknigeirann Töldu einfaldlega að öll ímyndarvinna væri dýr og það svaraði ekki kostnaði að fara út í slíka vinnu.

Varðandi kynningu gæti það aftur á móti verið kostur ef Íslandsstofa kæmi að því að flytja inn blaðamenn fagrita og þá er sinna markaðssetningu og dreifingu. Hægt væri að halda góðar fagraðstefnur og ekki ætti að vera erfitt að fá góða erlenda fyrirlesara hingað til lands í gegnum þau sambönd sem fyrirtækin hafa erlendis.

Í samtölum við nokkra fulltrúa sprotafyrirtækja ræddu þeir um hvernig Íslandsstofa gæti komið til móts við þeirra þarfir. Talað var um að stuðla að því að stærri fyrirtæki sem eru lengra komin geta komið minni og óreyndari fyrirtækjum til hjálpar, veitt aðgang að reynslu og samböndum, en slíkt er auðvitað einn af kostum klasasamstarfs.

Einnig var rætt um að fjarlægð frá markaði orsakaði það að ferðakostnaður væri þungur fyrir sprotafyrirtæki. Spurt var hvort ekki væri hægt að semja við flugfélag um að slík fyrirtæki fengju afslátt á flugmiðum. Einhvers konar upplegg eins og hefur verið í kringum tónlistarmenn.

Hugmyndir og ábendingar fyrir Íslandsstofu

- Væri gott að hafa aðgang að neti ráðgjafa sem gætu aðstoðað við markaðsmál
- Gott væri að fá lögfræðiaðstoð eða yfirlit yfir góða lögfræðinga
- Væri kostur að Íslandsstofa hefði samninga eða samningstemplate fyrir útflytjendur
- Ferðakostnaður er þungur fyrir sprotafyrirtæki. Spurning hvort ekki sé hægt að semja við flugfélag um að slík fyrirtæki fengju tímabundið afslátt á flugmiðum
- Tryggja “follow up” tengslum við viðskiptasendinefndir, ÚH eða vörusýningarþátttöku
- Nokkur fyrirtæki taka sig saman og skipuleggja eins konar “road show” á einhverju svæði þar sem farið er á milli og fyrirtækja og vara kynnt
- Aðstoð við að sækja um Evrópustyrki - Hver að vinna í sínu horni að slíku, en er ekki grundvöllur fyrir að einhver sem þekkir ferlið taki það að sér?
- Hægt að halda fund þar sem menn senda póst og tala um þau vandamál sem þeir eru að glíma við Póstur getur þess vegna verið nafnlaus. Þannig geta aðrir sem hafa leyst samsvarandi vandamál aðstoðað
- Stuðla að því að fá fjömiðlamenn er tengjast upplýsingatækni hingað og einnig þá sem sinna markaðssetningu og dreifingu. Mikill áhugi hjá þessum hóp að sækja Ísland heim
- Halda fagráðstefnur sem laða að erlenda aðila. Tengslanet margra fyrirtækja er stórt og öflugt og í gegnum það er hægt að fá flotta fyrirlesara og góða gesti.
- Upplýsingatækniviðburður hér á landi þar sem Ísland væri kynnt sem hýsingarstaður.

VÖRUSÝNINGAR- ÁBENDINGAR

- Skapa aðstöðu fyrir fyrirtæki til að funda á fjölsóttum sýningum
- Halda saman upplýsingum um lykilsýningar
- Styrkja fyrirtæki sem eru að byrja að fara á sýningar
- Styðja við uppákomur til að hjálpa fyrirtækjum að koma sér á framfæri

UPPLÝSINGASÍÐA Á INTERNETI

1. Reynslubanki fyrirtækja í greininni.
2. Vettvangur fyrirtækja fyrir fréttatilkynningar
3. Kynningarsíða f. lausnir. Tryggt að leitarvélar finni þau gögn sem við á
4. Kynning sem miðar að því að laða til Íslands gott fólk með þekkingu

Sérstaða Íslands, styrkleikar veikleikar.

