

Horft til framtíðar

Sviðsmyndir fyrir Ísland 2025
Unnið fyrir 20/20 Sóknaráætlun Íslands

Vinnuhefti til notkunar við stefnumótun
fyrir íslenskt samfélag, fyrirtæki, stofnanir, félög og landshluta



Bölvun Kassöndru

Gríska gyðjan Cassandra fékk þá gáfu í gjöf frá Appolló að geta sagt fyrir um óorðna hluti en sem hefnd fyrir að hún vildi ekki þóknast honum lagði Appolló þá bölvun yfir hana að enginn myndi nokkurn tímann trúna henni. Þannig skelltu íbúar Tróju skollaeyrum við öllum viðvörðunum Kassöndru um launráð Grikkja þegar þeir smygluðu hermönnum inn í borgina og náðu yfirráðum í skjóli nætur.

Kassöndru hafa stundum verið eignuð hin fleygu orð:

„Hvað var ég búin að segja?“

Horft til framtíðar - Sviðsmyndir fyrir Ísland 2025

© Creative Commons: Heimilt er að nota efni þessa rits að vild ef heimilda og höfunda er getið
Reykjavík, september 2009

Printed in Iceland

Prentun: Samskipti

Útgefandi: Nýsköpunarmiðstöð Íslands í samvinnu við iðnaðarráðuneytið fyrir hönd 20/20 Sóknaráætlunar Íslands

Ljósmyndir: Ragnar Th., Ljósmyndasafn Reykjavíkur o.fl.

Myndir: Flickr. á bls. 33 - Scotteek og á bls. 45 - Arnþór Snær

Hönnun og umbrot: Ólafur Angantýsson

Fagleg verkstýring og ritstjórn: Eiríkur Ingólfsson, Karl Friðriksson og Sævar Kristinsson

Prófkaraklestur: Margrét Ísdal og Ólöf Kristín Sivertsen

ISBN 978-9979-9799-4-4



Efnisyfirlit

Inngangur	3
20/20 Sóknaráætlun	4
Sviðsmyndir – nokkur mikilvæg hugtök	7
Samantekt	8
Sviðsmyndir – um aðferðina	11
Hvað eru sviðsmyndir?	12
Notkun sviðsmynda og hlutverk þeirra	13
Hvernig tengjast sviðsmyndir stefnumótun?	14
Sviðsmyndir og sóknaráætlun.....	15
Sögusvið – lykilspurningar og drifkraftar	17
Skilgreining á sviðsmyndaverkefninu	18
Mikilvægar spurningar úr viðtölum og skoðanakönnun.....	18
Þróun og óvissuþættir	20
Atvinnulíf og lífsgæði á Íslandi árið 2025	25
Taka tvö.....	26
Jötunheimar	31
Eden.....	36
Eyland	43
Viðaukar	49
Listi yfir viðmælendur og þátttakendur á sviðsmyndaverk- stæðunum	50
Samanburðartafla – einkenni einstakra sviðsmynda.....	51
Íbúapróun og fjöldi ferðamanna	55
Breytt heimsmynd	56
Um skýrsluhöfunda	69



*Ég geri ráð fyrir að eyða því sem eftir er ævi minnar í framtíðinni
svo að ég vil hafa skynsamlega vissu fyrir því hvers konar framtíð það verði*

Charles Kettering

Inngangur

Vinna við gerð sviðsmyndanna fór fram á tímabilinu júlí – ágúst 2009 með þátttöku um 150 aðila víðs vegar úr þjóðfélaginu.

Verkefnið felst í því að draga fram styrkleika og sóknarfæri lands og þjóðar og gera tillögur og áætlanir á grunni þeirra.

Í verkefninu 20/20 Sóknaráætlun fyrir Ísland eru stýrihópar sem ætlað er að hafa forgöngu um gerð heildstæðs mats á styrk Íslands og tækifærum og hvernig sækja megi fram.

Inngangur

Eftirfarandi er samantekt sviðsmynda vegna undirbúnings 20/20 Sóknaráætlunar Íslands en hún byggir á nýrri sókn í íslensku atvinnulífi og betra samfélagi sem mun skipa sér í fremstu röð í verðmætasköpun, menntun, velferð og lífsgæðum. Vinna við gerð sviðsmyndanna fór fram á tímabilinu júlí – ágúst 2009 með þátttöku um 150 aðila víðs vegar úr þjóðfélaginu. Vefkönnun og viðtöl voru notuð til að kortleggja helstu viðfangsefni og óvissupætti. Í framhaldi af því voru haldnir tveir vinnufundir með þátttöku yfir 80 einstaklinga úr atvinnulífi og stjórnsýslu, þar sem mótaðar voru þær sviðsmyndir sem hér eru kynntar.

Rétt er að ítreka að sviðsmyndir eru ekki framtíðarsýn, spá, stefna eða framreikningur heldur tæki til að skilja umhverfið og skapa sameiginlegan skilning á því hvað rétt er að gera í dag til að mæta mögulegri framtíð. Þær verða þannig umræðugrundvöllur og bakgrunnur þeirra hugmynda og aðgerða sem sóknaráætlunin mun taka til.

Fagleg stýring við gerð sviðsmynda var í höndum Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands og Netspors.


20/20 Sóknaráætlun

Íslendingar voru meðal fyrstu þjóða til að verða illilega fyrir barðinu á hinni alþjóðlegu fjármálakreppu og samfélagið glímir við fjölda flókinna úrlausnarefna og erfiðar ákvarðanir. Þörfin fyrir nýja sýn, framtíðartrú og samstöðu um leið Íslands út úr kreppunni er því brýn.

Ákveðið hefur verið að hefja undirbúning að nýrri sókn í íslensku atvinnulífi og betra samfélagi, samfélagi sem mun skipa sér í fremstu röð í verðmætasköpun, menntun, velferð og lífsgæðum. Þessi vinna hefur fengið nafnið Sóknaráætlun fyrir Ísland. Verkefnið felst í því að draga fram styrkleika og sóknarfæri lands og þjóðar og gera tillögur og áætlanir á grunni þeirra. Í stuttu máli – vinna að því að sameina þjóðina varðandi lykilákvæðanir og þá framtíðarsýn sem mun þoka samfélaginu til móts við bjartari og betri tíma eins hratt og örugglega og kostur er.

Markmiðið er jafnframt að samþætta ýmsar áætlanir, s.s. í samgöngu-, fjarskipta- og ferðamálum. Hið sama gildir um byggðaáætlanir auk áætlana um eflingu sveitarstjórnarstigsins, ýmsa vaxtasamninga og aðra opinbera stefnumótun og framkvæmdaáætlanir sem ætla má að komi til endurskoðunar í kjölfar efnahagshrunsins.

Í verkefninu 20/20 Sóknaráætlun fyrir Ísland eru stýrihópar sem ætlað er að hafa forgöngu um gerð heildstæðs mats á styrk Íslands og tækifærum og hvernig sækja megi fram, ekki hvað síst á sviði atvinnumála. Í því skyni verður mótuð heildstæð atvinnustefna fyrir Ísland, byggð á jafnræði atvinnugreina, jafnrétti kynjanna, heilbrigðum viðskiptaháttum og



Eitt meginmarkmið þessarar vinnu er að móta áherslur sem tryggja að Ísland verði eitt af 10 samkeppnishæfustu löndum heims árið 2020.

Sóknaráætlunarverkefnið skiptist í þrjú meginþætti.

grænni atvinnuuppbyggingu í samræmi við hugmyndafræði sjálfbærrar þróunar. Eitt meginmarkmið þessarar vinnu er að móta áherslur sem tryggja að Ísland verði eitt af 10 samkeppnishæfustu löndum heims árið 2020 samhliða því að efla lífsgæði landsmanna.

Sóknaráætlunarverkefnið skiptist í þrjú meginþætti:

I. Sóknaráætlun 2020

Samþætting áætlana, sýn um endurskipulagningu á opinberri þjónustu og gerð sóknaráætlana fyrir hvern landshluta.

II. Framtíðarsýn

Gerð sviðsmynda og þær notaðar til að leggja mat á ógnanir og tækifæri, styrkleika og veikleika, og setja fram stefnumótandi valkosti.

III. Samkeppnishæfni

Hvernig geta áætlanir ólíkra ráðuneyta spilað saman til að Ísland geti orðið eitt af 10 samkeppnishæfustu ríkjum heims árið 2020?



