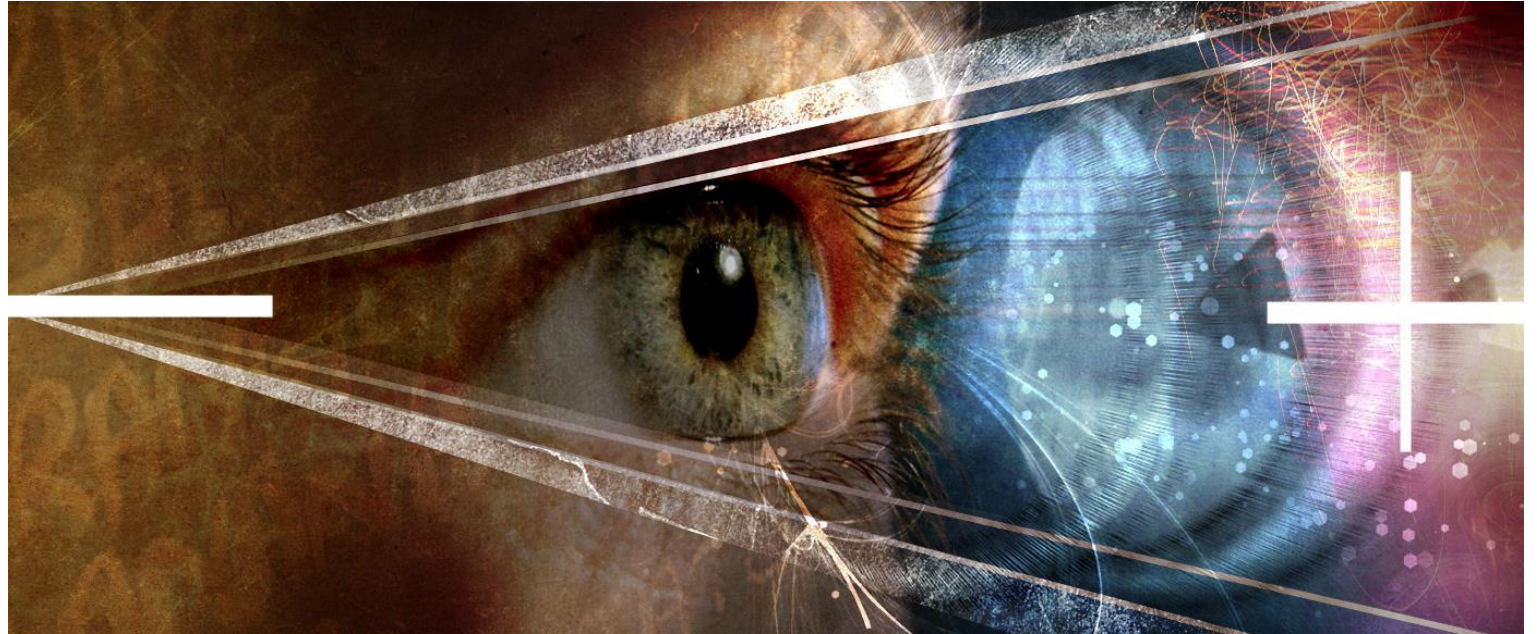
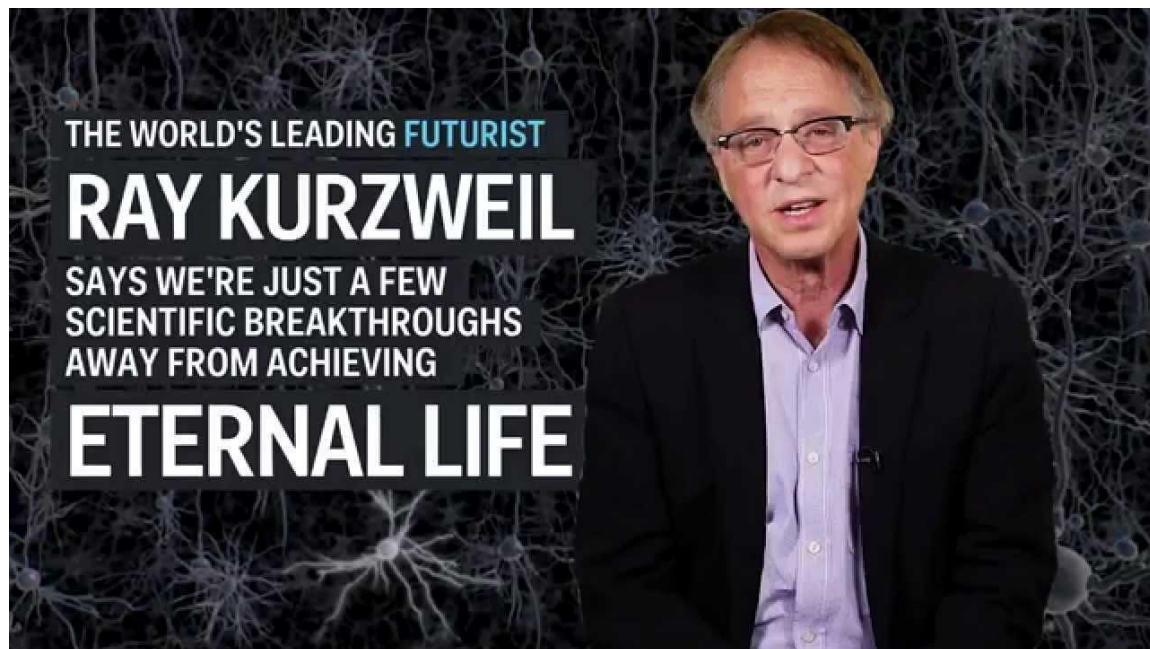


A close-up photograph of numerous smooth, rounded rocks covered in a thick, vibrant green moss. The moss has a textured, almost fuzzy appearance. Some rocks are partially covered in a darker, greyish-blue lichen. The lighting is bright, highlighting the various shades of green and the textures of the moss and rocks.

Framtíðarfræði.
Hvað er það?
Framtíðarsetur Íslands
Vegir liggja til allra átta...



Framtíðarfræði



Joseph Coates
Consulting Futurist Inc.



Spámenn eða fræðimenn?

Þriðja árpúsundið. Framtíð manns og heims, 2004. Eftir Gunnar Dal.

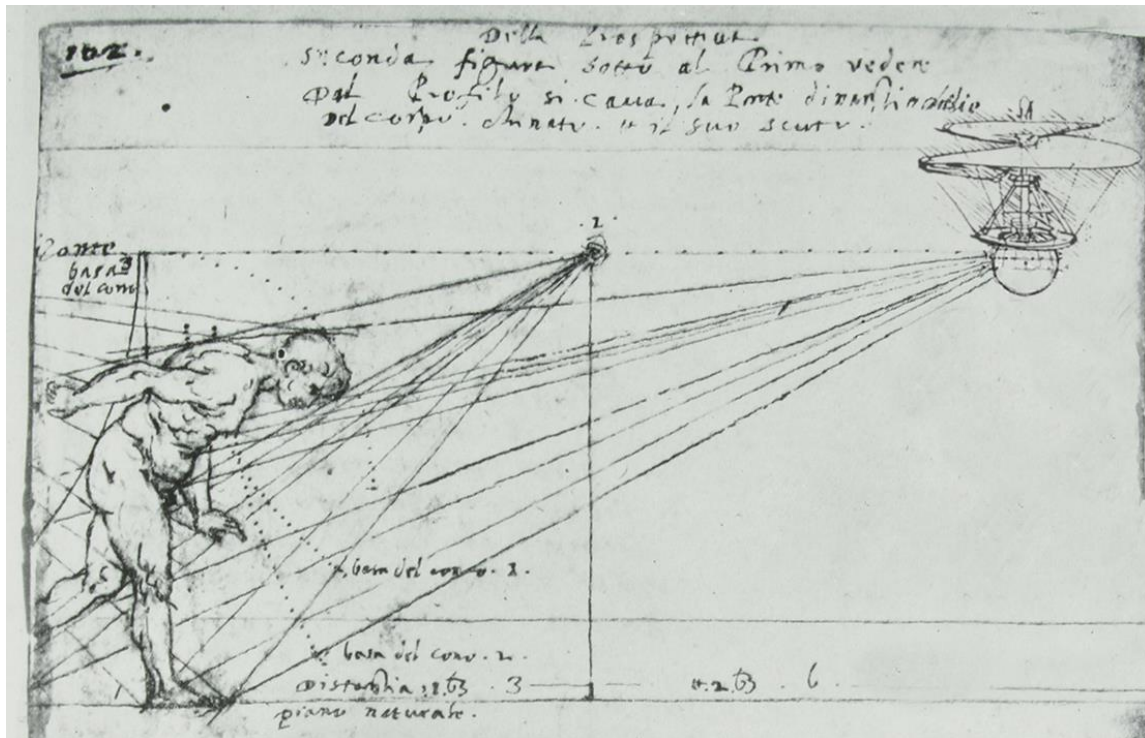
Gunnar segir:

„Ég á von á því að strax í upphafi þriðja árpúsundsins verði mótuð merkileg fræðigrein sem kalla mætti framtíðarfræði.“ Gunnari er hugleikið þær breytingar sem við getum átt von á á þriðja árpúsundsins.