Í síðasta hluta verkefnisins var talað almennt um afstöðu manna til þess að reka fyrirtækin hér og hvort það skapaði aukin vandkvæði eða opnaði dyr. Almennt voru menn ekki mjög uppteknir af þeim þætti og einn af þeim sem talað var við gekk svo langt að segja að „allt þetta tal um Ísland bæri fyrst og fremst vott um minnimáttarkennd“. Alltaf væri verið að stilla hlutum upp eins og við værum annaðhvort best eða verst sem hljómaði oft einkennilega í eyrum erlendra viðmælenda sem væru flestir frá „venjulegum“ löndum.

Um kosti þess og galla að koma frá Íslandi í viðskiptum erlendis skiptust menn almennt í tvo nokkuð jafn stóra hópa. Sumir vildu gera sem mest til að draga úr því að fyrirtækið kæmi frá Íslandi, en aðrir töldu það ekki skipta miklu. Einn viðmælendanna talaði um að „fyrstu ár eftir hrun hefði verið töluverð umræða um kosti og ókosti þess að koma frá Íslandi, en nú væri að draga úr þessu“. Hann sagði að „erlendis hefðu menn almennt talið að Ísland hefði farið á hausinn“ og því kæmu oft upp spurningar um traust. Þetta kæmi að mati sumra m.a fram í sterkri kröfu um bankaábyrgðir og tilhneygingu hjá erlendum aðilum til að vilja koma til landsins og taka fyrirtæki út áður en ákvörðun væri tekin um viðskipti, en að mati eins viðmælenda þyrftu fyrirtæki frá Hollandi eða Danmörku ekki að fara í gegnum jafn ítarlegt ferli. Í kjölfar kreppunnar hefðu menn líka eitthvað fundið fyrir því að menn teldu hér afar ódýrt vinnuafli, en við nánari athugun hefði enn verið hægt að fá töluvert ódýrari vinnu annars staðar.

Þeir sem töldu það kost að koma frá Íslandi töluðu um að fólk væri almennt jákvætt í garð Íslendinga, engum stæði veruleg ógn af okkur og að fólk væri forvitið um land og þjóð. Þannig skapaði það umræðugrundvöll að koma frá Íslandi sem gerði oft auðveldara að mynda samband við viðskiptamenn. Einnig var talinn kostur að hér væri grunngerð og innviðir samfélagsins nokkuð traustir og slíkt ætti að ýta undir að hingað væri hægt að fá gott starfsfólk að utan.

Almennt töldu menn að hér væri mikill kraftur í upplýsingatæknigeiranum. Starfsemi fyrirtækja væri keyrð áfram af töluverðum metnaði og þó þjóðin væri fámenn værum við að ná góðum árangri á ýmsum sviðum. Yfirleitt væri fólk opið og jákvætt fyrir nýjungum og áskorunum. Talað var um að hér væru stuttar boðleiðir og mikil nálægð við notendur hugbúnaðar. Viðmót kerfa héðan væru því oft notendavænni. Einnig þykja Starfsmenn hér á landi hafa mikla breidd í þekkingu og eru sveigjanlegir Þeir eru opnir fyrir að takast á við ólík verkefni og eru tryggir.

Þó ekki væri mikill áhugi á að fara í vinnu við ímyndaruppbyggingu fyrir íslenskan upplýsingatækniiðnað erlendis var bent á að landið gæti státað af ýmsu sem hægt væri að líta á sem sölupunkta til að draga hingað fólk og fjárfesta og styðja við viðskipti fyrirtækja héðan. Hér væri t.d. notuð græn orka sem er atriði sem ekki er haldið mikið á lofti. Íslendingar væru í fremstu röð þegar kæmi að almennri tölvu- og internetnotkun og hafa verið duglegir að taka við sér í snjallsíma- og spjaldtölvuvæðingu. Hér hefur einnig byggst upp mikil þekking í hugbúnaðargerð í tengslum við ákveðna atvinnuvegi eins og sjávarútveg, ál- og orkuiðnað og jafnvel flugrekstur, en Íslendingar hafa á ýmsum sviðum þar verið í hópi frumkvöðla í heiminum. Hér eru náttúrulegar aðstæður líka margbrotnar og einn viðmælenda talaði um að landið væri eins og náttúruleg rannsóknarstofa. Aðstæður væru t.d. víða þannig að kjörið væri að prófa og þróa tæki til að mæla sveiflur í náttúrunni af ýmsum toga.