Framtíðin er meira en í eina átt

Úr viðtali við Guðbrand Sverrisson,
bónda á Bessastöðum á Ströndum,
í frétt Ríkissjónvarpsins í september 2009

Sviðsmyndir - nokkur mikilvæg hugtök

Nokkur mikilvæg hugtök

Samantekt

Opið alþjóðasamfélag

Eftirspurn eftir auðlindum meiri en framboð

Sviðsmyndir – nokkur mikilvæg hugtök

Sviðsmyndagerð sem undanfari stefnumótunar hefur verið að ryðja sér til rúms hérlendis en erlendis hefur þessi aðferð verið mikið notuð á undanförunum árum. Fyrir þá sem ekki þekkja til sviðsmynda fara hér á eftir nokkrar skilgreiningar á meginhugtökum aðferðarinnar.

Sviðsmyndir (scenario)

Nokkrar hugsanlegar, en í grundvallaratriðum ólíkar, lýsingar á framtíðarástandi í tilteknum málaflokki og frásagnir af því hvernig það geti gerst. Myndirnar lýsa gjarnan hugsanlegu starfsumhverfi okkar í framtíðinni, þ.e. fyrst og fremst þáttum sem við ráðum ekki beinlínis yfir en móta þau skilyrði sem við störfum við. Vinnuaðferðin er gjarnan flokkuð undir svokallaðar „Foresight“-aðferðir.

Foresight

Foresight er skipulagt hópvinnumerli til að öðlast betri skilning og þekkingu á hugsanlegri framtíð og móta sýn og stefnu til lengri tíma með því markmiði að bæta ákvarðanatöku og hvetja til sameiginlegra aðgerða.

Drifkraftar

Þeir undirliggjandi þættir í umhverfinu sem hafa veruleg áhrif á þróun mála til lengri tíma. Þeir drifkraftar sem taldir eru hafa hvað mest áhrif og mest óvissa (eða ósamkomulag) ríkir um hugsanlega þróun, mynda grunninn í framtíðarsögnum.

Huglæg landakort

Skoðanir einstaklinga um framtíðina mótast af fortíð þeirra og bakgrunni og hugmyndum hvers og eins um framtíðarþróun. Við ræðum sjaldan um þennan bakgrunn og þannig höfum við gjarnan ólíkar skoðanir á framtíðinni, án þess að við áttum okkur á því. Við sviðsmyndagerð er reynt að draga fram þessar ólíku skoðanir og skapa sameiginlegan skilning á því hvaða leiðir séu hugsanlegar. Þannig mynda sviðsmyndirnar eins konar huglæg landakort þátttakenda sem auðvelda umræðuna um þá valkosti sem við stöndum frammi fyrir og hvaða leiðir virðist færar.


Samantekt

Lykilspurning verkefnisins fjallaði um atvinnulíf og lífsgæði á Íslandi árið 2025. Á grundvelli greiningar á mikilvægum áhrifaþáttum voru valdir tveir megin-drifkraftar (óvissuþættir) sem unnið var með. Þessir óvissuþættir eru **alþjóðleg samskipti** og **samvinna** annars vegar og **auðlindir** hins vegar. Þættirnir mynda ása í svokölluðum sviðsmyndakrossi.

Alþjóðaásinn snýst um það hvort þróun alþjóðasamskiptanna (til lengri tíma) verður í átt að aukinni verndarstefnu og hafta í alþjóðlegum samskiptum (t.d. tollar, staðlar, gjaldeyrishöft) eða hvort þróunin stefnir í auknið frjálsræði og opin samskipti.

Myndirnar lýsa gjarnan hugsanlegu starfsumhverfi okkar í framtíðinni.

Á grundvelli greiningar á mikilvægum áhrifaþáttum voru valdir tveir megin-drifkraftar (óvissuþættir) sem unnið var með.



Þessir drifkraftar mynduðu grunngerð þeirra fjögurra sviðsmynda sem unnið var með. Hverri mynd var gefið lýsandi nafn.

Auðlindaásinn snýst um það hvort þróun í nýtingu auðlinda (hér fyrst og fremst orka, vatn og matvæli/ræktað land) stefnir í átt að því að eftirspurnin verði meiri en framboð (ekki tekst að mæta eftirspurninni, þ.a.l. ósjálfbær þróun) eða hvort nýting auðlindanna stefnir í átt að sjálfbærni, þar sem tekst að mæta eftirspurninni eftir þessum mikilvægustu auðlindum jarðar. Þessir drifkraftar mynduðu grunngerð þeirra fjögurra sviðsmynda sem unnið var með. Hverri mynd var gefið lýsandi nafn og eftirfarandi útdráttur lýsir meginatriðum úr hverri sviðsmynd fyrir sig. Nánari lýsing á sviðsmyndunum er að finna aftar í þessu riti.

„Taka tvö“

- *Opið alþjóðasamfélag*
- *Eftirspurn eftir auðlindum meiri en framboð*

Í kjölfar efnahagskreppunnar 2008-11 gekkst alþjóðasamfélagið undir endurskoðun á ýmsum þeim „umferðarreglum“ sem valdið höfðu kreppunni. Hið ríkjandi viðhorf var að opið samfélag og frjáls viðskipti og samskipti milli þjóða væri leiðin til að stuðla að áframhaldandi vexti og velmegun í heiminum. Hins vegar væri mikilvægt að læra af reynslunni til að forðast nýjar kreppur í framtíðinni, sem gætu komið úr óvæntri átt.

Jötunheimar

- *Alþjóðleg samskipti – lokað, höft, vernd*
- *Auðlindir – eftirspurn meiri en framboð*

Í kjölfar vaxandi velmegunar, m.a. í Indlandi og Kína, hefur eftirspurn eftir orku og öðrum náttúruauðlindum vaxið með hverju ári. Yfirvofandi olíuskortur og skortur á öðrum auðlindum hefur leitt til blokkamyndunar í heiminum og þróast yfir í baráttu ríkjasamtaka um yfirráð yfir mikilvægum framleiðsluþáttum. Um það bil 10 slík samtök eða áhrifasvæði í heiminum, sem lúta forystu sterkra iðnríkja, hafa komið sér upp öflugum herstyrk. BRIC-löndin svokölluðu leiða til dæmis hvert sinn ríkjahóp, USA, Rússland og Evrópuríkin mynda jafnframt álíka samtök.

Eden

- *Opið alþjóðasamfélag*
- *Auðlindir – framboð hefur aukist og er nægt til að mæta eftirspurn*

Árið 2025 hafa orðið miklar breytingar í heiminum samanborið við ástandið eins og það var upp úr aldamótum. Fáa hefði órað fyrir þeirri tæknibyltingu sem orðið hefur, ekki síst í orkumálum. Þróuninni í nýtingu vind-, jarð- og sólarorku má líkja við þróun tölvutækninnar á síðustu áratugum nítjándu aldar. Nú hefur verið sýnt fram á að frá því að vera jaðartækni fyrir 20 árum geti endurnýjanleg orka að langmestu leyti leyst af hólmi bæði kol, olíu og gas.

Eyland

- *Lokað alþjóðasamfélag*
- *Auðlindir – stórlega hefur dregið úr eftirspurn*



Efnahagskreppan sem hófst árið 2008 stóð lengur en búist hafði verið við. Viðbrögð margra ríkja við kreppunni voru að reisa varnarmúra um innlendan iðnað og það hæðist á alþjóðasamskiptum. Hin nýju iðnríki, sérstaklega Indland og Kína, voru upptekin af að bæta almenn lífskjör en þegar eftirspurn frá Vesturlöndum dróst saman sneru þau sér í ríkari mæli að framleiðslu fyrir innanlandsmarkað. Náttúruhamfarir og sjúkdómsfaraldur bættu gráu ofan á svart og þvinguðu fram breyttar neysluvenjur.

