

25. apríl 2016

Nýsköpunarvirgni fyrirtækja 2012–2014

Community Innovation Survey 2012–2014

Samantekt Yfir árin 2012–2014 voru 50% fyrirtækja á Íslandi með nýsköpun vöru, þjónustu, eða verkferla. 36% fyrirtækja settu nýja eða verulega endurbætta vöru á markað eða buðu upp á nýja eða verulega endurbætta þjónustu. Nýsköpunin gat verið nýjung á markaði fyrirtækis, eða bara fyrir fyrirtækið sjálft, en 73% fyrirtækja sem voru með nýsköpun vöru, þjónustu, eða ferla voru með nýsköpun sem var nýjung fyrir Ísland. Af þeim fyrirtækjum sem voru með einhverskonar nýsköpun hafði 40% umhverfisvænan ávinning af nýsköpuninni og hjá 32% var umhverfisvænn ávinningur nýsköpunar hjá neytendum.

Rannsókn Hagstofu Íslands á nýsköpunarvirgni fyrirtækja náði yfir fyrirtæki með að lágmarki 10 starfsmenn, en undanskildar voru atvinnugreinar þar sem ekki er gert ráð fyrir verulegri nýsköpun, almennt.

Hagstofa Íslands tók yfir tölfraði um vísindi og tækni árið 2014, en felur það í sér framkvæmd tveggja rannsókna sem fram fara sitt hvort árið yfir tveggja ára tímabil. Þannig safnaði Hagstofan gögnum um útgjöld til rannsókna og þróunar (R&D) haustið 2014 og voru þær niðurstöður síðan birtar í apríl 2015. Nú hefur Hagstofan gert síðari rannsókn tímabilsins, á nýsköpunarvirgni fyrirtækja. Gögn- um var safnað frá fyrirtækjum á tímabilinu október–desember 2015, en viðmiðunartímabil spurninga voru árin 2012–2014. Gert er grein fyrir helstu niðurstöðum í þessu hefti, en nánari gögn er að finna á vefsíðu Hagstofunnar: www.hagstofa.is, undir *Atvinnuvegir – Vísindi og tækni – Nýsköpunarvirgni fyrirtækja*.

Starfsemi fyrirtækja í rannsókn og svörun

Gagnasöfnun Hagstofunnar fylgdi viðmiðum hagstofu Evrópusambandsins (Eurostat) og OECD. Í Evrópureglugerð er kveðið á um að rannsóknin sé lögð fyrir fyrirtæki í þeim atvinnugreinum sem gert er ráð fyrir nýsköpunarvirgni eigi við, en valfrjálst er fyrir lönd að athuga fyrirtæki í annarri starfsemi.

Markmið um ákveðinn lágmarksfjölda svara innan atvinnugreina gerðu það að verkum að í sumum atvinnugreinaflokkum var rannsóknin lögð fyrir öll fyrirtækin, en fyrir stærstu flokkana var unnið með slembiúrtak. Á mynd 1 má sjá hvaða atvinnugreinar rannsóknin náði yfir; fjölda fyrirtækja, ýmist í þýði eða úrtaki; og svörun í hverri atvinnugrein (hvort sem um var að ræða úrtaks- eða þýðisrannsókn).



Tafla 1. Fjöldi fyrirtækja í rannsókn og svörunTable 1. *Surveyed enterprises and response rate*