Landfræðilega væri Ísland einnig vel staðsett til að bjóða aðilum sem eru í viðskiptum bæði vestanhafs og austan góða hýsingu sem væri keyrð áfram af grænum orkugjöfum og þar sem hægt væri að tryggja betri svartíma til Bandaríkjanna og Evrópu, en svartíma frá Bandaríkjunum til Evrópu og öfugt.

Almenn tækniþekking væri góð og þeir sem störfuðu í greininni hefðu breiða þekkingu. Bent var á að hér á landi væru menn oft að leysa á litlum skala vandamál sem eru þekkt um allan heim. „Smæð samfélagsins gerir okkur auðvelt að skipta út kerfum og prófa hluti á heilli þjóð” sagði einn viðmælendanna. Annar sem var að koma heim eftir að hafa starfað í nokkur ár í Evrópu talaði um að hér væri mikill kraftur og áhugi. Þar sem hann hefði unnið hefði áhersla verið allt of mikil á að ná í styrki, en of lítil í að þróa vöru fyrir markað.

Athyglisvert var að heyra að ýmislegt af því sem metið var sem kostir var einnig litið á sem okkar helstu ókosti. Landfræðileg staða þýðir auðvitað fjarlægð frá mörkuðum sem kallar á töluverðan aukakostnað í ferðalögum og því að halda úti starfsemi nær mörkuðum, en mjög margir viðskiptavinir vilja fyrst og fremst „lókál“ stuðning.

Lítill heimamarkaður sem getur haft kosti sem tilraunamarkaður hefur þann ókost að oft er verið að þróa vörur sem eru nýttar af fáum. Þannig er verið að klæðskerasníða lausnir að einu fyrirtæki, en erfitt getur verið að færa þá þekkingu sem verður til yfir á annað fyrirtæki í sömu grein því ekki eru mörg fyrirtæki í viðkomandi grein. Lítill markaður og mikil tengsl við kaupendur getur líka haft áhrif á það aðhald sem upplýsingatæknifyrirtækin fá og getur dregið úr fagmennsku og vilja til að vanda sig í tengslum við markaðsmál og ímynd. Þó fyrirtækin séu fljót að bregðast við vandamálum sem koma upp eru þau mörg óskipulögð og léleg í að vinna eftir verkferlum. Þau eru þannig yfirleitt fremur „reactive” en ekki „proactive”.

Þetta getur átt sinn þátt í því mati sem oft kom fram að Íslendingar væru að leggja mikið upp úr vöruþróun til að mæta þörfum breiðs viðskiptahóps. En of lítið væri lagt upp úr sölu og markaðssetningu og of lítið upp úr því að pakka vöru inn og koma hen ni til stærri hóps viðskiptavina. Úthald og fjármagn þegar kemur að markaðsmálum skorti mjög oft. Bent var á að það gæti tekið langan tíma að þróa vöru jafnvel 7-10 ár. Þegar þeirri þróun er lokið færu svo 70% af fyrirtækjunum á hausinn. Spurt var hvort ekki væri betra að leggja fjármuni undir til að þróa verkefni sem eru á borðinu hjá starfandi fyrirtækjum, en þau komast ekki í framkvæmd vegna þess að það vantar mannskap eða þau falla utan við kjarnastarfsemi ?

Þau viðhorf komu einnig fram að þó fólk í upplýsingatæknigeiranum hefði breiða þekkingu og gæti tekist á við fjölbreytt verkefni skorti oft töluvert fólk sem hefði mikla sérhæfingu. Almennt var þó skortur á starfsfólki það sem stóðu upp úr er koma að ókostum þess að reka hér upplýsingatæknifyrirtæki og viriðist það standa vexti í greininni nokkuð fyrir þrifum. Margir voru fremur ósáttir við hversu mikið af starfsfólki bankarnir væru að soga til sín „þar sem góðir starfskraftar væru að gera svipaða hluti í þremur bönkum í stað þess að eitt teymi eins og t.d. hjá Reiknistofu bankanna væri að þjóna þeim öllum” eins og einn viðmælenda sagði.