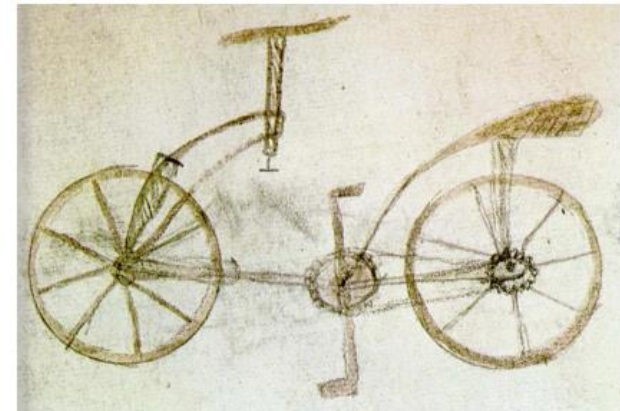
Hann spyr:

„Hvað gerist ef á tuttugustu og fimmtu öld kæmi fram einstaklingur hliðstæður Leonardó da Vinci?“

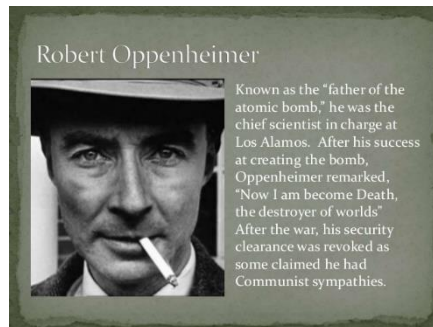
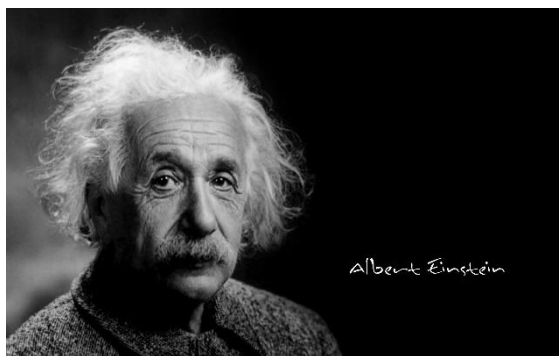
Snillingar



Loenard De Vince



Snillingar okkar tíma



FRAMTÍÐARSETUR
Íslands

Áhugaverðir fyrirlesarar!

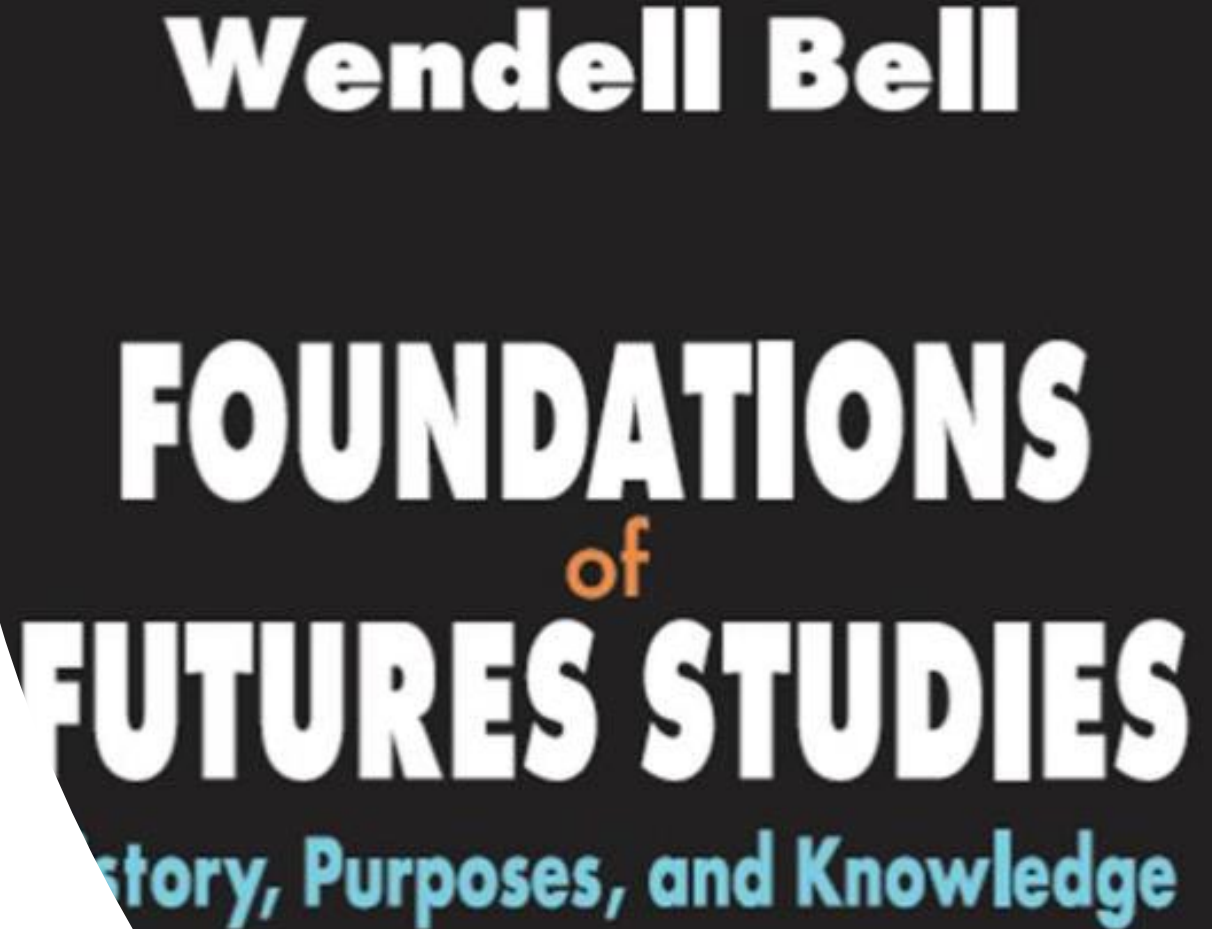
Rohit Talwar er vel þekktur framtíðarfræðingur og Íslandsvinur. Samspil tækni og manna eða samfélaga.

Gerd Leonhard er mjög áhugaverður framtíðarfræðingur og hefur fjallað um mikið um tækni og þróun mannkyns.

Richard Watson er framtíðarfræðingur og meðal annars höfundur bókarinnar Future Files. Fjallar oft um grunnatriði framtíðarfræða.

Thomas J. Chermack skrifaði bókina „Scenario Planning in Organizations. How to create, use and asses scenarios“

Wendell Bell, skrifaði bókina Foundations of Futures studies. Yfirlit um framtíðarfræði og þróun greinarinnar.

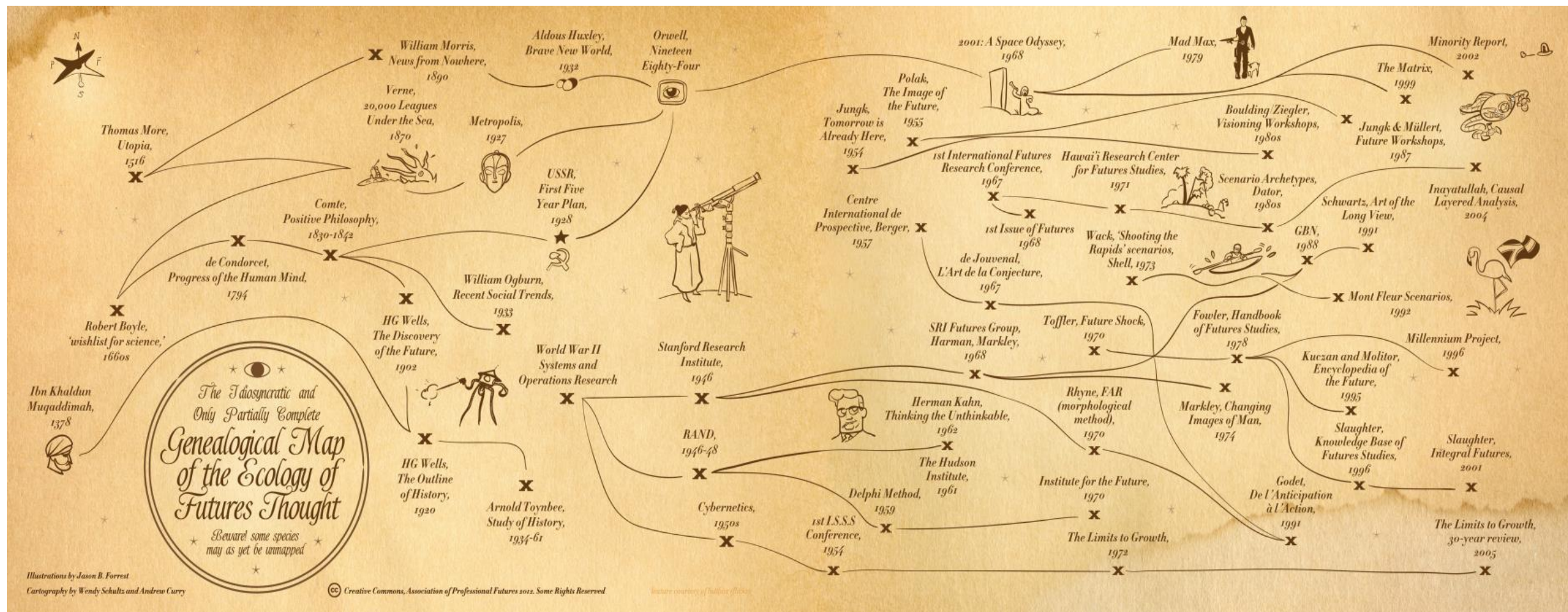


Að spá eða að móta!