	Þýði <i>Pop.</i>	Úrtak <i>Sample</i>	Svör <i>Responses</i>	Svörun, % <i>Resp. rate %</i>
Alls Total				
(ÍSAT-bálkar NACE B, C, D, E, G46, H, J, K, M)	826	695	547	79
Matvæla- og drykkjarvöruiðnaður (ÍSAT 10–12) <i>Manufacture of food products and beverages</i> (NACE 10–12)	160	109	87	80
Önnur framleiðsla; námugróftur eða vinnsla hráefnis úr jörðu (ÍSAT 13–33; 08) <i>Other manufacturing; mining and quarrying</i> (NACE 13–33; 08)	190	•	146	77
Rafmagns-, gas- og hitaveitur; vatnsveita, fráveita, meðhöndlun úrgangs og afmengun (ÍSAT 35–39) <i>Electricity, gas, steam and air conditioning supply</i> (NACE 35–39)	28	•	24	86
Heildverslun, að undanskildum vélknúnum ökutækjum (ÍSAT 46) <i>Wholesale trade, except of motor vehicles</i> (NACE 46)	150	87	65	75
Flutningur og geymsla (ÍSAT 49–53) <i>Transportation and storage</i> (NACE 49–53)	79	•	61	77
Upplýsingar og fjarskipti (ÍSAT 58–63) <i>Information and communication</i> (NACE 58–63)	102	85	67	79
Fjármála- og váttryggingastarfsemi (ÍSAT 64–66) <i>Financial and insurance activities</i> (NACE 64–66)	57	•	45	79
Sérfræðileg, vísindaleg og tæknileg starfsemi (ÍSAT 71–73) <i>Professional, scientific and technical activities</i> (NACE 71–73)	60	•	52	87
Starfsmannafjöldi <i>Number of employees: 10–49</i>	645	515	397	77
Starfsmannafjöldi <i>Number of employees: 50–249</i>	136	135	116	86
Starfsmannafjöldi <i>Number of employees: 250 eða fleiri and above</i>	45	•	34	76

Undanskildar atvinnugreinar má finna í kaflanum „Framkvæmd rannsókna“, síðar í heftinu.

Tegundir nýsköpunar

Í spurningalistanum var gert ráð fyrir eftirfarandi tegundum nýsköpunar:

- **Nýsköpun vöru** (nýjar eða verulega endurbættar vörur settar á markað á tímabilinu).
- **Nýsköpun þjónustu** (boðið upp á nýja eða verulega endurbætta þjónustu).
- **Nýsköpun vöru eða þjónustu** (sameinað úr fyrri tveimur breytum).
- **Nýsköpun ferla** (nýjar eða verulega endurbættar aðferðir við framleiðslu á vörum eða þjónustu; nýjar eða verulega endurbættar aðferðir við vöruferlisstjórnun, afhendingu eða dreifingu á aðföngum/vörum; eða ný eða verulega endurbætt stöðstarfsemi fyrir ferla fyrirtækis, svo sem viðhaldskerfi eða rekstrarskipulag fyrir innkaup, bókhald eða útreikninga).
- **Nýsköpunarstarfsemi sem leiddi ekki til innleiðingu nýjunga á tímabilinu** (nýsköpunarverkefni hætt tímabundið eða varanlega án þess að því væri lokið, eða verkefni sem stóðu enn yfir í lok árs 2014).

- **Nýsköpun vöru, þjónustu eða ferla** (sameinuð úr liðunum hér að ofan).
- **Nýsköpun starfsskipulags** (nýir starfshættir fyrir verksskipulag; nýtt verk-lag við skipulagningu á ábyrgðum á verkum og ákvarðanatöku; nýtt skipu-lag fyrir ytri tengsl við önnur fyrirtæki eða opinberar skipulagsheildir).
- **Nýsköpun kynningar/markaðssetningar** (innleiðingu verulegra breytinga á útlitshönnun eða umbúðum vöru eða þjónustu; innleiðingu nýrra leiða í miðlun eða tækni til að kynna vörur eða þjónustu; innleiðingu nýrra leiða í markaðssetningu afurða eða sölu; eða innleiðingu nýrra leiða við verð-lagningu vöru eða þjónustu).

„Einhverskonar nýsköpun“ nær yfir alla upptalda liði

Liðurinn „einhverskonar nýsköpun“ í meðfylgjandi töflu er samsettur úr öllum liðunum hér að ofan, en síðustu tveir liðirnir, nýsköpun starfsskipulags og kynningar/markaðssetningar, hafa ekki áhrif á heildartölu „nýsköpunar vöru, þjónustu og verkferla“ og höfðu þeir liðir heldur ekki áhrif á það hvort svarendur rannsóknarinnar fengju framhaldsspurningar um nýsköpunarstarfsemi (svo sem spurningu um rannsóknir og þróun, opinberan fjárstuðning fyrir nýsköpunarstarfsemi, og samstarf um nýsköpunarstarfsemi) og er því heildarfjöldi fyrirtækja (100%) í þeim töflum (sem finna má á vefsíðu Hagstofunnar) eingöngu fyrirtæki sem voru með einhverja nýsköpunarstarfsemi á *vörum, þjónustu, eða ferlum*.