Þegar talið barst að kostum og ókostum viðskipta- og lagaumhverfisins var heldur algengara að ókostir væru reifaðir en kostir. Sumir nefndu þó að jákvæð skref hefðu verið stigin með lögum um skattaafslátt vegna rannsókna og þróunar. Gjaldeyrishöft, skattar, samkeppnisumhverfið og miklar hagsveiflur var aftur á móti allt metið fremur óhagfellt og einhverjir höfðu áhyggjur af því að við værum að missa fyrirtæki úr landi og voru fyrirtæki eins og Mobilitus, Data market og Plain Vanilla nefnd sem dæmi.

Erfitt væri líka að fá fjármagn til að þróa vörur. „Það vantar peninga inn í „startup“ fyrirtæki, þolinmótt fjármagn“ kom fram hjá einum af þeim sem rætt var við. Það er mjög stíf ávöxtunarkrafa á fjármagn og slæmt umhverfi fyrir Englafjórfa sagði hann og vildi meina að almennt væru lög um kauprétti á Íslandi slæm og erfitt fyrir frumkvöðla að fá fjármagn án þess að tapa yfirráðum yfir félagi. Styrkir úr sjóðum væru einnig frekar lágir og talað var um að starfsreglur þeirra væru flóknar og oft erfitt að sjá hvaða rök lægju að baki þeim.

Samkeppni um fjármagn við stórar opinberar rannsóknarstofnanir var líka sumum þyrnir í augum. „Ólíkt því sem er víða annars staðar væru stórir opinberir aðilar ekki að bakka upp og styðja við lítil sprotafyrirtæki. Hér á landi lenda lítil fyrirtæki í því að vera keppa við stóra opinbera aðila um rannsóknarfé. Oft er líka rígur á milli opinberra stofnana sem gerir það að verkum að erfitt er að fá skýrar upplýsingar um það hvar gögn eiga að liggja“ sagði einn viðmælendanna. Annar benti á að menn gætu þó fengið fjármagn í rannsóknir.“ Þegar kemur að markaðssetningu sem er oft kostnaðarsöm er aftur á móti mjög erfitt að fá fjármögnun og aðstoð“ sagði hann.

Bent var á að laga þyrfti löggjöf til að liðka fyrir því að fólk gæti flust til landsins, en samfélagið ætti að taka vel á móti þessu fólki sem er með ágætari tekjur og getur lagt mikið til samfélagsins.

Að lokum var nokkrum af þeim sem talað var við tíðrætt um meðhöndlun gagna og upplýsinga, en að mati þeirra eiga Íslendingar að opna fyrir öll opinber gögn. Talað var um að það þyrftu að vera sérstakar ástæður til að loka á þau. Þetta gæti verið lykill að aukinni nýsköpun. Í tengslum við þetta var vísað til laga í Bandaríkjunum. Sem kveða á um það að ef þú ert að nota opinbert fé eru upplýsingarnar sem til verða aðgengilegar öllum nema rík ástæða krefjist annars. Hér á landi væru aftur á móti of margir fyrirvarar í upplýsingalögum. Oft væri mikill kostnaður við að fá gögn hjá opinberum aðilum sem endurspeglar kannski helst að gagnasöfn séu í ólestri.