Það er ekki hægt að leysa stóru vandamálín sem við stöndum frammi fyrir með sams konar hugsunarhætti og þegar við bjuggum þau til

Albert Einstein

Sviðsmyndir - um aðferðina

Hvað eru sviðsmyndir?
Notkun sviðsmynda og hlutverk þeirra
Hvernig tengjast sviðsmyndir stefnumótun?
Sviðsmyndir og sóknaráætlun

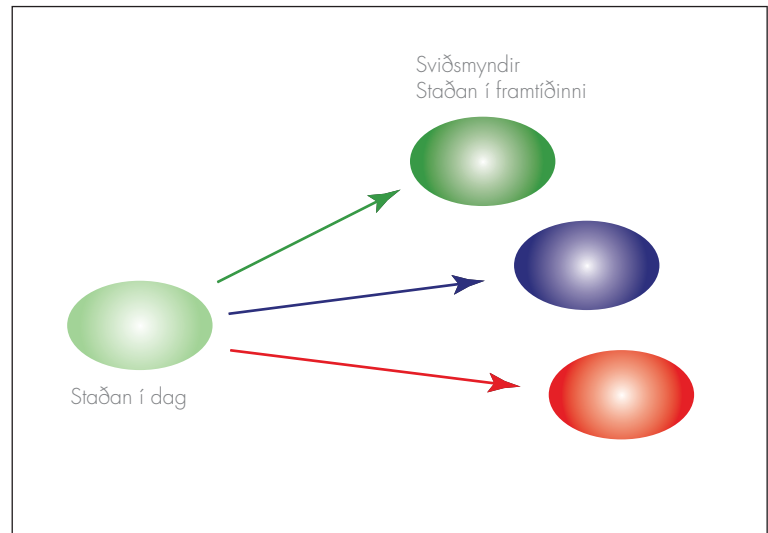
Sviðsmyndaheitið hefur verið notað yfir mjög ólíka hluti, allt frá mismunandi útkomum úr reiknilíkani til mismunandi framtíðarsýna í bókarformi.

Sviðsmyndir eru ólíkar frásagnir af framtíðinni. Þær taka allar mið af stöðunni í dag en hafa síðan mismunandi möguleika til þróunar að „líklegri framtíð“ allt eftir þeim forsendum sem við gefum okkur um framtíðarhorfur á nánar skilgreindum sviðum.

Með því að skilgreina hvernig mikilvægustu óvissuþættirnir gætu þróast má draga upp svokallað óvissusvið. Á það má setja nokkrar lýsingar á mismunandi samsetningum þessarar þróunar. Þær lýsingar köllum við sviðsmyndir.

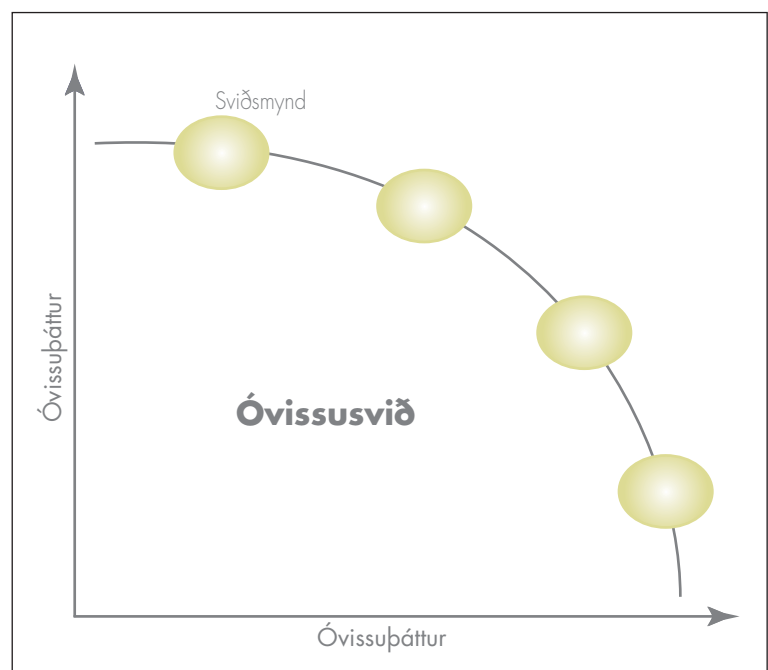
Hvað eru sviðsmyndir?

Sviðsmyndahugtakið er nokkuð þekkt og er gjarnan notað til að lýsa valkostum um framtíðarþróun. Sviðsmyndaheitið hefur verið notað yfir mjög ólíka hluti, allt frá mismunandi útkomum úr reiknilíkani til mismunandi framtíðarsýna í bókarformi.



Algeng notkun er að tala um svokölluð „best case - scenario“ og „worst case - scenario“ og oft er svo valinn eins konar gullinn meðalvegur (stundum líka kallað „Base line-scenario“) sem menn „trúa á“ sem líklegasta framtíðarþróun.

Þessar myndir eða huglægu landakort byggjast gjarnan á því sem við vitum, vonum og trúum. Við gerum sjaldan ráð fyrir hinu óvænta og byggjum gjarnan á þekktum stærðum og framreikningi á þróun undanfarinna mánaða eða ára.

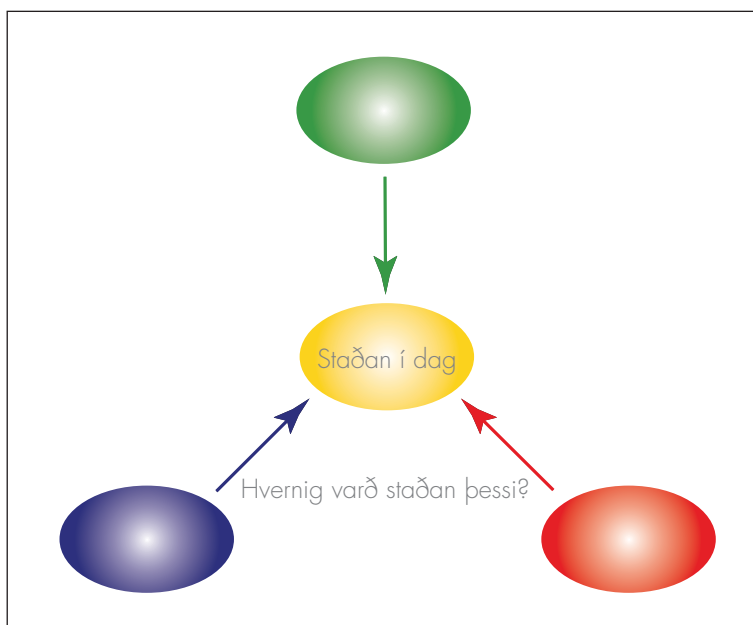


Sviðsmyndaaðferðin sem notuð er í þessu verkefni byggir á því að ekki sé hægt að segja fyrir um framtíðina með mikilli vissu.

Í stað þess að reikna líkur á því að flugvélum sé flogið inn í skýjakljúfa eða olía finnist á hafsbotni byggist aðferðin á því að finna mikilvægustu óvissuþættina í starfs- eða rekstrarumhverfi skipulagseiningar (félags, fyrirtækis, stofnunar, sveitarfélags, landshluta, atvinnugreinar, klasa o.s.frv.) og skoða hvernig framtíðin gæti litið út ef nokkrir þessara þátta próast samtímis mjög langt í mismunandi áttir.

Síðan eru búnar til nokkrar ólíkar lýsingar á hugsanlegu framtíðarástandi og loks skoðað hvaða atburðarás gæti leitt til þessarar þróunar. Þessar lýsingar köllum við sviðsmyndir. Með því að búa til hugsanlega atburðarás er sýnt hvernig þróunin í hverri sviðsmynd getur orðið og þannig varp að ljósi á það hvaða ákvarðanir þarf að taka í náinni framtíð og hvaða afleiðingar þær geti haft.

Bakrýni við sviðsmyndagerð byggir á því að þegar búið er að gera nokkrar lýsingar á framtíðarástandi þarf að tengja þær nútímanum með því að skoða hvað hefði þurft að gerast til að sú staða kæmi upp sem sviðsmyndirnar lýsa.



Notkun sviðsmynda og hlutverk þeirra

Í stuttu máli má segja að sviðsmyndirnar séu nokkrar ólíkar frásagnir af hugsanlegri framtíð og hvaða þróun gæti leitt til slíkrar framtíðar. Sviðsmyndirnar eru eins konar líkan af hugsanlegri þróun (samkeppnis- eða starfs-)umhverfisins sem nota má til að móta framtíðarsýn og stefnu.

Það má líkja þessu við að við skoðum framtíðina í gegnum mismunandi gleraugu. Gleraugun hjálpa okkur að koma auga á hluti sem við sjáum ekki „með berum augum“. Mikilvægt er að átta sig á þessu hjálpartæki og nota það til að rýna inn í framtíðina en ekki einblína um of á sjálf gleraugun eða sviðsmyndina. Það sem skiptir máli er ekki fyrst og fremst af hverju hlutirnir gerast, heldur hvernig við erum undirbúin til að bregðast við þeim. Ef við höfum t.d. búið okkur undir jarðskjálfta getum við líka brugðist við eldgosum eða snjóflóði með svipuðum aðgerðum.

