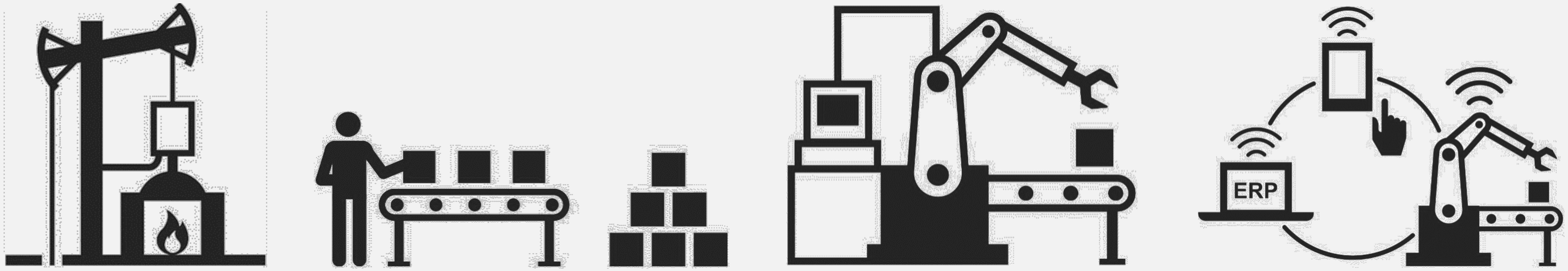
Fjórða iðnbyltingin og framlag íslensks sjávarútvegs

Dr. Huginn Freyr Þorsteinsson

Sjávarútvegsráðstefnan 2018, Hörpu, 15.-16. nóvember.



Iðnbyltingar

- Fyrsta (gufuafl) 1760-1870
- Önnur (rafvæðing) 1870-1970
- Þriðja (tölvutækni) 1970-2010
- Fjórða (gervigreind og alnetið) 2010-

Íslenskt samhengi og sjávarútvegur

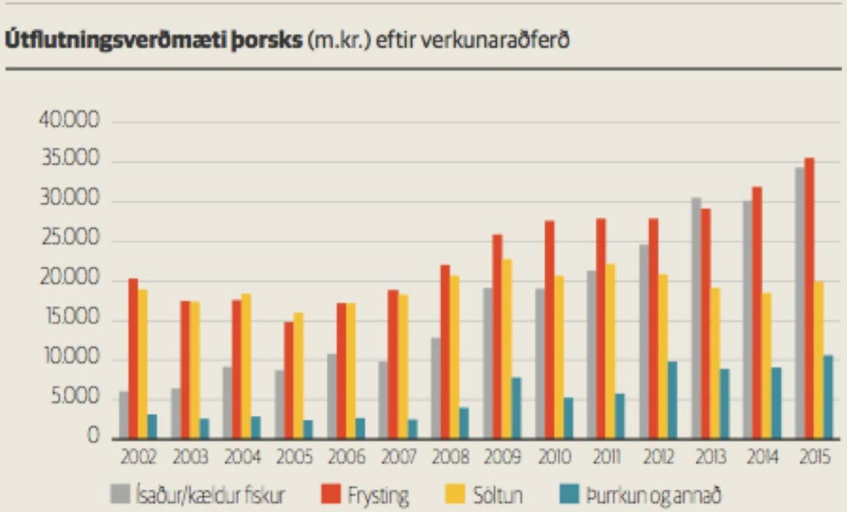
- Iðnbyltingin á Íslandi oft tengd við vélvæðingu sjávarútvegsins í upphafi 20. aldarinnar. Byltingin síðar en annars staðar í Evrópu.
- Vélvæðing sjávarútvegsins þýddi mikla framleiðniaukningu fyrir íslenskt hagkerfi.
- Vöxtur íslensks efnahagslífs verulegt á árunum 1870-1950.
- Ísland nálgaðist önnur Evrópulönd í lífskjörum.
- Framlag sjávarútvegsins rúmlega 20% í hagvöxtinn á þessu tímabili (Guðmundur Jónsson 1999).

aton

Vísindaleg ráðgjöf

- 1983–1984 ekki heilög ártöl þó svo að lagasetning verði þá til um fiskveiðar.
- Tekur langan tíma að innleiða hugmyndir um sjálfbærni inn í okkar fiskveiðistjórn.
- Frá 1976 til 2007 hefur smátt og smátt orðið til grundvallar viðhorfsbreyting á því hvernig við tökum ákvarðanir í sjávarútvegi.
- Samhliða þessu hefur verðmætaaukningin í sjávarútvegi verið mjög mikil.
- Stofnanauppbygging sjávarútvegsins skiptir hér einnig miklu máli.
- Langtímahugsun komin til að vera.