Hugmyndir og ábendingar um löggjöf og viðskiptaumhverfi

- Þarf að laga löggjöf svo auðveldara sé að laða að erlent vinnuafli.
- Vantar peninga inn í startup fyrirtæki. Tekur langan tíma að fá fjárfestingu til baka.
- Þarf að móta strúktúr sem tekur mið af því.
- Sjóðir sem fyrirtæki eiga að sækja fjármagn til þurfa að setja starfsreglur sem eru einfaldari og auðskiljanlegri
- Lög um kauprétt eru mjög slæm og erfitt fyrir frumkvöðla að halda yfirráðum þegar þeir fá inn fjármagn. Hér er ávöxtunarkrafa allt of há sem er séríslenskt fyrirbæri.
- Efla þarf Englaumhverfi. (Englar: Fjárfestar sem fjárfesta í áhættusömum nýsköpunarverkefnum, oft einstaklingar).
- Vantar góðan Seed fund sem leggur til hlutafé. Ef fyrirtæki nær ekki flugi breytist framlag í lán sem greitt er til baka með 8% vöxtum.
- Mikilvægt er að opna á öll opinber gögn. Getur verið lykill að nýsköpun. Fyrirtæki eins og Data Market geta t.d sprottið upp úr slíkum jarðvegi. Á að hafa allt opið nema sérstök ástæða sé fyrir því að loka á aðgang.
- Styðja við fræðimenn. Ísland er ekki með neinn fræðimann sem hefur skoðað viðskiptahlið upplýsingatækniönaðarins af einhverju viti

Niðurstaða

Íslenski upplýsingatækniiðnaðurinn er öflugur og hefur mikið vægi í efnahags- og atvinnulífi. Innan hans starfar stór hópur af vel menntuðu fólki sem hefur breiða tækniþekkingu, er úrræðagóður og getur tekist á við fjölbreytt vandamál. Íslendingar státa af góðum innviðum þegar kemur að tæknivæðingu, nota græna orku og hafa töluverða sérstöðu þegar kemur að hugbúnaðargerð í tengslum við grunnatvinnuvegina. Fjarlægð frá mörkuðum, viðskiptaumhverfi og löggjöf sem er um margt ábótavant setja greininni aftur á mótí nokkrar skorður. Almennt virðist viðhorfið líka að greinin sé fremur tækni- en markaðsdrifin. Sem kannski skilar sér í því að það sé skemmtilegra í vinnunni, en veldur því væntanlega að við erum ekki að fá jafn mikið fyrir vinnutímann og framleiðsluna og við gætum verið að fá. Almennt virðist mikill vilji í greininni til að breyta síðari þættinum og leggja meiri áherslu á markaðsmál, samningagerð og vinnubrögð og menn telja að Íslandsstofa geti gegnt hlutverki í að miðla þessari þekkingu. Þannig var viðhorf 65% þeirra er spurðir voru um fræðsluhlutverk Íslandsstofu jákvætt og jafn stór hópur taldi að mikið gagn gæti verið af því að fyrirtækin hittist og deili reynslu.

Eitt af meginmarkmiðum þessarar skýrslugerðar var að kanna hug fyrirtækja til þess að nota klasahugmyndafræði við að kortleggja og meta tækifæri fyrirtækja í upplýsingatækniiðnaði á Íslandi, efla samstarf, finna verkefni sem gætu verið til gagns og auka þannig útflutning. Nú hefur afstaða þeirra er stýra stærstum hluta þessara fyrirtækja verið könnuð og niðurstaðan er nokkuð skýr. Um 90% þeirra sem talað var við telja að hægt sé að auka samstarf fyrirtækja á ýmsum sviðum og nokkrir taka svo djúpt í árinna að segja að eina leiðin til að vaxa felist í slíku samstarfi þar sem reynt er með samstarfi og klasahugmyndafræði að nýta betur takmarkaðan mannafla og binda ekki fólk í verkefnum sem eru að gefa lítið af sér.

Íslendingar hafa ekki verið eins duglegir við að beita klasahugmyndafræði til að örva útflutning og nýsköpun og laða að fólk og fjármagn eins og margar nágrannaþjóðanna. Erfitt er að átta sig á því hvað veldur því. Ein ástæða gæti verið sú að fyrirtækjaflóran í ýmsum greinum er fábreytt, önnur gæti verið sú að fjármagn í litlu landi til að örva starfsemi af þeim toga sé takmarkað og að menn telji þeim takmörkuðu fjármunum betur varið í annað. Menn meti það kannski svo að í litlu landi þekki allir alla og því sé ekki þörf á að vinna með hugmyndafræði sem gengur að miklu leyti út á tengslanet og beitingu þess.