Sviðsmyndir höfðu t.d. mikla þýðingu fyrir friðsamlega samfélagsþróun í Suður-Afríku eftir fall hvítu minnihlutastjórnarinnar.

Sviðsmyndirnar eru góður bakgrunnur fyrir mat á stefnu og stefnumótandi ákvörðunum. Hægt er að skoða hugsanlegar afleiðingar miðað við margar breytilegar forsendur.

Með því að skoða hvernig samfélagið getur þróast með mismunandi hætti í framtíðinni getum við betur séð hvaða kostum við stöndum frammi fyrir, hvað við þurfum að efla og hvað við þurfum að varast.

Sviðsmyndaáðferðin hefur verið notuð í marga áratugi víða um heim, við stefnumótun fyrir þjóðríki, landshluta, sveitarfélög og fyrirtæki. Sviðsmyndir höfðu t.d. mikla þýðingu fyrir friðsamlega samfélagsþróun í Suður-Afríku eftir fall hvítu minnihlutastjórnarinnar. Þá hafa ESB og aðildarríki sambandsins notað sviðsmyndir við margvísleg stefnumótunarverkefni og World Economic Forum notar umfangsmikil sviðsmyndaverkefni sem eina af sínum starfs- og stefnumótunaraðferðum. Hér á landi hefur áðferðin verið að ryðja sér til rúms á undanförunum árum og hefur verið notuð í fjölda verkefna undanfarið.

Sviðsmyndir henta vel til að ná fram sameiginlegum skilningi ólíkra aðila á framtíðinni og gefur þeim sameiginlegt „huglægt landakort“. Gegnum skapandi vinnuferli verður til ný þekking og nýjar hugmyndir sem auðvelt er að miðla til stærri hóps gegnum myndrænar lýsingar sviðsmyndanna.

Sviðsmyndirnar eru góður bakgrunnur fyrir mat á stefnu og stefnumótandi ákvörðunum. Hægt er að skoða hugsanlegar afleiðingar miðað við margar breytilegar forsendur. Einnig er hægt að bera saman hvaða áhrif ólíkir valkostir hafa við mismunandi framtíðarástand. Þannig má sjá hvaða stefna er best fallin til að mæta óvissri framtíð og hvaða ákvarðanir fela í sér mesta áhættu ef þróunin verður með öðrum hætti en menn „veðja á“.


Hvernig tengjast sviðsmyndir stefnumótun?

Með því að skoða ógnanir og tækifæri út frá fleiri hugsanlegum framtíðarmyndum en bara einni sjáum við fleiri möguleika en ella og komum gjarnan auga á hluti sem okkur hafði yfirsést áður. Með því að skoða hvernig samfélagið getur þróast með mismunandi hætti í framtíðinni getum við betur séð hvaða kostum við stöndum frammi fyrir, hvað við þurfum að efla og hvað við þurfum að varast.

Það að skoða og skilja framtíðina er ekki verkefni sem unnið er í eitt skipti fyrir öll. Sviðsmyndirnar efla og styðja við sameiginlega og viðvarandi umfjöllun um framtíðina og geta stuðlað að stöðugri og jákvæðri þróun í stefnumótunarumræðu.

Öll höfum við hugmyndir og óskir um framtíðina. Það kemur hins vegar oft í ljós þegar farið er í stefnumótunarvinnu að við höfum, hvert og eitt, mjög oft ólíkar hugmyndir um framtíðina. Það er mikilvægt að fá þessar ólíku skoðanir upp á borðið, skilja í hverju munurinn er fólgin og af hverju hann stafar. Þá fyrst er hægt að sjá hvar sameiginlegir hagsmunir liggja og hvernig ólíkar aðgerðir geta unnið að sama marki.

Það er mun erfiðara að framkvæma stefnu þar sem framkvæmdar- aðilarnir hafa hver sína hugmynd um hugsanlega þróun mála án þess



Sviðsmyndirnar eru ekki framreikningur, spá eða framtíðarsýn, heldur mismunandi frásagnir af hugsanlegri þróun mikilvægustu áhrifaþátta.

að vita af því, allir gera ráð fyrir því að hinir hugsi eins og maður sjálfur. Á sama hátt getur líka verið hættulegt ef allir trú á eina, og aðeins eina, hugsanlega framtíð. Með því að búa til líkan með nokkrum mismunandi (gjarnan gerólíkum) þróunarmöguleikum er markvisst unnið gegn „hjarðhugsun“.

Sviðsmyndir og sóknaráætlun

Sviðsmyndir eru tæki til að skoða ytri skilyrði stefnumótunar og hvernig þessi skilyrði geta hugsanlega próast yfir lengri tíma. Enn skal ítrekað að sviðsmyndirnar sjálfar eru ekki framreikningur, spá eða framtíðarsýn, heldur mismunandi frásagnir af hugsanlegri þróun mikilvægustu áhrifaþátta. Með sviðsmyndunum viljum við reyna að búa til eins konar lýsingar á mögulegu starfsumhverfi landsins í framtíðinni sem nýtist við gerð sóknaráætlunar. Við skoðum hvaða þættir hafa áhrif á samkeppnisumhverfi og lífsgæði Íslendinga í framtíðinni. Hvaða ytri þáttum (jákvæðum og neikvæðum) þurfum við að vera viðbúin að mæta? Hvaða þættir eru háðir mestri óvissu – og gætu komið okkur á óvart?

Mikilvægt er að skilja á milli sviðsmyndanna sem fjalla um þá þætti sem við (Íslendingar) getum ekki ráðið yfir (a.m.k. ekki einhliða), svo sem þróun í heiminum á sviði orkumála, fæðuþörf og alþjóðasamvinnu, og hins vegar stefnumótunarinnar, þ.e. sóknaráætlunarinnar, sem snýst um möguleg viðbrögð við þessari þróun með ákvörðunum, t.d í orkuvinnslu, landbúnaðarstefnu og þátttöku Íslendinga í alþjóðasamfélaginu. Sú umræða kemur í kjölfar sviðsmyndagerðarinnar þar sem skoða má hvernig ákveðnar aðgerðir geta mætt mismunandi hugsanlegri þróun.



Breytingar eru lögmál lífsins og þeir sem horfa eingöngu til fortíðar og nútíðar missa örugglega af framtíðinni

John F. Kennedy

Sögusvið - lykilsurningar og drifkraftar

Skilgreining á sviðsmyndaverkefni
Mikilvægar spurningar úr viðtölum og
skoðanakönnun
Próun og óvissuþættir
Mikilvægustu drifkraftar fyrir atvinnulíf
og lífsgæði 2025

Megintilgangur sóknaráætlunarinnar er að móta heildstæða atvinnustefnu sem miðar að því að Ísland verði árið 2020 eitt af 10 löndum heims þar sem lífsgæði og samkeppnishæfni er best.

Skoða þarf hvaða þættir hafa mest áhrif á samkeppnisumhverfi Íslands og Íslendinga og hvernig þeir geta hugsanlega þróast í framtíðinni.

Í gegnum viðtöl og vefkannanir komu ábendingar um margar mikilvægar spurningar um framtíðina.

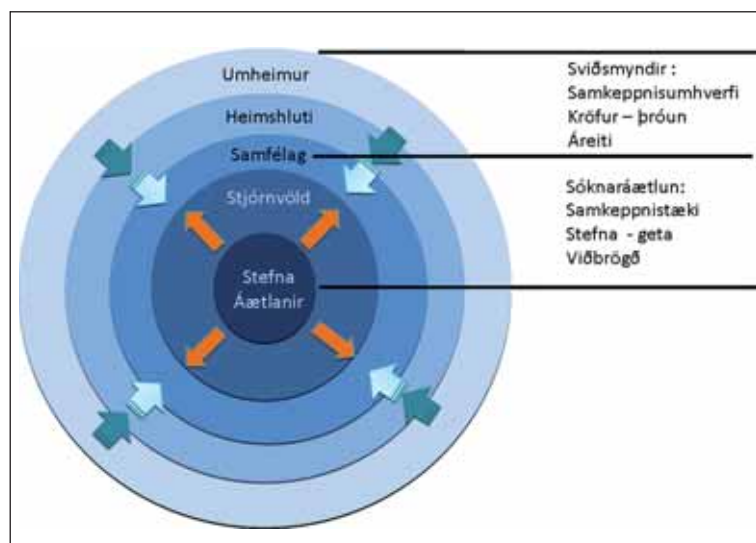
Skilgreining á sviðsmyndaverkefninu

Megintilgangur sóknaráætlunarinnar (lykilspurning) er að móta heildstæða atvinnustefnu sem miðar að því að Ísland verði árið 2020 eitt af 10 löndum heims þar sem lífsgæði og samkeppnishæfni er best. Sviðsmyndirnar þurfa að mynda eins konar umgjörð og ytra umhverfi (sögu-svið) fyrir þessa stefnumótun. Yfirskrift sviðsmyndanna endurspeglar þetta:

Atvinnulíf og lífsgæði á Íslandi árið 2020:

- Hvernig verður staða Íslands í alþjóðasamfélaginu í framtíðinni?
- Hvernig þróast mikilvægir málaflokkar (s.s. umhverfismál og orkumál) á heimsvísu og hvaða áhrif hefur það á stöðu okkar?
- Hvernig verður samkeppnisumhverfið og á hverju byggist samkeppnishæfni Íslendinga árið 2020?
- Hvernig verða lífsgæði tryggð á landinu öllu?
- Hvað skiptir mestu máli?