Helmingur fyrirtækja í nýsköpun vöru, þjónustu eða ferla

Af öllum þeim fyrirtækjum sem rannsóknin náði yfir voru 59% í einhverskonar nýsköpun. 36% voru með nýsköpun á vöru eða þjónustu; 34% voru með nýsköpun ferla; og 36% voru með nýsköpunarstarfsemi sem leiddi ekki til nýsköpunar á tímabilinu. 50% voru með einhverja nýsköpunarstarfsemi vöru, þjónustu eða ferla, hvort sem starfsemin leiddi til nýsköpunar á tímabilinu eða ekki. 32% voru með nýsköpun skipulags og 32% voru með nýsköpun kynninga/markaðssetningar.

Fjórðungur fyrirtækja með vöru- eða þjónustunýsköpun kynntu nýjung á heimsvísu

Fyrirtæki sem höfðu sett nýja eða verulega endurbætta vöru á markað, eða boðið upp á nýja eða verulega endurbætta þjónustu, á tímabilinu 2012–2014, voru jafnframt spurð hvort eitthvað af þeirri nýsköpun hafi verið nýjung á Íslandi, í Evrópu, eða á heimsvísu. Af þeim 299 fyrirtækjum sem það átti við um höfðu 73% komið með nýjung fyrir Ísland, 31% með nýjungu í Evrópu, og 23% með nýjung á heimsvísu. Hlutfallslega var algengast að fyrirtæki kynntu nýjung á heimsvísu í Sérfræðilegri, vísindalegri eða tæknilegri stafsemi (41% af fyrirtækjum með vöru-, eða þjónustunýsköpun), eða Upplýsingum og fjarskiptum (39% af fyrirtækjum með vöru-, eða þjónustunýsköpun).

Af þeim 301 fyrirtæki sem voru með nýsköpunarstarfsemi sem leiddi samt ekki til innleiðingu nýjunga var verkefnum hætt tímabundið eða endanlega hjá 39% þeirra fyrirtækja, en verkefni voru ennþá í gangi í lok árs 2014 hjá 89%. Af þeim 414 fyrirtækjum sem unnu að nýsköpun vöru, þjónustu, eða ferla á tímabilinu voru 63% með rannsóknir og þróun innanhúss, en 24% með rannsóknir og þróun utanhúss.

Opinber fjárstuðningur og samstarf

Af þeim 414 fyrirtækjum sem unnu að nýsköpun vöru, þjónustu, eða ferla á tíma-bilinu fengu 24% styrki frá ríkinu (þar með talið ríkisstofnunum og ráðuneytum), en 3% fengu styrki eða annan fjárhagslegan stuðning frá sveitarfélögum. 4% fengu styrki frá Evrópusambandinu. 183 fyrirtæki voru í samstarfi við annað fyrirtæki um nýsköpun vöru, þjónustu, eða ferla. Algengustu samstarfsaðilarnir voru önnur fyrirtæki í sömu starfsemi (87%) og fyrirtæki í sama fyrirtækjahópi (80%). Álíka algengt var að fyrirtæki væru í samstarfi við aðila utan Íslands og innanlands.

Ástæður þess að fyrirtæki voru ekki með neina nýsköpunarstarfsemi

Fyrirtæki sem unnu ekki að neinni nýsköpun á tímabilinu (hvorki á vöru, þjónustu, ferlum, skipulagi, eða kynningum/markaðssetningu) voru spurð út í það hversu mikið vægi vissar ástæður hefðu haft í að fyrirtæki hafi ekki verið með neina nýsköpunarstarfsemi. Ástæðurnar voru:

- Lítil eftirspurn eftir nýsköpun á markaði fyrirtækis;
- Engin þörf á nýsköpun vegna fyrri nýsköpunar;
- Engin þörf á nýsköpun þar sem lítil samkeppni er á markaði fyrirtækis;
- Skortur á góðum nýsköpunarhugmyndum.

Svarmöguleikar voru: mikið, meðal, lítið, eða ekkert vægi.