Veruleikinn virðist þó vera annar og þegar fyrirtækin eru spurð um samstarf virðist það ekki mikið, en 66% segjast nánast ekkert samstarf eiga við önnur fyrirtæki í greininni. Nokkuð algengt virðist því að hver sé í sínu horni og haldi mikilvægum upplýsingum og tengslum fyrir sig. Fulltrúar nokkurra fyrirtækja sem talað var við í tengslum við gerð þessarar skýrslu sögðu að þeir hefðu fengið viðskiptatengsl í gegnum erlenda samstarfsaðila, en þeir hefðu aldrei fengið aðgang að slíkum tengslum í gegnum íslenskt fyrirtæki.

Þrátt fyrir að viðhorf manna séu mjög í þá veru að gott sé að auka samstarf er það aftur á mótí aðeins lítil hluti þeirra sem fer og reynir með virkum hætti að koma á slíku samstarfi. Ástæðan fyrir því sögðu sumir að væri einfaldlega menningin í þessum geira. Aðrir kenndu því um að verkefnastaða margra fyrirtækja væri góð og hvatinn til að vinna með öðrum væri ekki til staðar. Staðan virðist reyndar svo góð víða að menn ná ekki að sinna nema hluta verkefna vegna þess

að fyrirtækin hafa ekki mannskap til að takast á við þau, eða vegna þess að þau falla utan við kjarnastarfsemi. Fyrri þátturinn lýtur að viðhorfi hitt verður að teljast lúxusvandamál. Næsta viðfangsefni er að reyna að átta sig á hvernig hægt er að breyta þessum viðhorfum og finna farveg fyrir þau verkefni sem ekki er hægt að sinna í dag.

Viðhorfsbreytingin felst í að fá menn til að hætta að einblína á það sem sundrar en beina sjónum sínum fremur að því sem sameinar. Upplýsingatækniíðnaðurinn á Íslandi er fremur margslungin og flókin og við fyrstu sýn mætti ætla að erfitt sé að finna samnefnara fyrir þennan iðnað. Í þessari skýrslu hefur verið reynt að finna mismunandi snertifleti og skipa fyrirtækjum í hópa eftir því á hvaða sviði þau eru að vinna, eftir því hverjir kaupendurnir eru og inn á hvaða lönd er verið að selja. Hægt er að nota þessa skiptingu til að mæta betur þörfum og áhugasviði fyrirtækjanna og einnig er hægt að kanna hversu viljugir menn eru til að vinna saman innan þeirra. Innan hvers hóps má mynda undirhópa sem telja sig betur í stakk búna til þess að takast á við ákveðin sameiginleg verkefni eða til þess að fræðast eða miðla upplýsingum.

Í framhaldi af ritun þessarar skýrslu er hægt að taka nokkur skref til að kanna hvort viljinn til samstarfs er raunverulegur. Æskilegt er að setja upp 8-10 manna hóp aðila sem koma úr ólíkum áttum innan geirans, en eiga það sameiginlegt að vera áhugasamir um aukna samvinnu. Hægt væri að kynna fyrir þessum hóp það sem búið er að gera og kanna hvort að þeir séu með hugmyndir um framhaldið.

Næsta skref væri að halda fund þar sem öllum sem tekin voru viðtöl við er boðið að koma. Slíkur fundur væri fyrst og fremst eins kona „pepp“ fundur þar sem farið væri yfir umsvif í greininni og kannski farið yfir helstu niðurstöður kortlagningarinnar.

Í framhaldi af fundi sem þessum væri hægt að halda fundi með smærri hópum þar sem hugsanlega væri hægt að finna verkefni sem eru áþreifanleg, skila sér fljótt og eru gagnleg svo hægt sé að efla tiltrú manna á því að vinna eftir klasahugmyndafræði. Mjög mikilvægt er að virkja áhugasama aðila innan greinarinnar og fá þá til að vinna í anda samvinnu. Það er einnig mikilvægt að byggja upp traust innan greinarinnar og það gerist með því að fá menn til að hittast og eyða tíma saman. Fræðslufundir sem flestir innan greinarinnar eru jákvæðir gagnvart eru kjörinn vettvangur til þess.