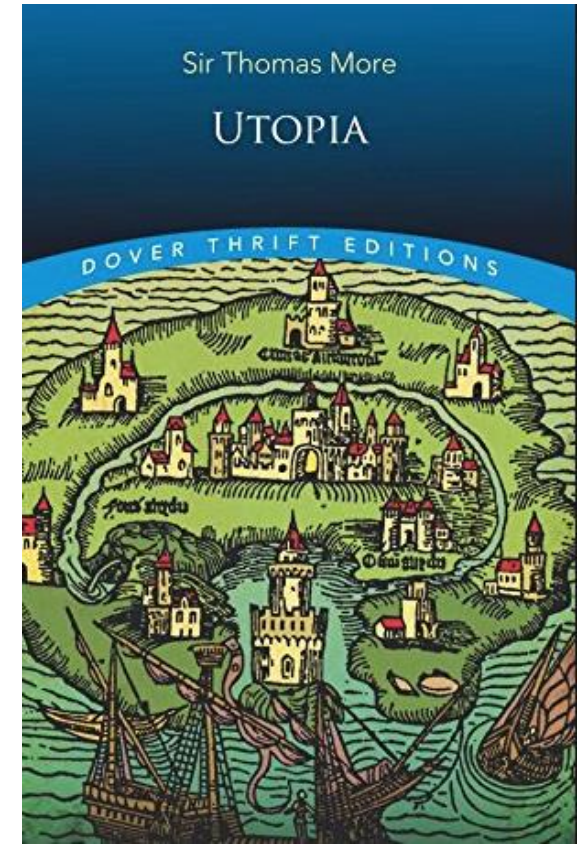
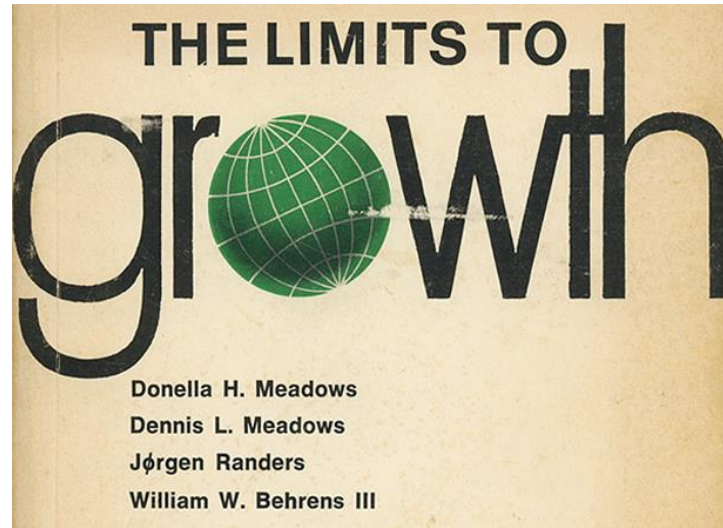
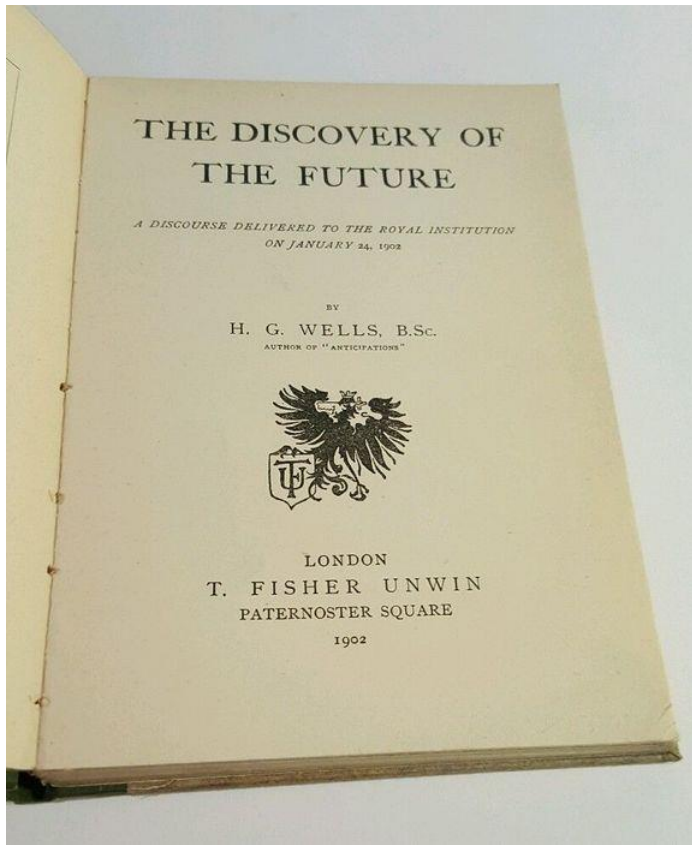


FRAMTÍÐARSETUR
Íslands

Viðburðarríkir áfangar framtíðarfræða



FRAMTÍÐARSETUR
Íslands



Áhrifarík rit síns tíma og fram til dagsins í dag

Russians Win Race to Launch Earth Satellite

Man On Threshold Of Space Travel

By DANIEL F. GILMORE

United Press Staff Correspondent

LONDON (UP)—The pulsating radio "beep" of the first manmade earth satellite signalled today to the world that man had crossed the threshold into the age of travel through space.

The Soviet Union announced it had won the race into space by launching an earth satellite Friday, a 184-pound, 22-inch globe now orbiting the earth at 18,000 miles an hour, 560 miles up.

Millions of persons throughout the world heard the "beep...beep...beep..." rebroadcast today by local stations and realized that man had taken his first faltering steps into the new era.

Launching of the satellite was a tremendous victory for science. It was a more tremendous victory for Soviet propaganda to be able to trumpet to the world the Russians were the first to break through the frontiers of space.

Bolsters ICBM Claims

Bolsters Russian claims to

— WEATHER —

WEST VIRGINIA—Partly cloudy with highest in the 60s today and Sunday. Lowest tonight 50 west and 40 east portions.

VIRGINIA—Fair with lowest 45 to 50 west and north and 50 to 55 southeast portions tonight, Sunday mostly sunny and a little warmer. Tides on the coast and lower bay will run a foot or two above normal.

How To Spot Satellite

By UNITED PRESS

Here's how to look for the Russian earth satellite which will be whizzing through the sky at 18,000 miles an hour.

The best time to spot it is at dawn or dusk when the sky is semi-dark. There is a chance that it could be seen if it travels across the face of the moon at night.

The best instruments to use are ordinary binoculars or telescopes. Powerful telescopes won't pick it up because of their narrow fields.

Through optical instruments, the satellite will look like the faintest star which can be seen with the naked eye.

Keep a sharp eye out. The satellite travels so fast it may appear on the horizon for only seconds and chances of spotting it have been estimated at one in a hundred.

Epic-Making

Nation should commit itself before this decade is out, to the moon and to earth.

United

WAS

scientist

Russia's

man-made

the United

its own ear

Leaders of

gram also a

Russia rocke

pound satellite

dling orbit with

to" an intercon

missile.