Algengasta svarið var ‚ekkert vægi‘, við öllum ástæðunum og jafnframt voru alltaf fæstir sem gáfu upp ‚mikið vægi‘. Dreifing yfir skalann var svipuð fyrir þrjár af fjórum ástæðum, en eina ástæðan sem skar sig úr var: ‚engin þörf vegna lítillar samkeppni á markaði‘, þar sem ‚lítið vægi‘ (39%) var algengara en ‚meðal vægi‘ (16%), en fyrir hinar ástæðurnar var sú dreifing öfug og hæsta hlutfall ‚meðal vægis‘ var 30%, fyrir: ‚skortur á góðum nýsköpunarhugmyndum‘, en allar þrjár ástæðurnar höfðu sama hlutfallið (21–22%) fyrir ‚lítið vægi‘.

Umhverfisvæn nýsköpun

Fyrirtæki sem voru með einhverja nýsköpun voru spurð út í umhverfisvænan ávinning nýsköpunarinnar, annarsvegar fyrir fyrirtækið sjálft og hinsvegar fyrir neytendur. Gefnir voru upp mögulegir ávinningar:

Ávinningur fyrir fyrirtækið:

- Minni efnis- eða vatnsnotkun á hverja framleiðslueiningu.
- Minni orkunotkun eða minnkun á útblæstri koltvísýrings.
- Minni lofts-, vatns-, hávaða- eða jarðvegsmengun.
- Hluta efnivið skipt út fyrir vistvænni eða hætuminni efni.
- Hluta jarðefnaorku skipt út fyrir endurnýjanlega orkugjafa.
- Hluta jarðefnaorku skipt út fyrir endurnýjanlega orkugjafa.
- Úrgangur, vatn eða efni endurunnið til eigin notkunar eða endursölu.

Ávinningur við neyslu eða notkun neytenda á afurð:

- Minni orkunotkun eða minnkun á útblæstri koltvísýrings.
- Minni lofts-, vatns-, hávað- eða jarðvegsmengun.
- Endurvinnsla vöru eftir notkun auðveldari.
- Líftími afurðar lengdur með endingarbetri, slitþolnari afurðum.

Hlutföll fyrir umhverfisvænan ávinning fyrirtækis voru á bilinu 11-23%, hæst fyrir ‚minni orkunotkun og minni útblástur koltvísýrings‘, en lægst fyrir ‚hluta jarðefnaorku skipt út fyrir endurnýjanlega orkugjafa‘. Þá hafði 40% fyrirtækja með einhverja nýsköpun umhverfisvænan ávinning af nýsköpun. Hlutföll fyrir umhverfisvænan ávinning neytenda voru á bilinu 13–24%, hæst fyrir ‚minni orkunotkun og minni útblástur koltvísýrings‘, en lægst fyrir ‚lengri líftími afurða‘. Þá höfðu höfðu neytendur umhverfisvænan ávinning af nýsköpun hjá 32% fyrirtækja sem voru með einhver nýsköpun á tímabilinu.

Framkvæmd rannsóknar

Gagnasöfnunin byggist á Evrópureglugerð 995/2012, handbók OECD um framkvæmd nýsköpunarrannsókna (Oslo Manual, 2005) og spurningalista Eurostat (hagstofu Evrópusambandsins). Hinn samevrópski spurningalisti var þýddur og staðfærður fyrir Ísland. Gögnum var safnað frá fyrirtækjum vefleiðis. Rannsóknin náði yfir fyrirtæki með að lágmarki 10 starfsmenn, en rannsóknin var eingöngu gerð á fyrirtækjum í þeim atvinnugreinum sem Evrópureglugerðin kveður á um, fyrir alþjóðlegan samanburð.