Með þennan bakgrunn í huga þurfum við að skoða nánar hvaða þættir hafa mest áhrif á samkeppnisumhverfi Íslands og Íslendinga og hvernig þeir geta hugsanlega þróast í framtíðinni (næstu 10-15 árin). Hverjir þessara þátta eru háðir mestri óvissu?



Mikilvægar spurningar úr viðtölum og skoðanakönnun

Í gegnum viðtöl og vefkannanir komu ábendingar um margar mikilvægar spurningar um framtíðina. Hér á eftir koma dæmi um þá flokka sem nefndir voru:

Hver verður staða Íslands í alþjóðasamfélaginu?

- Innan eða utan bandalaga – mun þjóðin samþykkja ESB-aðild?
- Hver verður skuldastaða landsins – verður Ísland gjaldþrota?
- Verður evran orðin gjaldmiðill Íslendinga árið 2020?
- Munu Íslendingar vinna með öðrum þjóðum eða loka sig af?



Hvernig þróast efnahagsmál heimsins?

- Hversu löng og stríð verður efnahagskreppan?
- Hvað tekur langan tíma að bæta lífskjör Íslendinga um 25%?
- Munu lönd (eða heimssvæði) fara að vinna inn á við eða verður heimurinn eitt markaðssvæði?
- Mun evran eða kannski yuan leysa dollarann af hólmi, t.d. í olíuviðskiptum?

Hvernig verður þróunin í umhverfismálunum?

- Hver verður hlýnun jarðar?
- Loftslagssamningurinn – tekst að snúa við óæskilegri þróun í loftslagsmálum?
- Tekst okkur að byggja sjálfbært þjóðfélag?

Breytt valdahlutföll

- Hver verða áhrif uppgangsins í Kína og Indlandi?
- Hvernig mun takast að aðstoða þriðja heiminn til sjálfsbjargar?
- Hvert verður „geopolitískt“ mikilvægi landfræðilegrar stöðu Íslands?

Matur og vatn

- Verður hægt að brauðfæða alla íbúa jarðar í framtíðinni?
- Hvaða möguleikar opnast fyrir nýtingu vatns á Íslandi?

Fólksfjöldi, flutningar og þróun

- Hvernig verður aldurssamsetning og fjöldi Íslendinga?
- Heldur jarðarbúum áfram að fjölga – hversu lengi?
- Verður gert átak í að stórfjölga því fólki sem býr á Íslandi?

Orkumál og auðlindir

- Hvernig verður þróun eldsneytismála – verður olíukreppa?
- Hvernig tekst okkur að halda í náttúruauðlindirnar og halda þeim í sæmilegri sátt?
- Verður Ísland olíuríki? – og hefðum við gott af því?

Áföll

- Verða stórvægilegar náttúruhamfarir?
- Hvaða áhrif hafa inflúensufaraldrar og aðrir sjúkdómar?

Framtíð Íslands

- Hvernig getum við nýtt okkur þróunina í umhverfis- og loftslagsmálum?
- Hvernig tekst okkur að halda í innviði þjóðfélagsins (sbr. menntun o.s.frv.)?
- Tekst okkur að forðast kollsteypu í landbúnaðinum?
- Mun okkur takast að verða samheldin og sátt þjóð næstu 15 árin?
- Komumst við út úr „dellu“hugsunarhættinum og förum að vinna skipulega og með langtímasjónarmið að leiðarljósi?
- Tekst okkur að hagnýta upplýsinga- og tölvutæknina til verulegrar nýsköpunar og atvinnuuppbyggingar?
- Munu Íslendingar læra sparnað og meðalhóf?
- Mun spilling hverfa úr íslensku samfélagi?

Í upphafi sviðsmyndavinnunnar var ákveðið að hafa sjónarrönd sviðsmyndanna árið 2025.

Þátttakendur verkefnisins unnu með áhrifavalda og drifkrafta. Þóttu nokkrir þættir vera nokkuð vissir og setja þeir því mark sitt á allar sviðsmyndirnar.

Lögð var áhersla á mikilvæga óvissupætti og þeir dregnir fram.

Þróun og óvissupættir

Fjölmargir þættir hafa áhrif á það hvernig verður umhorfs í heiminum árið 2025. Í tengslum við sviðsmyndagerðina voru teknir saman nokkrir þættir sem geta skipt máli. Samantektin sem hér fer á eftir er alls ekki tæmandi en gefur nokkra mynd af hugsanlegri þróun mikilvægra þátta, sem snerta framtíð Íslands með einum eða öðrum hætti.

Í viðauka er fjallað nánar um hugsanlega áhrifavalda á þróun heimsmála í náninni framtíð. Er þeir þættir m.a. teknir úr skýrslunni Global Trends 2025. Meðal mikilvægustu áhrifavalda samkvæmt þeirri skýrslu má nefna loftlagsbreytingar, íbúapróun heims, auðlindamál s.s. vatn og fæðuöflun, tækni- og samfélagsþróun s.s. þróun netsins, alþjóðaviðskipti auk fjölmargra annarra þátta sem nefndir eru þar.

Mikilvægustu drifkraftar fyrir atvinnulíf og lífsgæði 2025

Í upphafi sviðsmyndavinnunnar var ákveðið að hafa sjónarrönd sviðsmyndanna árið 2025. Breytingar gerast sífellt hraðar (t.d. fylgir tækniþróun yfirleitt veldiskúrfu en ekki línulegri þróun) og þannig getum við fært ákveðin rök fyrir því að umfang breytinga í heiminum á næstu 15 árum geti verið álíka mikið eða meira en umfang breytinganna síðastliðin 25-30 ár.

Þátttakendur verkefnisins unnu með áhrifavalda og drifkrafta. Niðurstaða vinnunnar (með hliðsjón af viðtölum og vefkönnun) var að nokkrir þættir væru nokkuð vissir og setja þeir því mark sitt á allar sviðsmyndirnar (þótt það geti verið á mismunandi hátt).

Dæmi um þetta eru:

- Umhverfisáhrif – hlýnandi loftslag fer að hafa merkjanleg áhrif
- Aukin umhverfisvitund almennings (þó kannski fyrst og fremst á Vesturlöndum)
- Þróun í samskipta- og tölvutækni
- Vaxandi áhrif BRIC-ríkjanna (sérstaklega Kína og Indlands)

Nokkrir mikilvægir óvissupættir voru líka dregnir fram og voru þessir helstir:

- Alþjóðleg samskipti og samvinna
- Auðlindir
- Skipting lífsgæða
- Hugarfar
- Matvæli
- Gildi
- (Ó)Friður

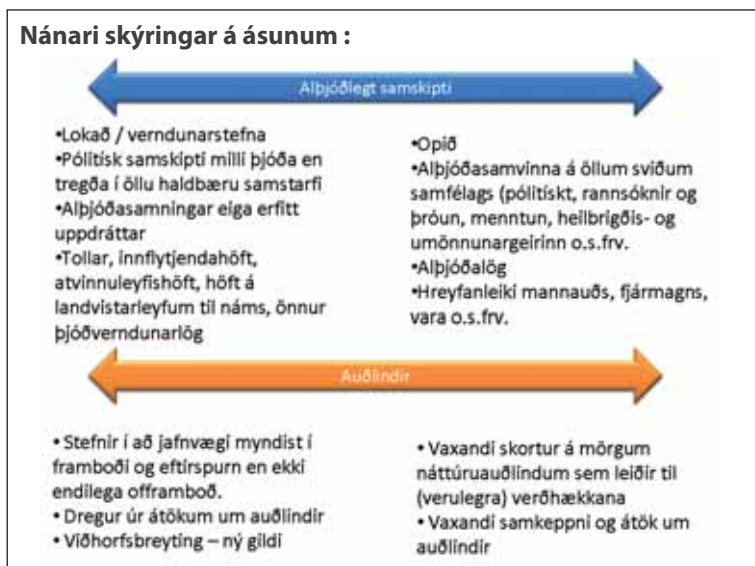
Af þessum þáttum voru **alþjóðleg samskipti og samvinna** og **auðlindir** valdir til að mynda óvissuásana í grunngerð sviðsmyndanna.