That could mea

only has beaten this

frontiers of space, bu

has been" called th

weapon" for modern d

ICBM. This country h

tested a successful ICB

American diplomats

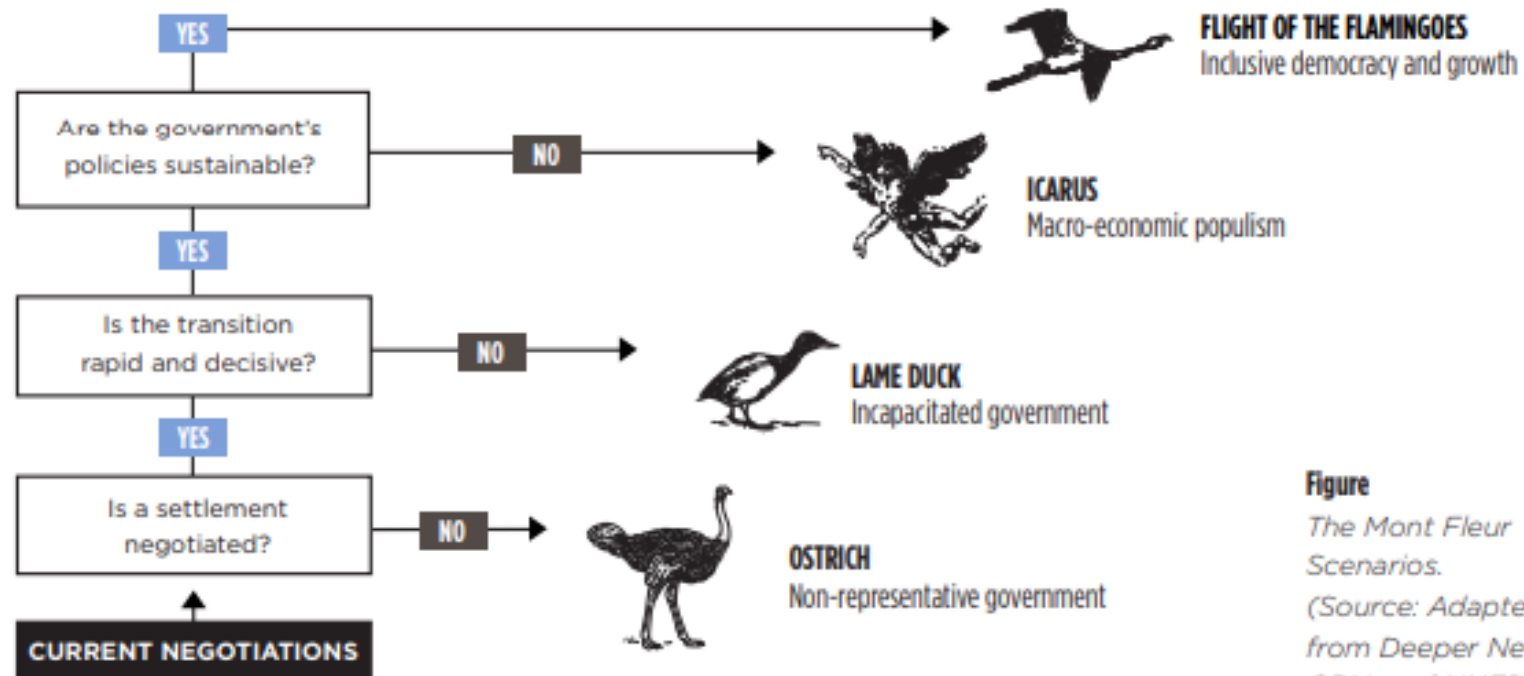
Russia had scored a notat

aganda victory. The milit



Framtíðir

SOUTH AFRICA'S MONT FLEUR SCENARIOS

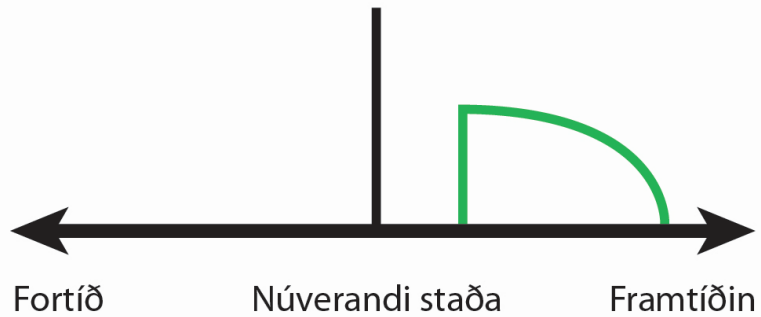


Figure

*The Mont Fleur Scenarios.
(Source: Adapted from Deeper News, GBN, and UNEP.)*



Að nágast fullkomna framtíð



Hin fullkomna vara

Framtíðarfræði

- Að ekki sé hægt að vita hvernig framtíðin verður en hægt er að vita um röð hugsanlegra birtingamynda framtíðarinnar.
- Að hægt sé að breyta líkindum um framtíðar viðburði og forsendur með ákvörðun eða stefnumótun og hverjar verða afleiðingar hennar.
- Að hægt sé að gefa líkindi og vitneskju um framtíðar hluti; við getum verið vissari um sólarupprás en um vöxt á hlutabréfamarkaðnum.
- Að engin ein aðferð er sú eina rétta; heldur sambland aðferða til að bæta að sjá fyrir hluti.
- Að fólk í dag hefur meiri áhrif á framtíðina en þau gerði hér áður fyrr.





Hlutverk framtíðarfræða

- Hlutverk framtíðarfræða er að komast að eða uppgötva, kanna og meta, og koma fram með mögulega, líklega og ákjósanlegar birtingarmyndir framtíðar (framtiðir)
- Framtíðarfræðingurinn sækist í að vita, hvað getur eða gæti verið (möguleiki), hvað er líklegt að vera, og hvað ætti að vera (æskilegt)

Níu atriði framtíðarfræða

- Skoða (rannsaka) mögulegar framtíðir (birtingaform framtíðar)
- Skoða (rannsaka) líkindi á birtingarformum framtíðar (framtíðir)
- Skoða (rannsaka) ímynd framtíðar. Hvert er eðli, eiginleikar framtíðarinnar? Hverjar eru orsakir og afleiðing hennar?
- Skoða (rannsaka) þekkingar grunn framtíðarfræða



Níu atriði framtíðarfræða

- Skoða (rannsaka) siðferðis grunn
framtíðarfræða
- Túlka fortíðina og átta sig á
núverandi stöðu
- Samþætta þekkingu og gildi til að
móta samfélagslegar aðgerðir
- Auka lýðræðislega þátttöku í að
myndgera og móta framtíðina
- Miðla og vera talsmaður fyrir
ákveðni fyrirmynd af framtíðinni





Þáttaskil í þróun framtíðarfræða

- Fyrri heimstyrjöldin
- Efnahagskreppan
- Seinni heimstyrjöldin
- Eftir stríðsárin
 - Þjóðfélagsbreytingar
 - Hlutur Frakka í fræðunum
- Þáttur Austurblokkarinnar



FRAMTÍÐARSETUR
Íslands

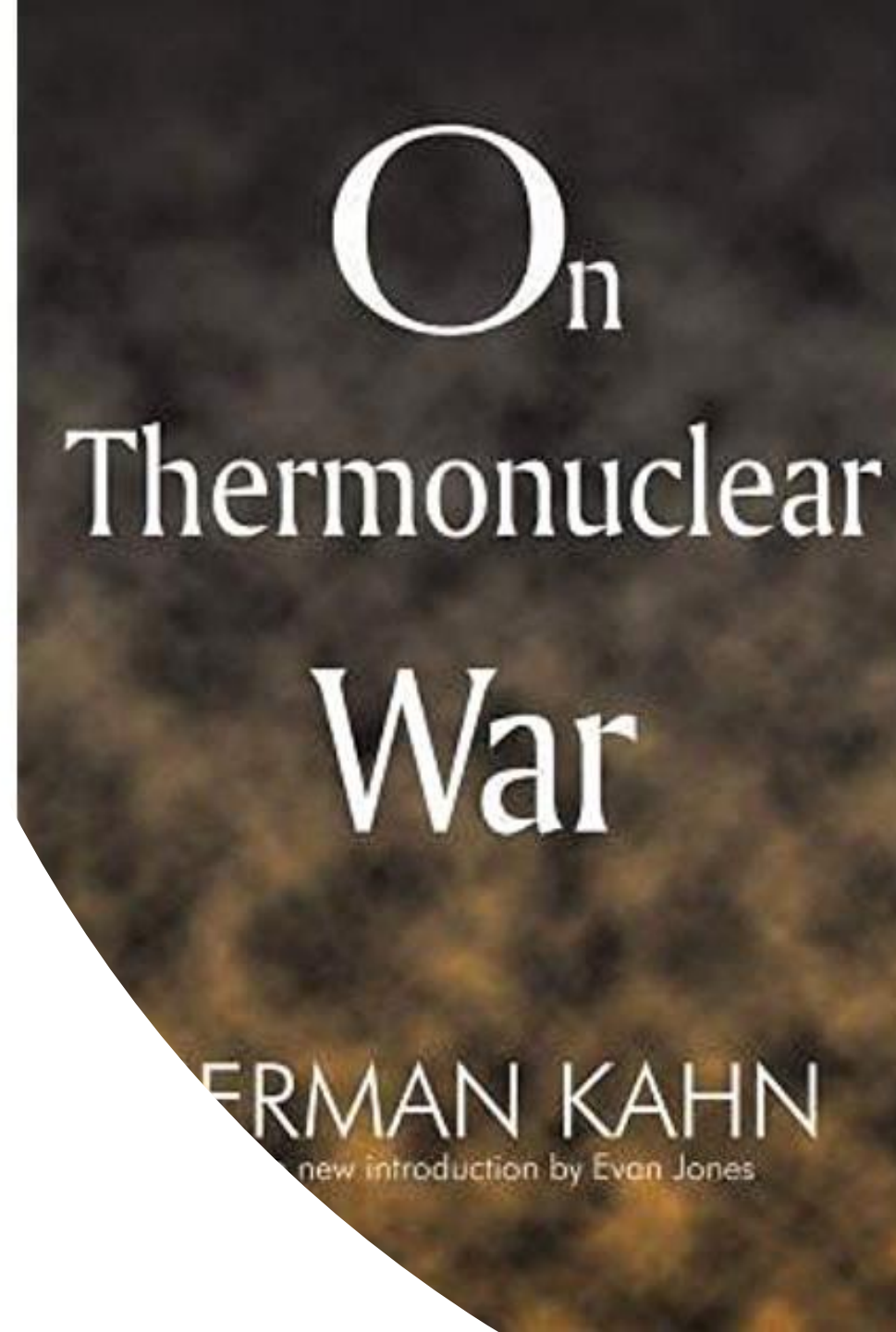
Þáttaskil í þróun framtíðarfræða

- Frá hvarf frá nýlendustefnunni og áhrif nýfrjálsra ríkja í Afríku og Asíu.
- Stofnun RAND, 1945 í Bandaríkjunum. Heitið stendur fyrir research and development. Stofnað af Douglas Aircraft Company and the Army Air Corps, sem seinna varð U.S. Air Force
- Frá 1970 fer áhersla RAND að breytast og starfsemin hugar að samfélagslegum verkefnum



Þáttaskil í þróun framtíðarfræða

- RAND var brautryðjandi á mörgum sviðum:
 - samþætta langríma áætlanagerð og framtíðarrýni
 - Þróun aðferða framtíðarfræða
 - Starfsemin var vaga margra fræðimanna framtíðarfræða svo sem Herman Kahn, Theodore J. Gordon og Olaf Helmar
 - Með útgáfa bókar Herman Kahns, On Thernonuclear War, 1960 urðu ákveðin vatnaskil og bókin sem fylgdi eftir 1962, Thinking About the Unthinkable, vakti ekki síður athygli.



Þáttaskil í þróun framtíðarfræða

- Áhrif verka Kahns meðal annars við að fá Bandaríkjamenn til að huga að afleiðingum kjarnorkustyrjalda, eftir leik 3 eða 4 heimsstyrjalda gæti verulega í bandarísku samfélagi lengi vel
- Kahn ásamt öðrum framtíðarfræðingum stofnaði síðan Hudson Institute sem vann á ólíklegustu sviðum framtíðarverkefna



Þáttaskil í þróun framtíðarfræða

- Theodore J. Gordon og Helmar ásamt fleirum framtíðarfræðingum stofnuðu síðan Institute for the Future, 1968.
- Frá þessum tíma hafa sprottið upp fjöldinn allur af vattvöngum sem fjalla um málefni framtíðar. Meðal annars má nefna ráðstefnuna í Osló 1967 „The First International Future Research Conference“ sem meðal annars leiddi til stofnunar alþjóðasamtakanna The World Future Studies Federation í París, 1973



Þáttaskil í þróun framtíðarfræða

- Vatnaskil yrðu við útgáfu bókarinna Limits to Growth, 1972. Áhrif bókarinnar hefði veruleg áhrif á alla samfélagumræðu við útgáfu þó svo margar skýrslur fyrir og eftir hafi fjallað um sambærileg atriði þá náði engin þeirri athygli sem bókin náði
- Undanfari bókarinnar var stofnun vettvangsins Club of Rome, 1968 of Aurelio Peccei og Alexander King.