aton



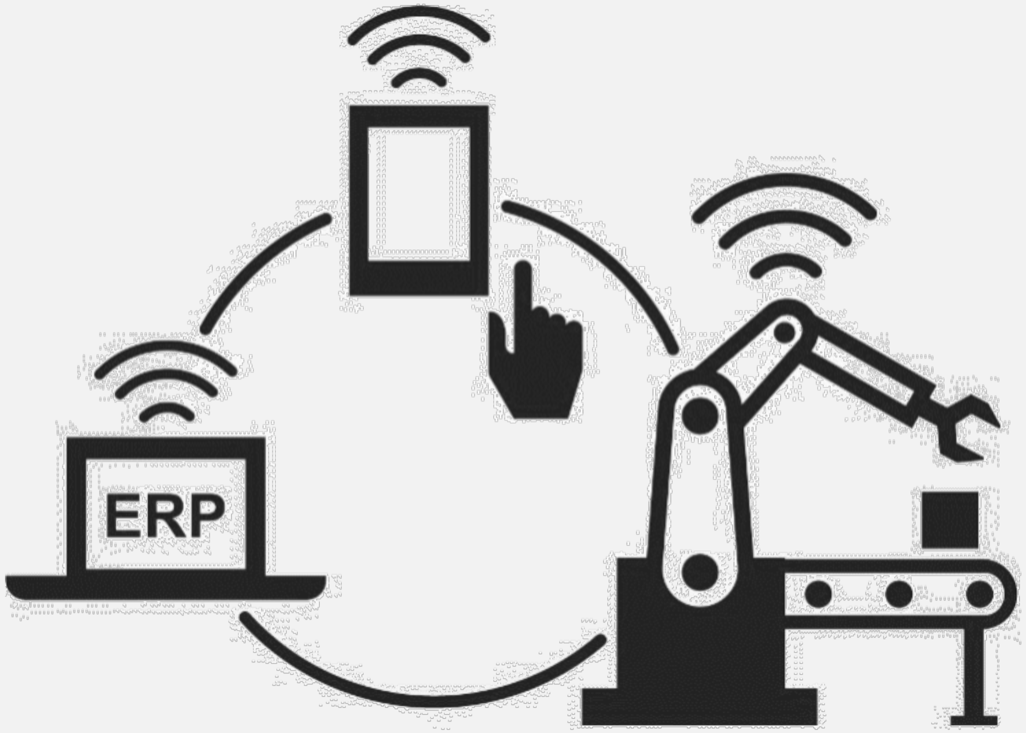
Mynd 6: Útflutningsverðmæti þorsks í m.kr. eftir verkunaraðferð 2002-2016. Heimild: Hagstofa Íslands.

Mynd 5: Heildarafli á Íslandsmiðum 1905 til 2013. Heimild: Hagstofa Íslands.

Heildarafli og aukin verðmætasköpun

Fjórða iðnbyltingin

- Sjálfvirknivæðing
- Gervigreind og vélrænt nám
- Skammtatölvur
- Líf- og öreindatækni
- Viðbótarveruleiki (e. augmented reality)
- Sjónrænni gríðargögn (e. big data)
- Þrívíddarprentun
- Alnet hlutanna (e. internet of things)
- 5G