Heimildir

Arnoud Lagendijk, David Charles (1999) „*Clustering as a new growth strategy for regional economies? A discussion of new forms of regional industrial policy in the UK.*” CURDS, Newcastle upon Tyne, UK

Bryndís Pétursdóttir, *Útflutningur á hugbúnaðar-og tölvuþjónustu árið 2007*, SEÐLABANKI ÍSLANDS Upplýsingasvið

Bjarni Már Gylfason, Glærur á Tækni- og hugverkþingi 7. október 2011, <http://www.si.is/media/nyskraning-og-throun/Taekni--og-hugverkathing2011-Bjarni-Mar.pdf>

Competitive Regional Clusters, National Policy Approaches (2007) OECD, Organisation for Economic Co-Operation and Development

Debra D'Agostino, Hania Farhan and Henry Worthington (2012), *The Web Index 2012*, The World Wide Web Foundation

Global entertainment and media outlook: 2012 - 2016 (2011) PricewaterhouseCoopers

Growing the ICT Industry in Canada: A Knowledge Synthesis Paper
Maine's Technology Sectors and Clusters: Status and Strategy http://www.maineconomy.org/docs/colgan_cluster_report_2008_full_report_final_040908.pdf

Dr. Margrét Sigrún Sigurðardóttir, Tómas Young (2011), *Kortlagning á hagrænum áhrifum skapandi greina*, Samráðsvettvangur skapandi greina, Íslandsstofa, Mennta- og menningarmálaráðuneyti, Utanríkisráðuneyti, Fjármálaráðuneyti, Iðnaðarráðuneyti, Efnahags- og viðskiptaráðuneyti

Measuring the Information Society 2011, International Telecommunication Union

Dr. Michael Mandel (2012) *Where the jobs are: The App Economy*, TechNet

OSKE, Centre of Expertise, *Programme turns top-level expertise into new business and jobs*, <http://www.oske.net/en/oske/>

Porter, M. E. (1998). *On Competition*. Harvard Business School Press. Boston

Soumitra Dutta, Irene Mia (2011) *The Global Information Technology Report 2010–2011 Transformations 2.0*, The World Economic Forum and INSEAD.

The IT cluster in Uppsala, A cluster study conducted by CMA (2002), CMA Uppsala

Dr. Thomas Alslev Christensen, Dr. Gerd Meier zu Köcker, Thomas Lämmer-Gamp, Morten Solgaard Thomsen, Kresten Olesen (2011), *Cluster and network policy programmes in Europe*, Ministry of Science, Technology and Innovation (Denmark) & The Agency of Kompetenznetze Deutschland (Germany)

Viðauki

Meðfylgjandi er útskrift af þeim grunngögnum sem unnið var með í tengslum við viðtöl við fyrirtækin:

1. Bréf til fyrirtækja þar sem óskað var eftir samstarfi
2. Spurningalisti sem stuðst var við í tengslum við viðtölin

Bréf til fyrirtækja

Ágæti viðtakandi

Ég er að að vinna að verkefni sem er samstarfsverkefni Íslandsstofu og SUT. Markmið verkefnisins er að kanna möguleika á að nota klasahugmyndafræði við að kortleggja og meta tækifæri fyrirtækja í hugbúnaðariðnaði á Íslandi, efla samstarf, finna verkefni sem gætu verið til gagns og auka þannig útflutning.

Megináhersla er lögð á að tala við fyrirtæki sem stunda sölu á vörum eða þjónustu er tengjast upplýsingatækni utan landsteinanna eða hafa uppi áætlanir um slíka sölu.

Ef þitt fyrirtæki er í þessum hóp ætlaði ég að kanna hvort ég gæti fengið að hitta þig eða einhvern frá ykkur varðandi þetta verkefni? Ætlunin er að fá svör við nokkrum spurningum sem auðvelda kortlagninguna og fá fram viðhorf ykkar í tengslum við verkefni af þessum toga.