Framtíðarfræði

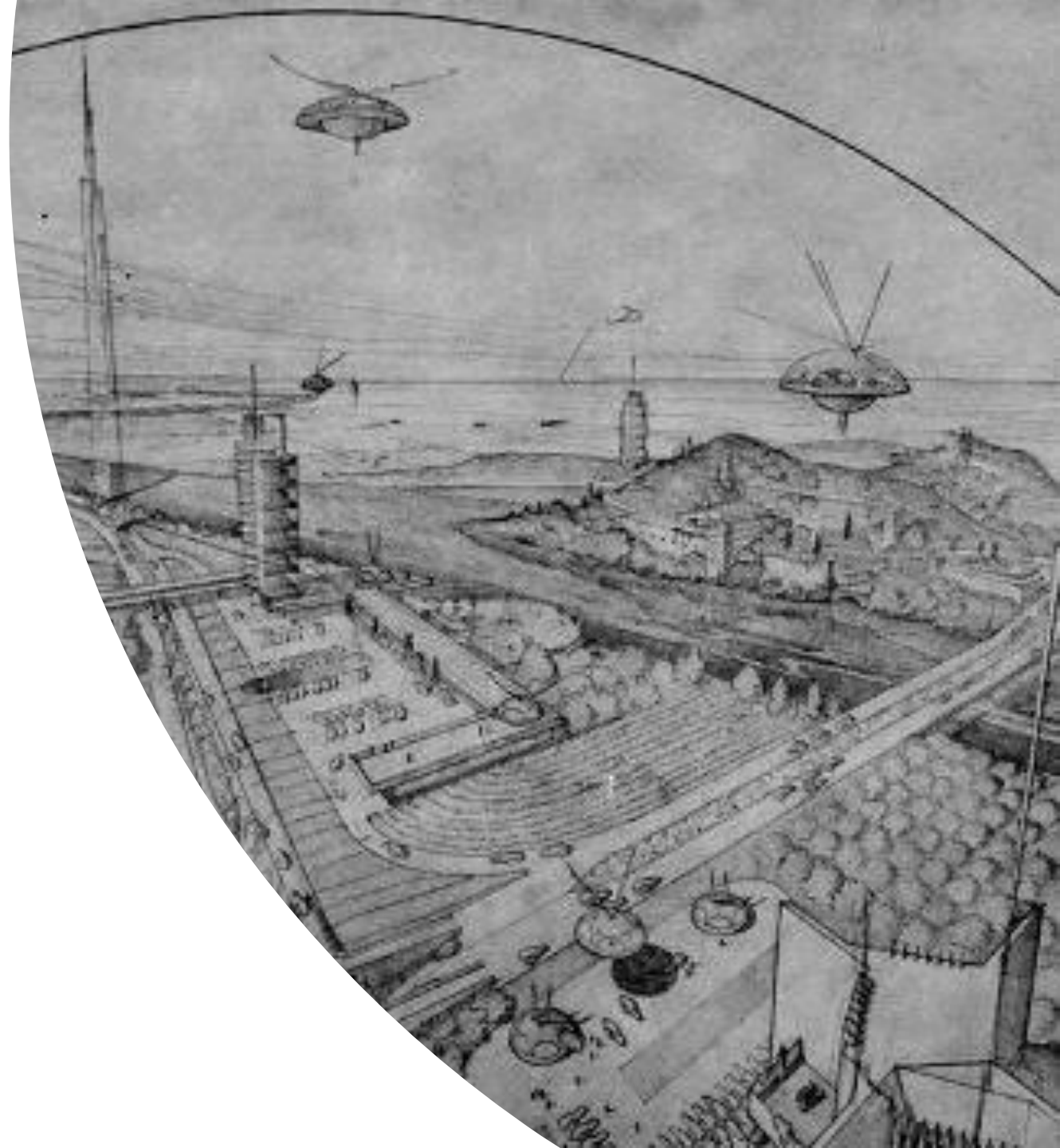
Við beitingu framtíðarfræða er með kerfisbundnum hætti verið að draga upp hugsanlegar birtingarmyndir framtíðar sem nýta má við þróun á ólíkum sviðum rekstrar svo sem við ákvarðanatöku, greiningu nýrra tækifæra, við stefnumótun, þróun nýrra vara og við skipulagsbreytingar (Andriopoulos og Gotsi, 2006; Bishop o.fl., 2007; Costanzo, 2004; Rohrbeck, 2014).

Einnig hefur verið sýnt fram á mikilvægi þessara fræða við að meta framvindu verkefna og greina hugsanlegar afleiðingar og niðurstöður þeirra (Coates, 1996; Cuhls, 2003; Glenn, 2003; Postma o.fl., 2012, Rohrbeck, 2014).

Fræðigreinin byggir á flóru aðferða sem hafa verið þróaðar innan greinarinnar (Bell, 2004) og rannsóknaaðilar hafa fjallað um (Bell, 2004; Coates, 1996; Glenn, 2003).

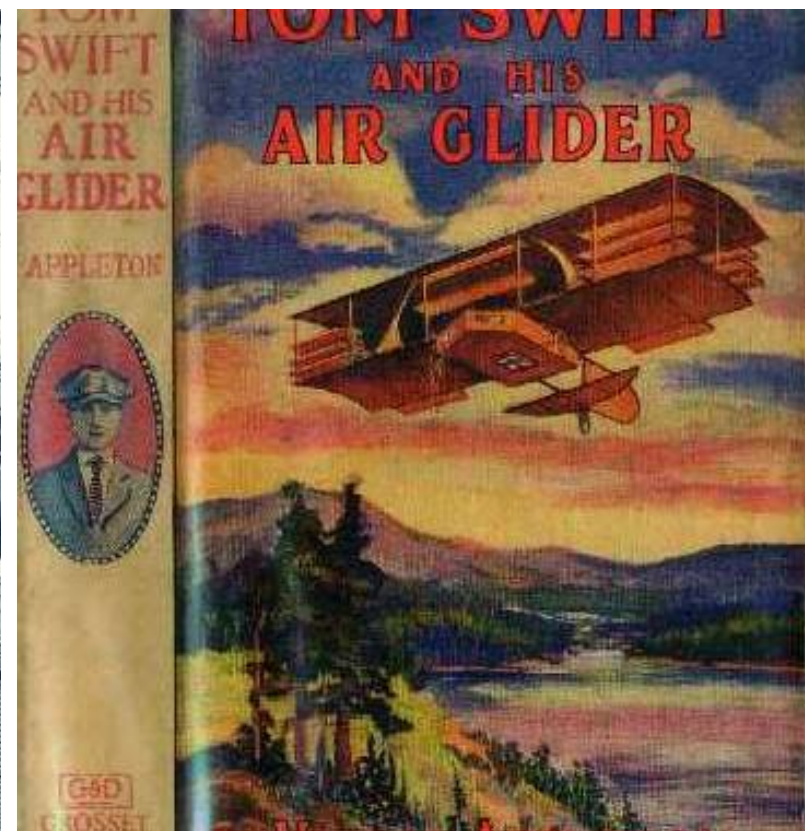
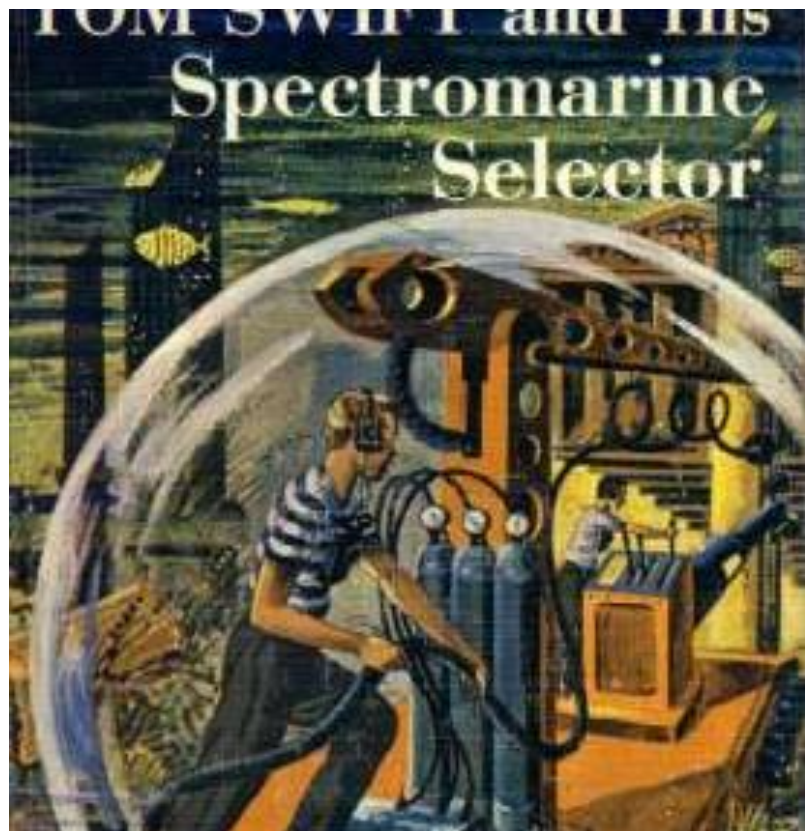


Framtíðin hér
áður fyrr!



Framtíðin hér
áður fyrr!