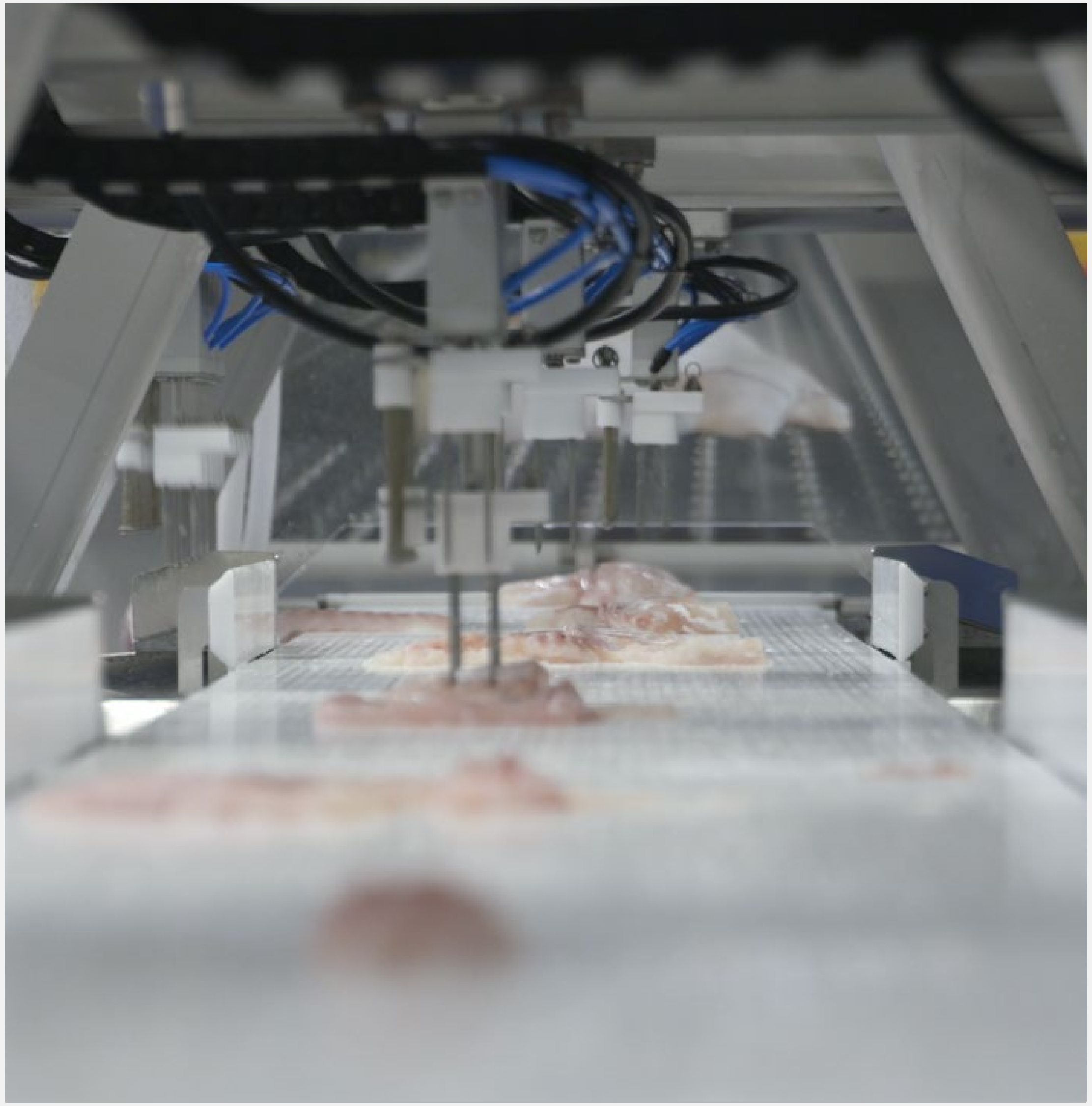


Framleiðsla og vinnumarkaður

- Margir tengja aukna framleiðni við iðnbyltingar eða verulega auknum gæðum úr sömu afurðum.
- Hugsið breytinguna frá notkun hesta yfir í vélvæðingu.
- Aukin sjálfvirkni þýðir fækkun starfa í fjölmörgum greinum. Stundum er hliðrun (íslenskur sjávarútvegur) en ekki í öllum greinum.
- Minnkun launakostnaðar og aukin arðsemi vekja upp spurningar um útdeilingu gæða.
- Menntun, hvers konar færni og menntun?
- Nýsköpun, hvaða tækifæri eru fyrir Ísland í nýsköpun samhliða þessum breytingum?