Óvissupættirnir **alþjóðleg samskipti og samvinna** og **auðlindir** voru valdir til að mynda óvissuásana í grunngerð sviðsmyndanna.



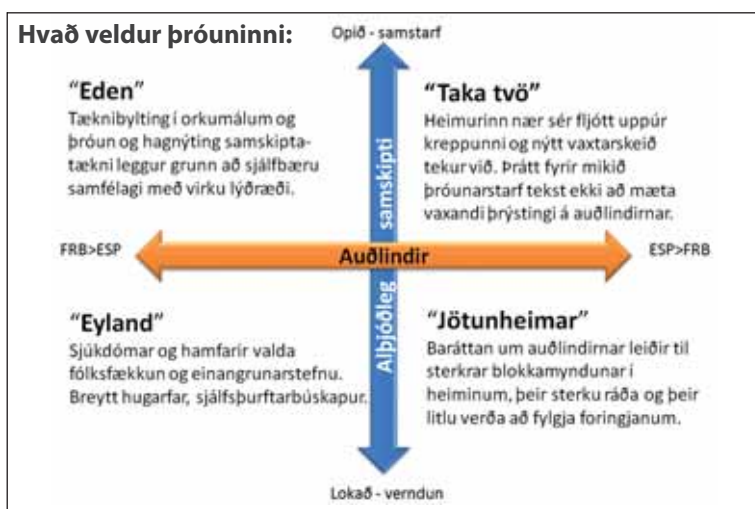
Rétt er að taka fram að í þessu samhengi er fyrst og fremst átt við náttúruauðlindir á borð við: Orku – Vatn – Matvæli (ræktað land, fisk í sjó) - það sem eyðist þegar af er tekið.

Þegar driftröftunum er lýst er reynt að teygja á þeim í báða enda þannig að hver endir lýsi jaðarástandi í hverju tilviki fyrir sig.



Þegar ásarnir voru settir saman fengust fjórar sviðsmyndir. Hver saga lýsir hugsanlegri þróun frá mismunandi sjónarhorni, líkt og við skoðum framtíðina gegnum mismunandi gleraugu:

Þegar ásarnir voru settir saman fengust fjórar sviðsmyndir: **Eden**, **Taka tvö**, **Eyland** og **Jötunheimar**. Hver saga lýsir hugsanlegri þróun frá mismunandi sjónarhorni.



FRB sendur fyrir framboð og **ESP** fyrir eftirspurn. Í tilvikum sviðsmyndanna **Eden** og **Eyland** þá er framboð meira en eftirspurn og ófugt í sviðsmyndunum **Taka tvö** og **Jötunheimar**. Túlkun þessara hugtaka kemur ágætlega fram í myndinni á miðri síðunni hér að ofan.

Kröfur til sviðmynda eru meðal annars að þær verða að vera:

Viðeigandi: Í tengslum við umræðu dagsins í dag.

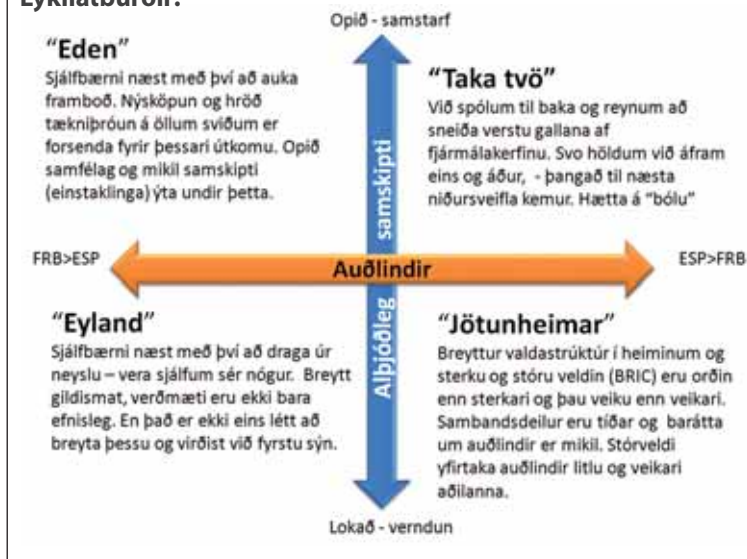
Samkvæmar: Séu sjálfum sér samkvæmar.

Sennilegar: Lýsa mögulegri þróun.

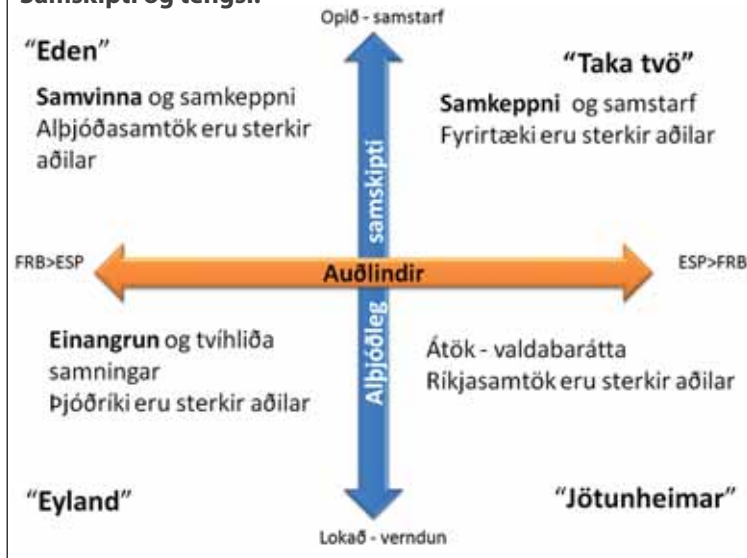
Mikilvægar: Fjalli um mikilvæg úrlausnarefni.

Skýrar: Auðvelt að skilja (á milli) og miðla.

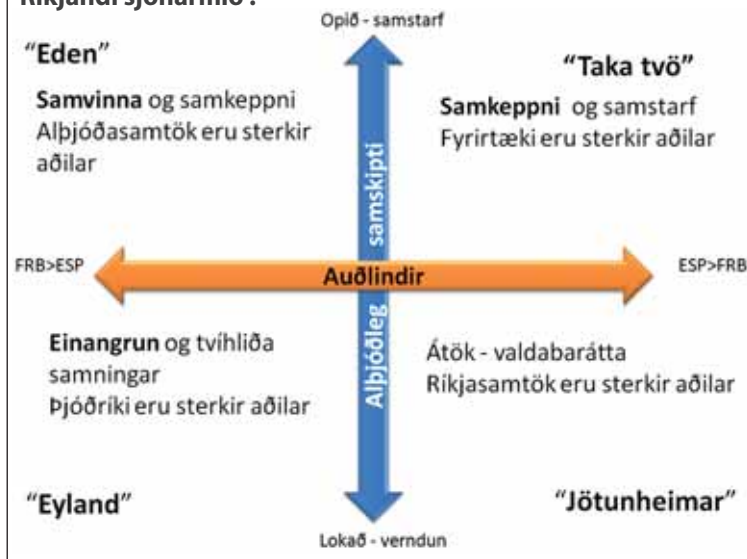
Lykilatburðir:




Samskipti og tengsl:



Ríkjandi sjónarmið :





Annars vegar var skoðað hver þróunin gæti orðið á heimsvísu og svo í næsta skrefi hvaða afleiðingar það gæti haft fyrir Ísland.

Út frá þessum ramma unnu þátttakendurnir með myndirnar og fjölluðu um ýmsa málaflokka út frá þeim forsendum sem gefnar voru í hverri mynd. Annars vegar var skoðað hver þróunin gæti orðið á heimsvísu og svo í næsta skrefi hvaða afleiðingar það gæti haft fyrir Ísland.

Meðal málaflokka sem fjallað var um eru staða helstu atvinnuvega, umhverfismál og náttúruvernd, þjóðarsálin ásamt mannfjölda- og búsetuþróun. Þessi vinna lagði grunn að þeim lýsingum sem á endanum mynda sjálfar sviðsmyndafrásagnirnar.