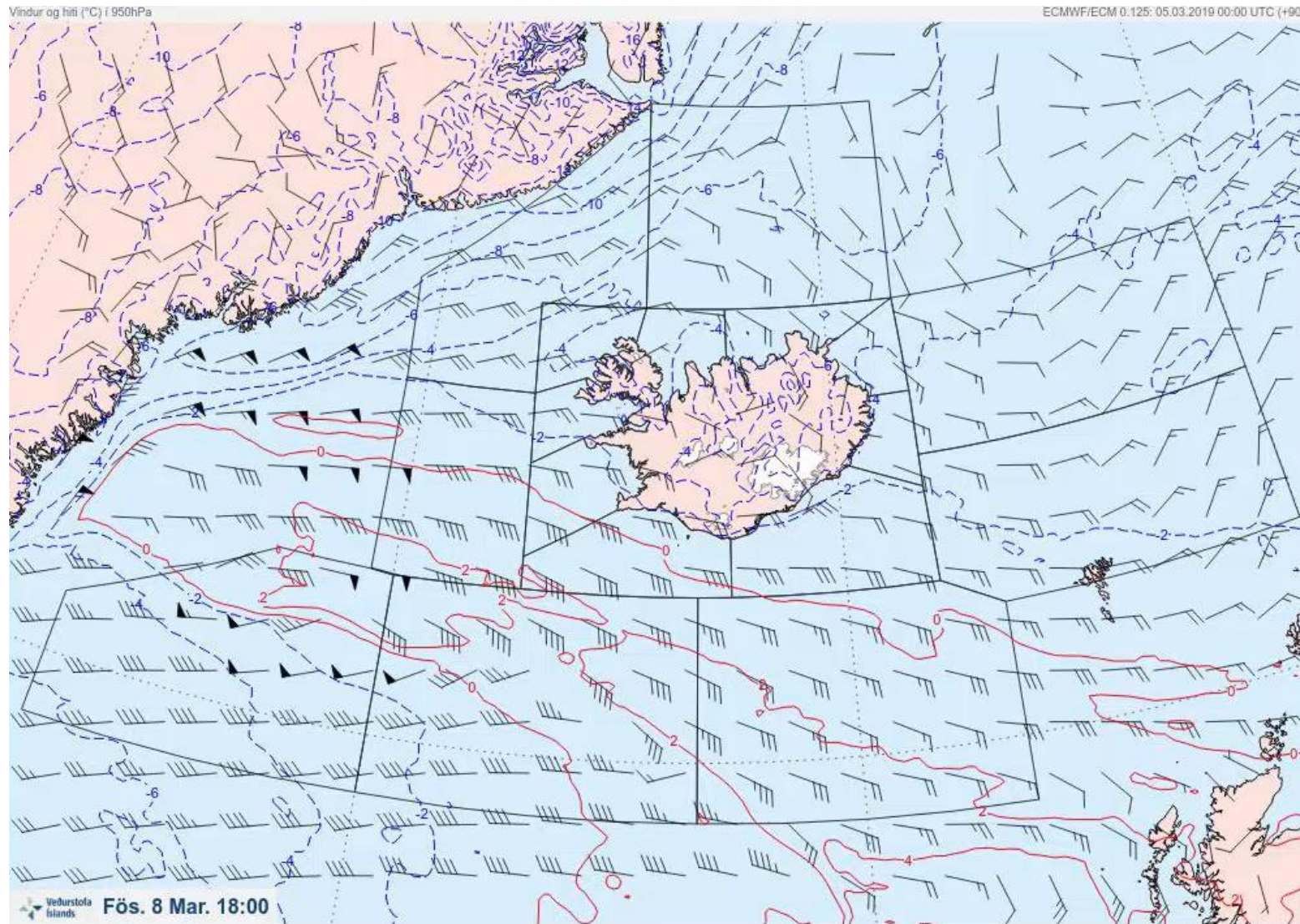


Tom Swift – Áhrifavaldur!



FRAMTÍÐARSETUR
Íslands

Hæðir og lægðir – Straumar og stefnur



FRAMTÍÐARSETUR
Íslands

Framtíðin

- Geymist ekki
- Þarf að vera í sífelldri skoðun
- Það er ekki hægt að fresta henni eða skila
- Er alltaf ný
- Gefur enga afslætti, er eins og hún er
- Ilmar af tækifærum
- Hefur að geyma ógn ef hún er misstilinn eða láta eiga sig



Hvað er bak við ystu sjónarrönd?

Straumar

Hvert er upphafið veit nú enginn!

Hvað gerist?

Atburðir

Eru sýnilegir

Hvers vegna
gerist þetta?

Þróun

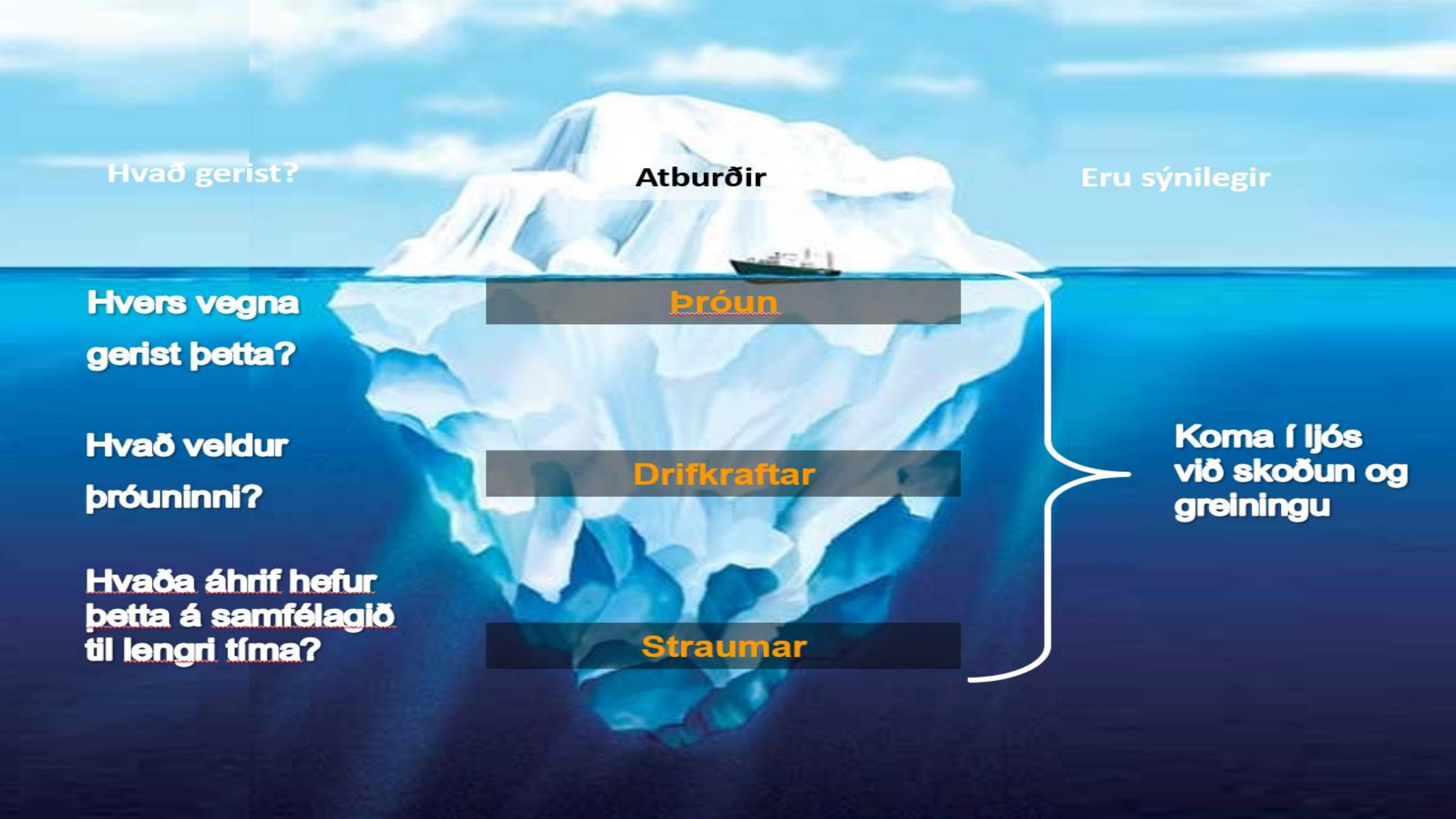
Hvað veldur
þróuninni?

Drifkraftar

Hvaða áhrif hefur
þetta á samfélagið
til lengri tíma?