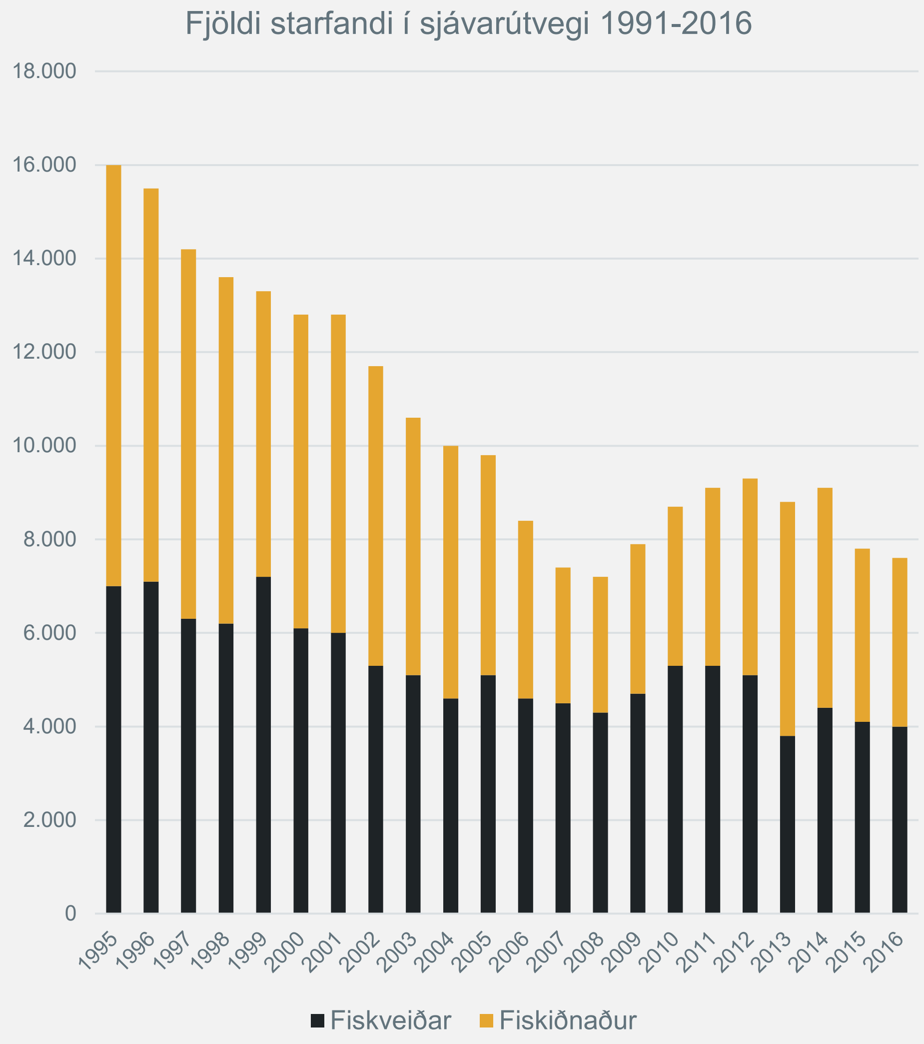
Framtíðin

- „Gamli“ góði sjávarútvegurinn.
- Erum stödd í miðri tæknibyltingu sem á eftir að umbreyta sjávarútveginum.
- Í því felast ótal tækifæri fyrir íslenskt hagkerfi en einnig margar áskoranir.
- Sjávarútvegurinn getur staðið mjög framarlega í þróun lausna fyrir margs konar iðnað.
- Ísland verður ekki aðeins viðtakandi lausna heldur munum við hanna lausnir.



aton

Tækifæri og áskoranir



- Störfum fækkar í því sem teljast bein störf í sjávarútvegi.