*Við ættum að einbeita okkur að framtíðinni,
það er þar sem við verðum það sem eftir er ævinnar*

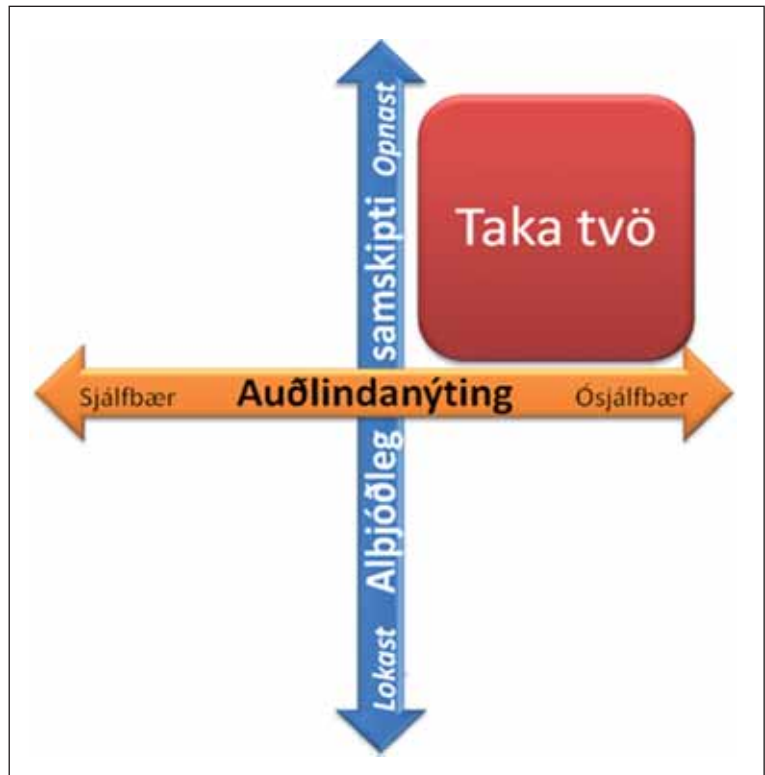
MarkTwain

Atvinnulíf og lífsgæði á Íslandi árið 2025 - fjórar sviðsmyndir til ársins 2025

Taka tvö
Jötunheimar
Eden
Eyland

Taka tvö 2009-2020

Í kjölfar efnahagskreppunnar 2008-2011 gekkst alþjóðasamfélagið undir endurskoðun á ýmsum þeim „umferðarreglum“ sem valdið höfðu kreppunni.



Í kjölfar efnahagskreppunnar 2008-11 gekkst alþjóðasamfélagið undir endurskoðun á ýmsum þeim „umferðarreglum“ sem valdið höfðu kreppunni. Hið ríkjandi viðhorf var að opið samfélag og frjáls viðskipti og samskipti milli þjóða væri leiðin til að stuðla að áframhaldandi vexti og velmegun í heiminum. Hins vegar væri mikilvægt að læra af reynslunni til að forðast nýjar kreppur í framtíðinni.

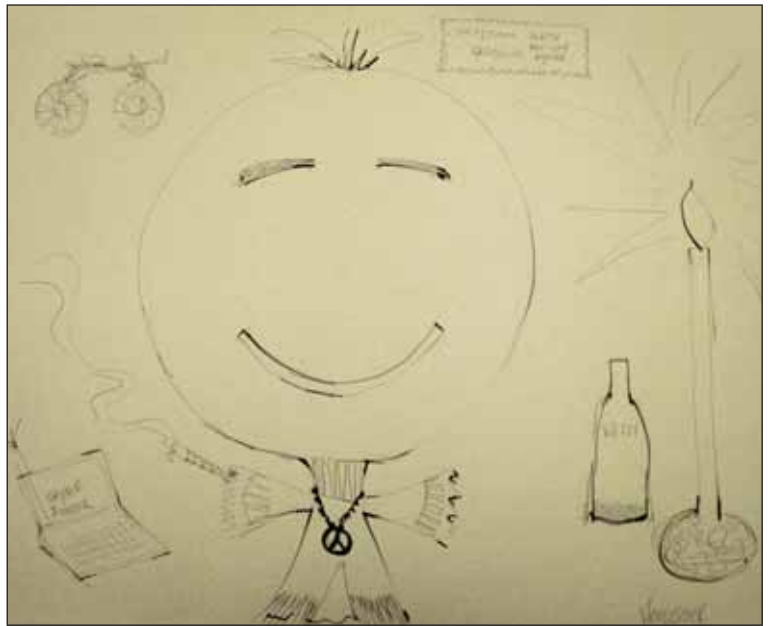
Heimurinn skiptist í tvö horn þegar kom að endurskoðun fjármálakerfisins.

Heimurinn skiptist í tvö horn þegar kom að endurskoðun fjármálakerfisins. Annars vegar Bandaríkin og Evrópulönd, sem mörg hver höfðu eytt verulega um efni fram og stofnað til skulda, og hins vegar Asíulönd með Kína í fararbroddi sem voru í hlutverki lánadrottna. Hagsmunirnir voru ólíkir og erfitt að ná samstöðu. Reyndin varð því sú að minna varð um aðgerðir en vonir stóðu til, að minnsta kosti í fyrstu. En það tókst að samræma ýmsar reglur og leggja grunn að nánara samstarfi, m.a. með sameiningu fjármálastofnana. Smám saman fóru hjól alþjóðahagkerfisins að snúast og það var því haldið áfram á sömu braut og á árunum fram til 2007, með afnámi viðskiptahindrana og annarra hindrana í samskiptum þjóða.

Umhverfismál í brennidepli

Á eftir fjármálakreppunni voru umhverfismálin stærsti málaflokkurinn sem alþjóðasamfélagið glímdi við í sameiningu. Vandamálið var hins vegar að viðleitni landa á borð við Kína og Indland til að bæta almennan efnahag og skapa íbúum sínum svipuð efnahagsleg kjör og Vestur-

Á eftir fjármálakreppunni voru umhverfismálin stærsti málaflokkurinn sem alþjóðasamfélagið glímdi við í sameiningu.



landabúum olli gífurlegri eftirspurn eftir hvers kyns náttúruauðlindum, sérstaklega orku. Kolefniskvótar og hvers kyns „grænir skattar“ urðu sífellt meira áberandi og settu mark sitt á atvinnulíf og alþjóðaviðskipti.

Þjóðir sem áður gátu leyft sér að lifa í áhyggjulausri velmegun og neyslu, fóru nú að finna áþreifanlega fyrir skortinum á eigin skinni sem aftur varð til þess að áhersla á sjálfbæra þróun og vistvænar vörur fékk almennan hljómgrunn sem aldrei fyrr. Þetta varð hvati síaukinna rannsókna á sviði orkumála og hvers kyns þróunarstarfs sem laut að því að leysa úr yfirvofandi orkuskortri og skorti á öðrum auðlindum, svo sem mat og vatni.

Þegar fjármálakerfi heimsins fór að rétta úr kútnum jókst áhugi fjárfesta á umhverfsvænni tækni og orkutækni til muna. Auðvelt varð að fá áhættufjármagn til slíkrar þróunarstarfsemi og gífurlegar væntingar voru til einstakra fyrirtækja sem kynntu stórkostlegar hugmyndir um hvernig leysa mætti orkuvandann.

Þegar fjármálakerfi heimsins fór að rétta úr kútnum jókst áhugi fjárfesta á umhverfsvænni tækni og orkutækni til muna.



Græna bylgjan gat af sér „grænu bóluna“. Þegar hún sprakk, árið 2019, hrundu flestir hlutabréfamarkaðir heimsins og eftir á að hyggja reyndist þessi kreppa ennþá víðtækari en kreppan árið 2008.

Komið var að Kínverjum að setja leikreglurnar og má segja að flutningur aðalstöðva alþjóðagjaldeyrissjóðsins, IMF, til Peking 2024 hafi verið táknrænn fyrir breytingarnar. Kínverska táknið hér til hliðar táknar bæði hættu og möguleika.

Þegar viðskipti með landbúnaðarvörur voru alfarið gefin frjálts á Íslandi árið 2013 varð mikil umbylting í landbúnaði.