Straumar

Koma í ljós
við skoðun og
greiningu





FRAMTÍÐARSETUR
Íslands

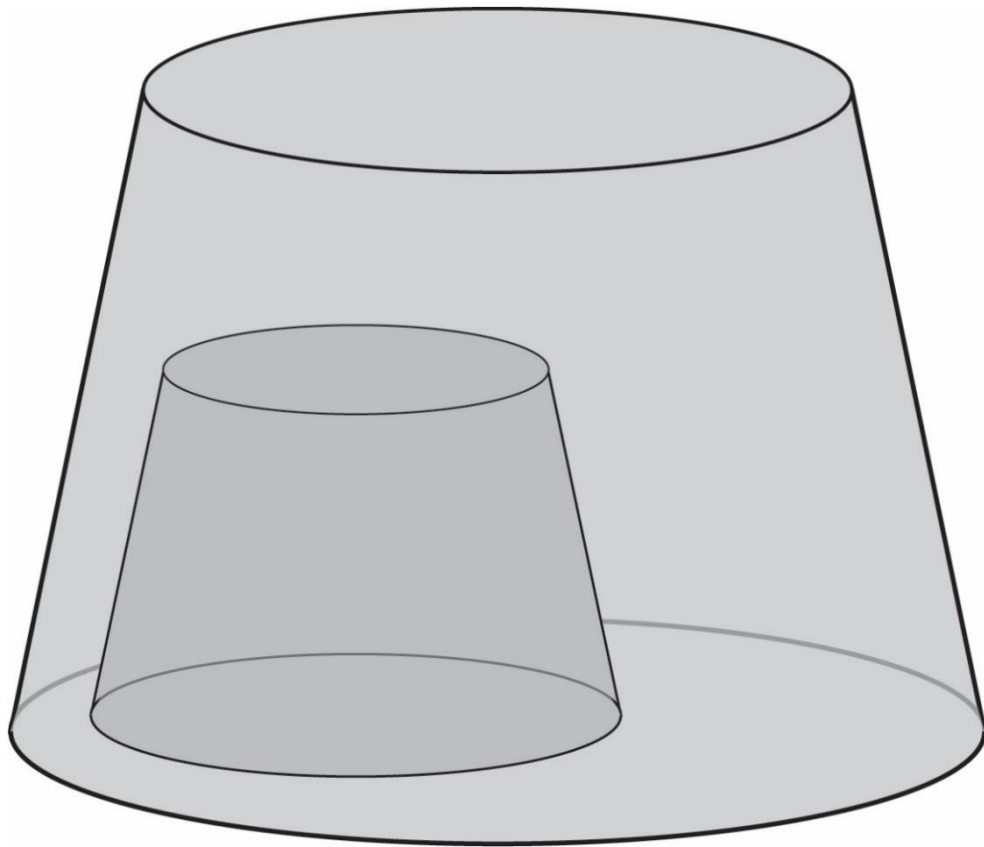


FRAMTÍÐARSETUR
Íslands

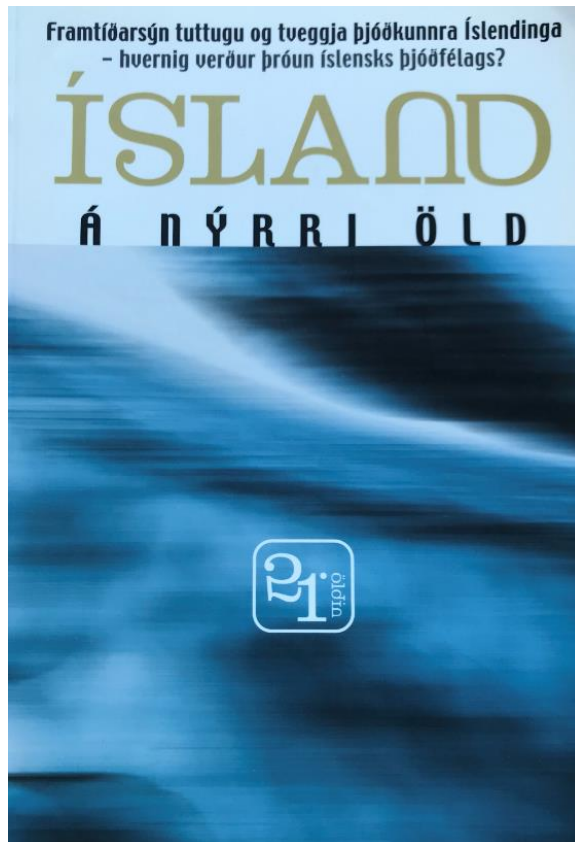


FRAMTÍÐARSETUR
Íslands

Viðhorfið og sjónarhornið



Ísland í ljósi fræðanna



EFNI		HÖFUNDAR	
3	Lesendabréf og smálki		
10	Ritstjórarabb		
12	ÍSLAND ÁRIÐ 2000		
		Andri Ísaksson	
		Ágúst H. Bjarnason	
		Baldur Óskarsson	
		Bjarni Bragi Jónsson	
		Björn Stefánsson	
		Geir Vilhjálmsson	
		Helgi Sigvaldason	
		Hildur Hákonardóttir	
		Jónas Bjarnason	
		Margrét Guðnadóttir	
		Sigurður A. Magnússon	
		Steingrímur Hermannsson	
		Sveinn Björnsson	
		Þorbjörn Broddason	
40	Aðferðir til framtíðarrannsóknna	Geir Vilhjálmsson	
41	Kosningaleikhús — og Lína langsokkur	Maria Skagan	
42	SAMVINNA: Samvinnuhreyfingin á Íslandi árið 2000. Fyrsta grein	Guðmundur Sveinsson	
44	Einkunnarorð ævi minnar	Karen Blixen	
48	ERLEND VIÐSJÁ: Stríðið í Indó-Kína: Nixon breytir um bardagaaðferð	Magnús Torfi Ólafsson	
51	Lífsmagn sigils verks	Júri Zúbkof	
52	Reitur	Flooi Ólafsson	
53	Tröllin í Tindastól (teikningar úr þjóðsögum)	Haraldur Guðbergsson	
54	Olluauður	Einar Lyngar	
56	Japanska undrið IV: Stórfyrirtækin alvöld	Sigurður A. Magnússon	
60	Heimilisþáttur	Bryndis Steinþórsdóttir	

Upphafið og dagurinn í dag!

„ég nota það alveg markvisst í mínu starfi bérna [...] og ég get alveg vottað það að það sem við lærðum í þátttökunni höfum við tileinkað okkur og það orðið okkur að áþreifanlegum verðmætum eða áþreifanlegu gagni“ (Haraldur Benediktsson, í Ólafur Jónsson 2011, s. 59).



Framtíðarfræði og notkun sviðsmynda. Staðan bérlandis og framvinda.

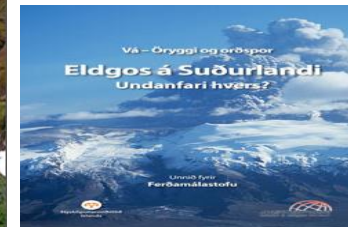
Karl Friðriksson, Runólfur Smári Steinþórsson og Sævar Kristinnsson

Að reyna að sjá fyrir um hugsanlegar framtíðarhorfur hefur alltaf verið þáttur í séðhverju samfélagi þótt áherslu hafi verið brenntalegar frá einu samfélagi til annars (Bell, 2004). Í dag eru framtíðarfræði (*future studies*) viðurkennd fræðigrein sem fyrirteki og stofnanir nýja sér í stöðugt ríkast mæli (Bell, 2004, Cornish, 2005). Þrátt fyrir þá aughjósu staðreynd að framtíðin er ávallt við „næsta horn“ (Rosenstein, 2013, s. 4) hefur fræðigreinin átt frekar erfitt uppdættar. Rohbeck bendir á að henni sé oft haldið til hlíðar og sé ekki samþjettuð greinum eins og rekstrar- og stefnumuðaðri stjórnum (Rohbeck, 2011, s. 440). Hann tilgreinir meðal annars tvær ástæður fyrir þessu. Annars vegar sé skortur á skilningi á hlutverki framtíðarfræða í rekstri og hins vegar sé erfitt að mæla þann ávinning sem fræðin skila.

Rannsóknir á framtíðarfræðum hafa ekki verið miklar hér á landi og hagnýting aðferða

Ísland í ljósi fræðanna

Tafla 2. Yfirlit yfir sviðsmyndaverkefni unnin fyrir einkaaðila árin 2007 til 2017

[illegible][illegible]

Upphaf sviðsmynda á Íslandi

- Kynning á Nordica (Hilton) haustið 2005
- Hvað ef herinn færi frá Keflavík?
- ...Eldgos þótti reyndar mun líklegra.



Upphaf sviðsmynda á Íslandi

- Kynning á Nordica (Hilton) haustið 2005
- ...hvað ef herinn færi frá Keflavík?
- eldgos mun líklegra