- Störfum í iðnaði sem þróar hátæknibúnað fjölgar og þó svo að þeim fjölgi ekki 1:1 eru þetta hálaunastörf.
- Þá felast tækifæri fyrir þá sem starfa beint í sjávarútvegi að auka sérhæfingu sína til að stýra nýrri tækni. Ekki alltaf um alsjálfvirkar lausnir að ræða.

VIÐSKIPTI INNLENT

86 starfsmönnum HB Granda á Akranesi sagt upp

Hulda Hólmkelsdóttir og Sunna Kristín Hilmarsdóttir skrifa 11. maí 2017 15:32 Líkar þetta 721

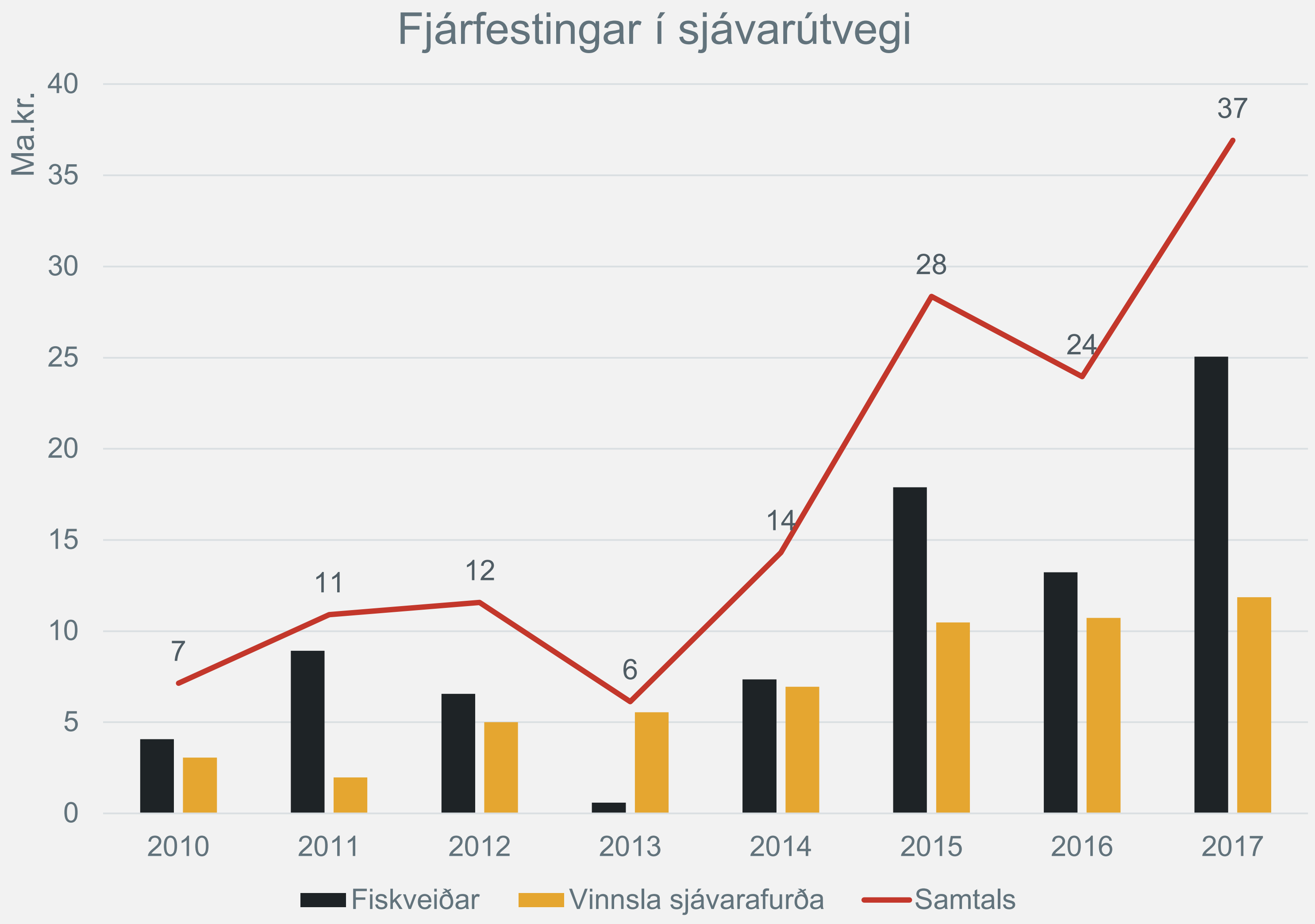
Viðskipti | Morgunblaðið | 2.5.2018 | 5:30 | Uppfært 12:09