Undanskildar atvinnugreinar

Þar með er undanskilin starfsemi í eftirfarandi atvinnugreinum (með tilvitnun í kóða ÍSAT atvinnugreinaflokkunar): *Landbúnaður, skógrækt og fiskveiðar* (ÍSAT 01-03), *Byggingastarfsemi og mannvirkjagerð* (ÍSAT 41-43), *Sala, viðgerðir og viðhald á vélknúnum ökutækjum* (ÍSAT 45), *Smásöluverslun* (ÍSAT 47), *Fasteignaviðskipti* (ÍSAT 68), *Lögfræðisþjónusta og reikningshald* (ÍSAT 69), *Starfsemi höfuðstöðva, starfsemi við rekstrarráðgjöf* (ÍSAT 70), *Önnur sérfræðileg, vísindaleg og tæknileg starfsemi* (ÍSAT 74), *Dýralækningar* (ÍSAT 75), *Leigustarfsemi og ýmis sérhæfð þjónusta* (ÍSAT 77-82), *Opinber stjórnsýsla og varnarmál; almannatryggingar* (ÍSAT 84), *Fræðslustarfsemi* (ÍSAT 85), *Heilbrigðisþjónusta* (ÍSAT 86), *Umönnun á dvalarheimilum og félagsþjónusta án dvalar á stofnun* (ÍSAT 87-88), *Menningar-, íþrótt- og tómstundastarfsemi* (ÍSAT 90-93), *Félagasamtök og önnur þjónustustarfsemi* (ÍSAT 94-96).

English summary

In the years 2012–2014, 50% of Icelandic enterprises were involved in innovation activities for goods, services, or processes. 36% of enterprises introduced new or significantly improved goods or services. The products could be new to the market, or just the enterprise itself. 73% of enterprises involved in innovation of products or processes introduced innovations that were a first for Iceland. Of enterprises that were involved in any kind of innovation activity, 40% had some innovation with environmental benefits for the enterprise and 32% had innovation with environmental benefits for the end user.

The Community Innovation Survey covers enterprises with at least 10 persons employed, with the exception of enterprises in activity classes with less innovation in general.

Tafla 2. Nýsköpun fyrirtækja 2012–2014
 Table 2. Innovative enterprises 2012–2014

Alls Total (ÍSAT-bálkar NACE B, C, D, E, G46, H, J, K, M)

Matvæla- og drykkjarvöruíðnaður (ÍSAT 10–12)

Manufacture of food products and beverages (NACE 10–12)

Önnur framleiðsla; námugróftur eða vinnsla hráefnis úr jörðu (ÍSAT 13–33; 08)

Other manufacturing; mining and quarrying (NACE 13–33; 08)

Rafmagns-, gas- og hitaveitur; vatnsveita, fráveita, meðhöndlun úrgangs og afmengun (ÍSAT 35–39)

Electricity, gas, steam and air conditioning supply (NACE 35–39)

Heildverslun, að undanskildum vélknúnum ökutækjum (ÍSAT 46)

Wholesale trade, except of motor vehicles (NACE 46)

Flutningur og geymsla (ÍSAT 49–53)

Transportation and storage (NACE 49–53)

Upplýsingar og fjarskipti (ÍSAT 58–63)

Information and communication (NACE 58–63)

Fjármála- og váttryggingastarfsemi (ÍSAT 64–66)

Financial and insurance activities (NACE 64–66)

Sérfræðileg, vísindaleg og tæknileg starfsemi (ÍSAT 71–73)

Professional, scientific and technical activities (NACE 71–73)

Starfsmannafjöldi *Number of employees:* 10–49

Starfsmannafjöldi *Number of employees:* 50–249

Starfsmannafjöldi *Number of employees:* 250 eða fleiri *and above*

Skýringar Notes:

Alls: Heildarfjöldi fyrirtækja í niðurbroti, óháð því hvort þau hafi verið í nýsköpunarstarfsemi. **Einhver nýsköpun:** Nær yfir spurningar um innleiðingu nýjunga, eða nýsköpunarstarfsemi sem stóð yfir á tímabilinu. **Vörur eða þjónusta:** Ýmist, nýjar eða verulega endurbættar vörur settar á markað, eða boðið upp á verulega endurbætta þjónustu. **Ferlar:** Ýmist nýjar eða verulega endurbættar aðferðir innleiddar við framleiðslu á vörum eða þjónustu; nýjar eða verulega endurbættar aðferðir innleiddar við vöruferlisstjórnun, afhendingu eða dreifingu á aðföngum eða vörum; eða nýjar eða verulega endurbætt stöðstarfsemi innleidd fyrir ferla fyrirtækis, svo sem viðhaldskerfi eða rekstrarskipulag fyrir innkaup, bókhald eða útreikninga. **Ólokið eða hætt:** Nýsköpunarstarfsemi á tímabilinu sem leiddi ekki til nýsköpunar vöru, þjónustu, eða ferla, ýmist, þar sem verkefni var tímabundið eða varanlega hætt án þess að því væri lokið; eða verkefni stóðu enn yfir í lok árs 2014. **Vörur, þjónusta, ferlar; ólokið eða hætt:** Nær yfir spurningar um innleiðingu vöru eða þjónustu, verkferla, og nýsköpunarstarfsemi sem leiddi ekki til nýsköpunar á tímabilinu. **Nýsköpun skiplags:** Ýmist: innleiðing nýrra starfshátta fyrir verkisþulag; nýtt verklag við skipulagningu á ábyrgðum á verkum og ákvörðunum; eða nýtt skipulag fyrir ytri tengsl við önnur fyrirtæki eða opinberar skipulagsheildir. **Kynningar, markaðssetning:** Ýmist, innleiðing verulegra breytinga á útlísthönnun eða umbúðum vöru eða þjónustu; innleiðing nýrra leiða í miðlun eða tækni til að kynna vörur eða þjónustu; innleiðing nýrra leiða í markaðssetningu á vörum, þjónustu eða sölu; eða innleiðing nýrra leiða við verðlagningu afurða.

Total: Total number of enterprises by breakdowns, regardless of whether or not involved in innovation activity. **Innovation, any:** Covers all questions on innovation over the reference period. **Goods or service:** Introduction of new or significantly improved products or services. **Process:** Includes, new or significantly improved methods of manufacturing for producing goods or services; new or significantly improved logistics, delivery or distribution methods for your inputs, goods or services; new or significantly improved supporting activities for your processes, such as maintenance systems or operations for purchasing, accounting, or computing. **Ongoing or abandoned:** Covers innovation activity of goods, services, or processes, not resulting in a product or process innovation in the reference period, whether the activities were abandoned or ongoing at the end of reference year. **Goods or service, process; ongoing or abandoned:** Covers questions on introduction of goods and services, processes, and innovation activities that are ongoing or were abandoned. **Organisational innovation:** Introduction of: New business practices for organising procedures; new methods of organising work responsibilities and decision making; new methods of organising external relations with other enterprises or public organisations. **Marketing innovation:** Introduction of: Significant changes to the aesthetic design or packaging of a good or service; new media or techniques for product promotion; new methods for product placement or sales channels; new methods of pricing goods or services.

Hlutfall <i>Percent</i>							
<i>Alls Total</i>	<i>Einhver nýsköpun Innovation, any</i>	<i>Vörur eða þjónusta Goods or service</i>	<i>Ferlar Process</i>	<i>Ólokið eða hætt Ongoing or abandoned</i>	<i>Vörur, þjónusta ferlar; ólokið eða hætt Goods or service, process; ongoing or abandoned</i>	<i>Nýsköpun skipulags Organisational innovation</i>	<i>Kynningar, markaðssetning Marketing innovation</i>
826	59	36	34	36	50	33	32
160	62	35	43	39	54	37	34
190	54	36	28	32	47	25	24
28	61	29	46	43	54	46	46
150	43	25	25	19	35	30	27
79	52	22	16	23	34	25	25
102	77	63	51	69	72	46	51
57	75	44	39	42	63	35	30
60	70	37	37	40	57	40	35
645	52	31	28	31	43	28	26
136	85	54	52	57	76	49	49
45	91	53	71	56	80	64	62

Hagfróðindi **Vísindi og tækni**
Statistical Series **Science and technology**

101. árg. • 9. tbl.

ISSN 1670-4770

25. apríl 2016

Umsjón *Supervision* Árni Fannar Sigurðsson • arni.sigurdsson@hagstofa.is

© Hagstofa Íslands *Statistics Iceland* • Borgartúni 21a 150 Reykjavík Iceland

www.hagstofa.is www.statice.is

Sími *Telephone* +(354) 528 1000

Bréfasími *Fax* +(354) 528 1099

Um rit þetta gilda ákvæði höfundalaga. Vinsamlegast getið heimildar.

Reproduction and distribution are permitted provided that the source is mentioned.