Ótrúverðugt



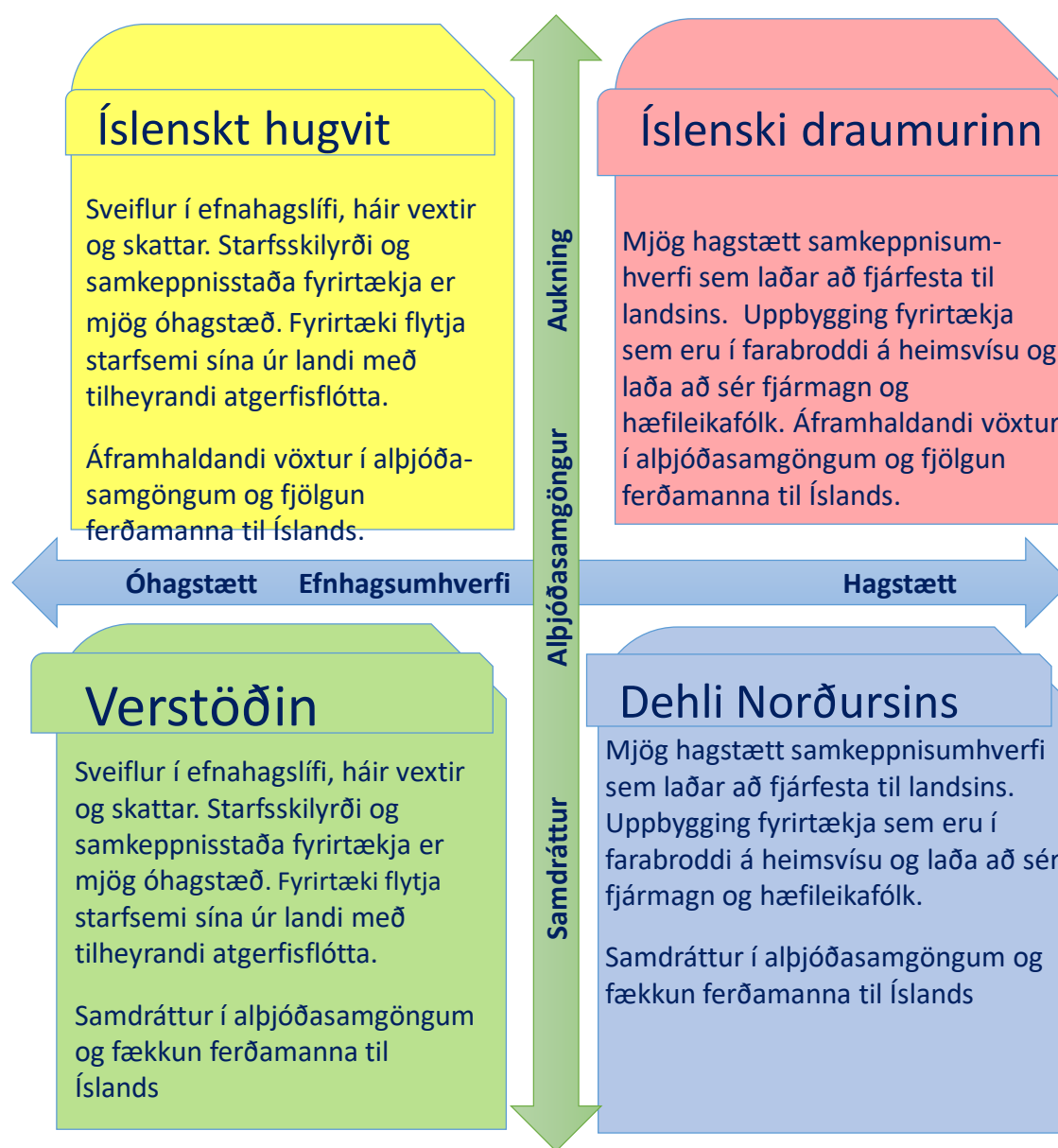
Það „óhugsanlega“ gerðist

- Herinn fór – og með honum 900 störf
- Getum við séð fyrir óvænta (skyndilega) atburði í samfélaginu?
- ...Alla vega er hægt að undirbúa sig
- Lykilatriði að trúa ekki í blindni á eina framtíð – ...heldur að skilja að hlutirnir geti þróast með margvíslegum öðrum hætti
- Þurfum að tileinka okkur opinn huga til að geta greint möguleika og ógnanir framtíðar

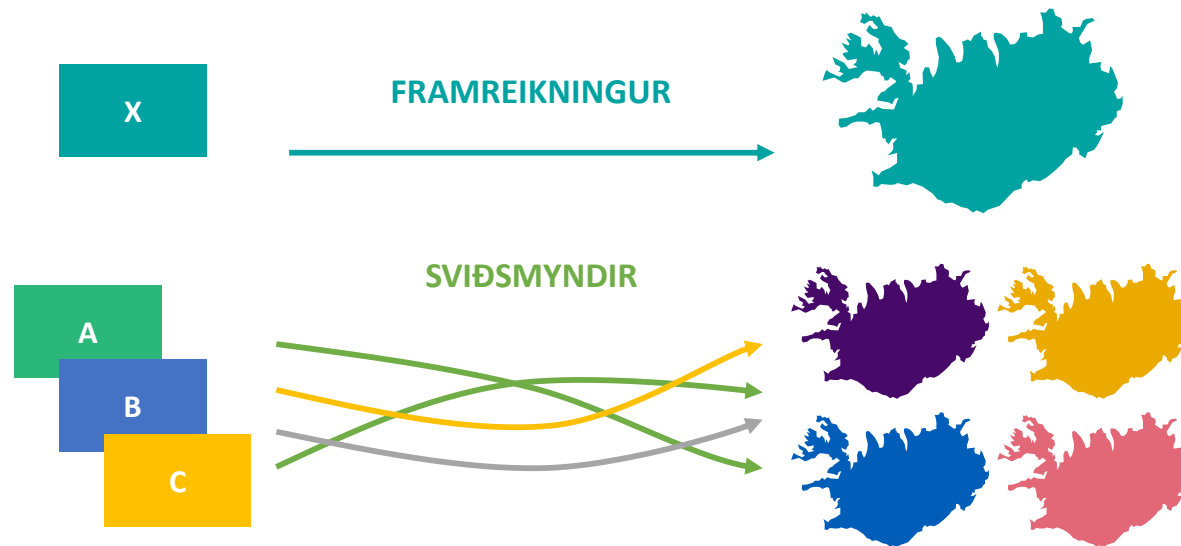


Landbúnaðarráðuneytið – brautryðjendur í sviðsmyndagerð





Sviðsmyndir



...þegar fortíðin mun líklega
ekki endurspegla framtíðina



FRAMTÍÐARSETUR
Íslands

Drifkraftar

"Vissir"

Óvissir

Áhrifalitlir

Áhrifamiklir

Áhrifamiklir

Áhrifalitlir

"Sterkir kraftar"

Mikilvægir óvissuþættir



Meginstraumar samfélagsins – Samfélagaráskoranir

Aðferðir

- Atferlishermun – Agent Modeling
- Delphi – Delphi Techniques ok
- Fjöl-sjónarhorn greining - Multiple Perspective
- Framtíðarvísitölur – State of the Future Index
- Greining áhrifastraum – Trend Impact Analysis
- Greining lagskiptra orsaka – Causal Layered Analysis
- Greining tæknilota – Technological Sequence Analysis
- Greining uppbyggingar – Structural Analysis
- Hagmælingar – og tölfræðilíkon – Econometrics and statistical Modeling
- Hefðbundnar greiningar – Analysis
- Hermun og leikir – Simulation-Gaming



Aðferðir

- Hjól framtíðar – Future wheel
- Kerfislíkön – Systems Modeling
- Líkan til ákvarðana – Decision Modeling
- Mörkun afbrigða
- Snjallar spár, sýn og innsæi – Genius Forecasting, Vision, and Intuition
- Starfræn leit – Text Mining
- Sviðsmyndir – Scenarios ok
- Tengslagreining - Corss Impact Analysis
- Umhverfisskimun – Environmental Scanning
- Vegvísir – Road mapping
- Víxlverkandi sviðsmyndir – Interactive Scenarios
- Vöktun á strauma – Trend Monitoring ok
- Þátttökuaðferðir – Participatory Methods
- Þýðing laga og forma – Relevance Trees and Morphological Analysis



MSMARKMIÐIN

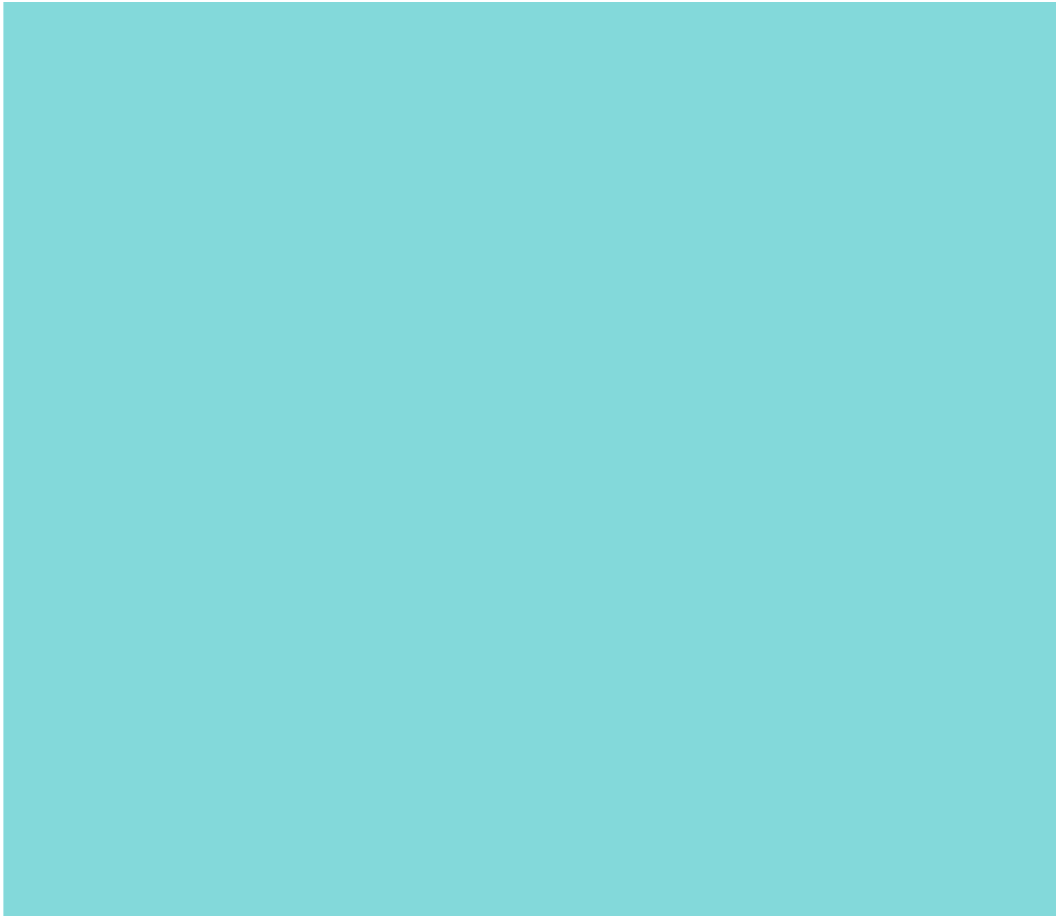
Sameinuðu þjóðanna

Álfbæra þróun



Framtíðaráskorandir í stjórnun Haust ráðstefna Stjórnvísir 2018

Það er okkar að móta framtíðina. Þælið í því!





Horfum til framtíðar – og byrjum strax að móta hana

“Árdegið kallar, áfram liggja
sporin,
Enn er ei vorri framtíð stakkur
Skorinn”

Hannes Hafstein



FRAMTÍÐARSETUR
Íslands