Hugað að stækkun Skagans 3X með land-fyllingum

HátækniSkaginn 3X smíðar búnað fyrir matvælaiðnað, ekki síst sjávarútveg. *mbl.is/Árni Sæberg*

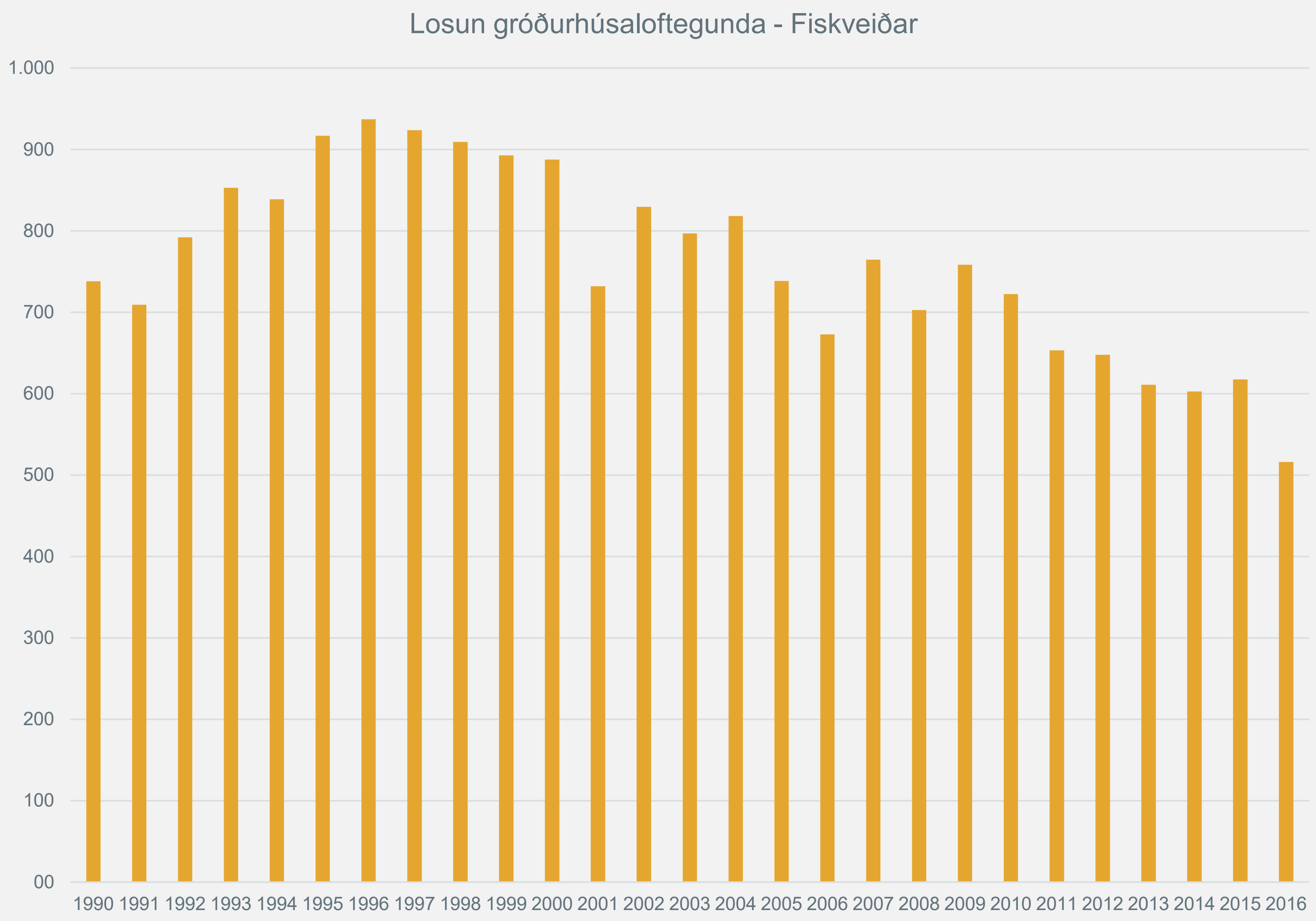
Breytingar

Stöðug aukning í fjárfestingum



aton

Tæknin styður við markmið í umhverfismálum



Heimild: Hagstofa Íslands

aton

Sjávarútvegur og hátækni

- Íslenski Sjávarklasinn hefur bent á að velta 5 hátæknifyrirtækja í lausnum fyrir sjávarútveg séu 40 mia. kr. (Marel, 3XSkaginn, Hampiðjan, Valka og Curio)
- 60 fyrirtæki til viðbótar velta 30 mia. kr. en í heild veltir þessi geiri tvöfalt meir en hann gerði í upphafi áratugarins.
- Störfum fjölgar í hátækni þó þeim fækki í hefðbundnum sjávarútvegi.

aton

January 28, 2017

Engey - The World ‘s first trawler with unmanned fish hold.

Skaginn 3X

Valka

200 mílur | mbl | 28.10.2016 | 17:05 | Uppfært 31.10.2016 12:25

Hönnuðu sjálfvirkar vatnsskurðarvélar í norskan togara

Nýsmíðin Ramoen er 75 metra langur frystitogari sem er útbúinn nýrri tækni frá íslenska fyrirtækinu Völku, fyrst skipa. *mbl.is/Arnfinn Mauren*

3. maí 2012 | Innlendar fréttir | 705 orð | 3 myndir

Röntgentækni notuð til þess að skera karfa

- **Valka ehf. þróar hátækni röntgen-fiskskurðarvél í samvinnu við HB Granda**

26. febrúar 2015 | Innlendar fréttir | 460 orð | 2 myndir

Bæta nýtingu hráefnis með aukinni sjálfvirkni

Vilhjálmur A. Kjartansson vilhjalmur@mbl.is
Tækni- og þróunarfyrirtækið Valka hefur vaxið um 40% á síðasta ári og er búist við álíka vexti á þessu ári enda næg verkefni framundan hjá fyrirtækinu.

Tækni- og þróunarfyrirtækið Valka var stofnað fyrir 12 árum og sérhæfir fyrirtækið sig í lausnum fyrir sjávarútveg og vinnslu. Á undanförnum þremur til fjórum árum hefur verulegur vöxtur verið hjá fyrirtækinu að sögn Ágústs Sigurðssonar, markaðsstjóra Völku. „Fyrirtækið óx um 40% á síðasta ári og við sjáum fram á álíka vöxt á

Starfsmenn Völku vinna að uppsetningu á flóknum tækjabúnaði en mikill vöxtur hefur verið hjá fyrirtækinu.

aton

Aurora Seafood og Curio

FISKIFRÉTTIR

Sæbjúgnavél er framúrstefnuhugmynd ársins

15. nóvember 2018 kl. 13:10

Svifaldan verðlaunagripurinn fyrir Framúrstefnuhugmynd Sjávarútvegsráðstefnunnar 2018 var veitt í áttunda sinn í dag.