Með kveðju

Vilhjálmur Jens Árnason
Sími 824 4378

Nokkrar grunnsurningar

Nafn á fyrirtæki:

Hvar er fyrirtæki:

Nafn á viðmælanda:

Hvenær var fyrirtækið stofnað:

Heimasíða:

Fjöldi starfsmanna:

Hvernig er starfsmannahópurinn samsettur:

Tölvunarfræðingar/Verkfræðingar

Viðskiptafræðingar/ Sala

Annað

Á hvaða sviði hugbúnaðargerðar er fyrirtækið að vinna:

System integration/ System development

System analysis/ Software engineering

Service / Hosting

Independent Software vendor

IT security

Embedded systems

Communication systems

Wireless communications

Broadband operator

Electric & Computer installations

Information systems/ GIS

Financial IT

Database handling

ERP Systems

E-Commerce

Payment solutions

Internet/Web

Games & graphics

IT education

Other

Hver er velta fyrirtækisins:

0-500 milljónir kr.

500-1000 milljónir kr.

1000-1500 milljónir kr.

1500 -2000 milljónir kr.

Meira en 2000 milljónir kr.

Útflutningur

Hversu stór hluti af tekjum tengist útflutningi:

Eru uppi áætlanir um aukinn útflutning:

Til hvaða landa hefur fyrirtækið verið að selja:

Hver eru stærstu 3. Lönd:

Eru uppi áætlanir um að selja til annarra landa:

Sölukanalar - Hvernig sinnir fyrirtækið sölustarfinu:

Bein sala

Eigið útibú

Partner/Endursöluaðila

Samstarfsaðila /viðsk.vini

Internet

Ráðstefnur/sýningar

Annað: _____

Markhópar - Hverjir eru helstu viðskiptavinir fyrirtækisins:

Bankar/fjármál

Smásala

Dreifing/birgðastj

Heildsala

Flutningar

Framl. fyrirt.

Sjávarútv.

Orkufyrirt.

Heilsutækni

Bankar og fjarmal

Fjarskipti

Fjölmiðlar

Skemmtun/Tómst.

Stofnanir

Fræðsla

Annað: _____

Hvernig komust þið í samband við þessa viðskiptavini:

Ef fyrirtæki er ekki í útflutningi nú

Hvað veldur því að fyrirtæki hefur ekki verið í útflutningi

Eru uppi hugmyndir um að hefja útflutning:

Inn á hvaða markað og af hverju:

Hvaða sölu/dreifileið sjáið þið fyrir ykkur:

Samstarf

Átt þú mikið samstarf við önnur íslensk hugbúnaðarfyrirtæki:

En önnur erlend hugbúnaðarfyrirtæki:

Hverjir eru helstu samkeppnisaðilar:

Telur þú að hægt sé að auka samstarf fyrirtækja í hugbúnaðargeiranum hér á landi:

Hvernig, ertu með hugmyndir að sameiginlegum verkefnum:

Meðfylgjandi er listi yfir nokkur verkefni sem hægt væri að vinna að í sameiningu. Gefðu neðangreindum verkefnum einkunn (1-10) eftir því hversu líkleg þau væru til árangurs fyrir þitt fyrirtæki:

Fræðslufundir/námskeið um. . .

markaðssetningu í gegnum internetið

direct marketing

verðlagningu

samningagerð

Annað: _____

Viðskiptasendinefndir /Könnunarferðir:

Sameiginleg þátttaka í vörusýningum:

Fyrirtækin hittist og deili reynslu og samböndum:

Stofna upplýsingasíðu á internetinu um hugb. fyrirtæki:

Ísland

Telur þú að íslenskur hugbúnaðariðnaður hafi sérstöðu á einhverjum sviðum:

Telur þú að það sé kostur eða ókostur að koma frá Íslandi:

Ertu með hugmyndir um hvernig íslensk fyrirtæki geta kynnt sig sameiginlega erlendis