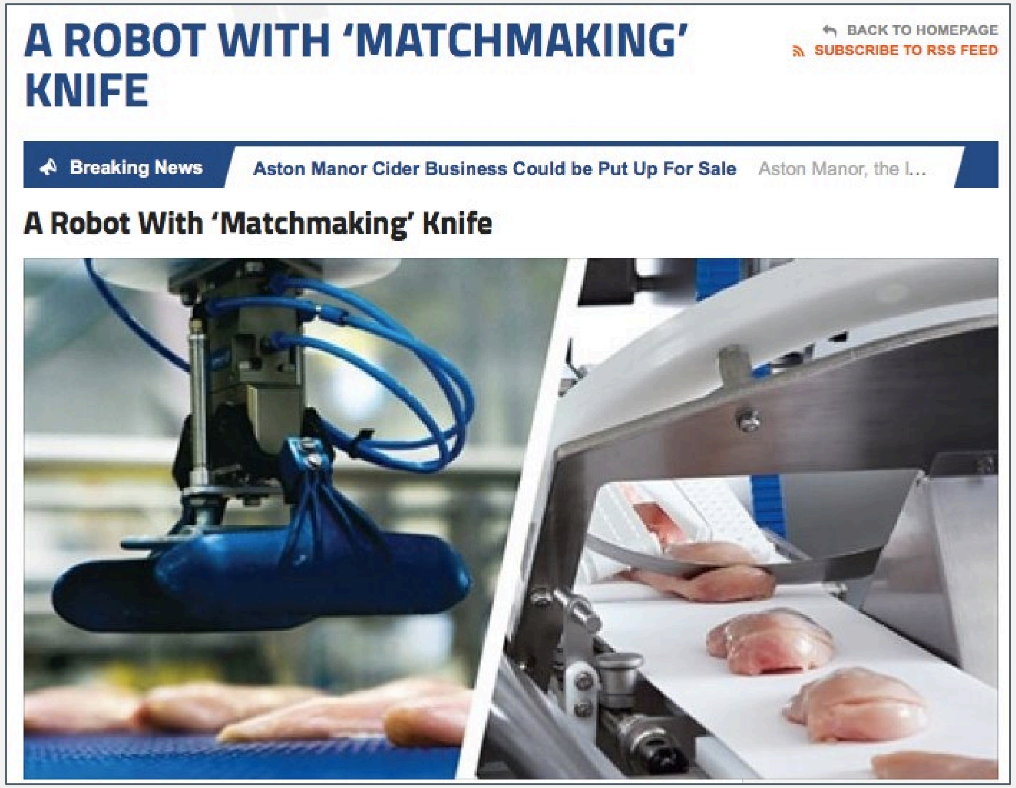
Davíð Freyr Jónsson

Mæla með 0

Tweet

Svifaldan verðlaunagripurinn fyrir Framúrstefnuhugmynd Sjávarútvegsráðstefnunnar 2018 var nú veitt í áttunda sinn, en markmiðið er að efla umræður og hvetja til nýrrar hugsunar með framsæknum og frumlegum hugmyndum. Svifaldan er gefin af TM, en jafnframt var veitt verðlaunafé og viðurkenningar til þeirra sem standa að þremur bestu hugmyndunum.

Davíð Freyr Jónsson, Gunnar Þór Gunnarsson, Kári Ólafsson hlutu fyrstu verðlaun í samkeppninni Framúrstefnuhugmynd Sjávarútvegsráðstefnunnar 2018. Aurora Seafood ehf. í samstarfi við Curio ehf vinna nú að þróun sæbjúgnavinnsluvélar. Á Íslandi hafa sæbjúgu verið unnin síðan árið 2003 og allar götur síðan hafa framleiðendur reynt að hanna og smíða vélar til að skera sæbjúgun. Það hefur reynst þrautinni þyngra, þar sem sæbjúgu hafa



Marel

Vandamálalausnir færðar yfir á önnur svið

Byggðamál

- Stjórnvöld og fyrirtæki í sjávarútvegi þurfa að huga að starfsemi sinni vítt og breitt um landið. Tækniþróunin þarf líka að eiga sér stað úti á landi.
- Með þessu er átt við að tæknifyrirtæki byggist upp nálægt starfsstöðvum sjávarútvegsfyrirtækja.
- Til að svo megi verða er hins vegar mikilvægt að fullnægjandi innviðir séu til staðar á hlutaðeigandi svæðum þannig að þekkingariðnaður fái þar þrifist.

rannís

FORSÍÐA | STARFSEMI | SJÓÐIR OG ALÞJÓÐASTARF | VIÐBURÐIR

Þú ert hér: Forsíða > Starfsemi > Fréttir > Tækniþróunarsjóður

Stoðefni úr fiskipróteinum

17.8.2009

Heiti verkefnis: Stoðefni úr fiskipróteinum
Verkefnisstjóri: Guðmundur F. Sigurjónsson, Kerecis ehf., gfs()kerecis.com
Styrktegund: Verkefnisstyrkur
Verktími: 1 ár, hefst 2009
Styrkur: 8,9 millj. kr. fyrra árið
Umsjónarmaður Rannís: Lýður Skúli Erlendsson
Tilvísunarnúmer Tækniþróunarsjóðs: RAN090303-0260

rannís

FORSÍÐA | STARFSEMI | SJÓÐIR OG ALÞJÓÐASTARF | VIÐBURÐIR

Þú ert hér: Forsíða > Starfsemi > Fréttir > Tækniþróunarsjóður

Markaðssetning sárastoðefnis úr fiskpróteinum - verkefnislok

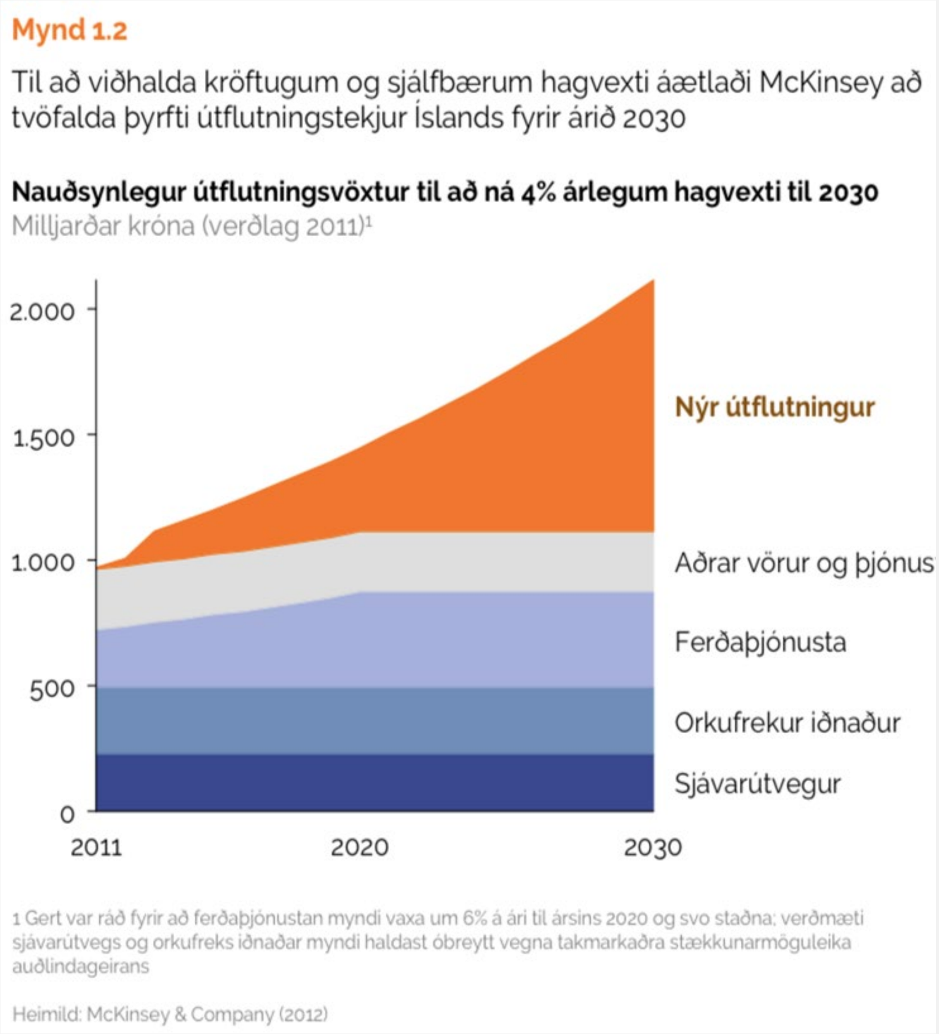
10.1.2013

Kerecis ehf. hefur þróað aðferðir og tækni til að umbreyta þorskroði í verðmæta lækningavöru sem m.a. má nota til meðhöndlunar á þrálátum sárum. Um er að ræða lífrænt stoðefni sem komið er fyrir í sárabeði þar sem æðar vaxa inn í efnið og frumur setjast að. Efnið brotnar svo niður þannig að eftir stendur fullburða vefur.

Heiti verkefnis: Markaðssetning sárastoðefnis úr fiskpróteinum
Verkefnisstjóri: Guðmundur F. Sigurjónsson, Kerecis ehf.
Tegund styrks. Verkefnisstyrkur
Styrkár: 2010-2011
Fjárhæð styrks: 18 millj. kr. alls
Tilvísunarnúmer Rannís: 100610104

Kerecis

Skýrsla McKinsey



- Fjárfesting í hátækni í sjávarútvegi á að skila sér í verðmætaaukningu.
- Aukinn útflutningur á hátæknilausnum í matvælaiðnaði.
- Aukin verðmæti sjávarfangs og inn á nýja markaði.
- Aukin nýting sjávarafurða.
- Takmarkið er að línan verði ekki eins og í skýrslu McKinsey frá 2012 heldur að hún verði upp á við.
- Tæknibreytingar eiga koma íslenskum sjávarútvegi á nýjan stað.

aton

Fjórða iðnbyltingin og framlag íslensks sjávarútvegs

Dr. Huginn Freyr Þorsteinsson

Sjávarútvegsráðstefnan 2018, Hörpu, 15.-16. nóvember.

aton