Það tók ekki mörg ár fyrir þennan iðnað að verða stærsti vaxtarbroddurinn í atvinnusköpun og rannsóknum. Það þurfti því kannski ekki að koma á óvart að græna bylgjan gat af sér „grænu bóluna“. Þegar hún sprakk, árið 2019, hrundu flestir hlutabréfamarkaðir heimsins og eftir á að hyggja reyndist þessi kreppa ennþá víðtækari en kreppan árið 2008. Hin mikla samþætting fjármálakerfanna gerði það að verkum að áföllin breiddust hraðar út og lengra. Í ljós kom að þrátt fyrir hertar reglur (sem fyrst og fremst tóku á rötum vandans frá 2007), tókst stórum fyrirtækjum að fara kringum lögin og ekki bætti vöxtur alþjóðlegra glæpasamtaka úr skák.

Ný tækifæri

Það liðu 4-5 ár áður en markaðirnir tóku við sér aftur og núna var komið að Kínverjum að setja leikreglurnar og má segja að flutningur aðalstöðva alþjóðagjaldeyrissjóðsins, IMF, til Peking 2024 hafi verið táknrænn fyrir breytingarnar.



Við opnun nýju höfuðstöðvanna sagði bankastjórinn Yu Ann Best að hún vonaðist til að endurreisn efnahagslífsins myndi hér eftir byggja á hagsýni, varfærni og sparnaði, umhyggju fyrir fjölskyldunni og virðingu fyrir náttúrunni. Jafnframt tilkynnti hún að nú væri komið að því að rafrænir gjaldmiðlar og greiðslumiðlun leystu seðla og mynt algerlega af hólmi og þetta væri mikilvægt skref í að koma í veg fyrir hvers kyns neðanjarðarhagkerfi og glæpastarfsemi.

Þróun viðskipta

Síaukið frelsi í viðskiptum náði á endanum til landbúnaðarvara og matvæla. Þegar viðskipti með landbúnaðarvörur voru alfarið gefin frjálts á Íslandi árið 2013 varð mikil umbylting í landbúnaði. Margir urðu að bregða búi en það sköpuðust tækifæri um leið. Heimsmarkaðsverð á landbúnaðarvörum og öðrum matvælum hækkaði jafnt og þétt og það varð mögulegt að flytja út einstaka landbúnaðarvörur frá Íslandi. Hækkandi orkuverð olli hækkandi flutningskostnaði og því þurftu útflutningsgreinarnar sífellt að finna leiðir til að halda uppi verðinu með vörubrúun. Á hinn bóginn olli flutningskostnaðurinn líka hærra verði á innflutningi.

2025

Heimsmarkaðir einkennast í dag af háu afurðaverði, þar sem eftirspurn er mun meiri en framboð og háum flutningskostnaði.

Þetta gildir einnig um íslenskar fiskafurðir sem eru eftirsóttar og í hæsta verðflokki. Miklar umræður eru um stjórnun fiskveiðimála og nýtingu þess afla sem veiddur er vegna takmarkaðs framboðs fisks.

Alþjóðlegir samningar um afnám tolla hafa gert það kleift að stunda framleiðslu á sérhæfðum heimsmarkaðsvörum hérlandis þar sem áherslan er lögð á verðmætari vörur með viðurkenndum umhverfismerkjum. Þannig hafa bæði komið til ný atvinnutækifæri og önnur lagst af. Hækkandi orkuverð í heiminum hefur gert Ísland að enn jákvæðari valkosti fyrir stóriðju. Miklar nýjungar hafa átt sér stað á sviði samgangna, s.s. í aukinni notkun umhverfisvænna farartækja, og eru gamaldags bensín- og dísilbílar sjaldséðir.

Hátt orkuverð (olíu) ásamt kolefniskvótum hefur dregið úr flugsamgöngum sem hefur leitt til fækkunar ferðamanna til landsins. Þetta hefur orðið til þessað hingað koma einkum efnaðri ferðamenn sem sækjast eftir náttúruupplifun og sérhæfðri heilsutengdri ferðapjónustu. Opnun „norðurleiðarinnar“ hefur líka skapað ný viðskipta- og ferðamannatækifæri.

Fólk og fólksflutningar

Íbúum heimsins hefur fjölgað meira en spár gerðu ráð fyrir og flutningur fólks á milli landa er meiri en nokkru sinni. Reyndar kemur ekki allur flutningurinn til af góðu, umhverfisflóttamönnum hefur fjölgað ört í heimum og hefur vatnsskortur verið stærsta vandamálið. Þurrkaárið 2020 kom í kjölfar grænu kreppunnar og gerði illt verra.

Íslendingar hafa ekki farið varhluta af þessum fólksflutningum, landið er eftirsóknarvert í augum margra útlendinga og vöxtur skapandi greina hefur búið til mörg atvinnutækifæri.

Nýir sprotar

Skapandi greinar og þekkingariðnaður eru orðin samtvinnuð öðrum atvinnugreinum. Þannig hafa orðið til sterkar greinar sem byggja á sérstöðu landsins og íslensku hráefni. Hátt menntunarstig ýtir undir þessa þróun og um leið og íslenskir námsmenn sækja menntun til útlanda hefur íslenskum mennta- og rannsóknastofnunum tekist að laða til sín bæði námsmenn og háskólamenntaða sérfræðinga á sérhæfðum fræðasviðum.

Íslendingar taka mikinn þátt í alþjóðlegu vísindasamstarfi en hrunið í kjölfar grænu bóllunnar hefur haft slæmar afleiðingar.

Alþjóðlegir samningar um afnám tolla hafa gert það kleift að stunda framleiðslu á sérhæfðum heimsmarkaðsvörum hérlandis.

Íbúum heimsins hefur fjölgað meira en spár gerðu ráð fyrir og flutningur fólks á milli landa er meiri en nokkru sinni.

Skapandi greinar og þekkingariðnaður eru orðin samtvinnuð öðrum atvinnugreinum.

**Ár****Viðburður**

2010 – 2014

Auðlindaráðstefna SP setur ströng viðmið um nýtingu sjávarafurða.
Viðskipti með landbúnaðarvörur gefin frjálts.

2015 – 2019

Tilraunaboranir eftir olíu hafnar á Drekasvæðinu.
Heimskreppa vegna rangra fjárfestinga í grænni tækni.

2020 – 2025

Aðalstöðvar IMF flytjast til Peking
MaMi – rafmagnsbifreiðin frá Kína verður söluhæsta bifreið í heimi.
Íbúafjöldi Íslands verður 400 þúsund .

Til umhugsunar:

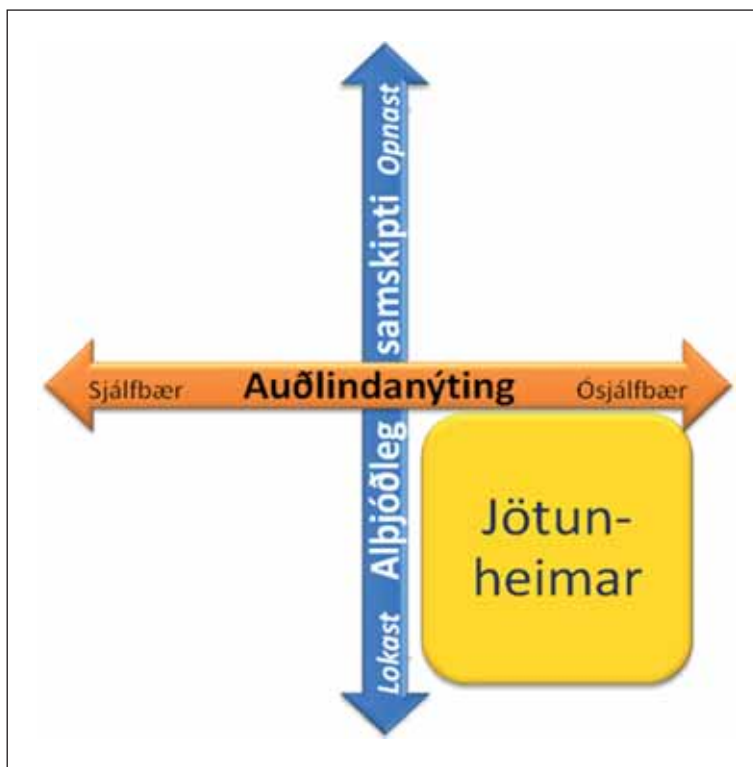
Skrifaðu niður aðra þróun sem gæti orðið í þessari sögu að þínu mati:

Hver geta orðið hugsanleg áhrif sögunnar á nærumhverfi þitt?

Hvaða tækifæri sérð þú fyrir Íslendinga og íslenskt atvinnulíf í þessari sviðsmynd?

Yfirvofandi olíuskortur og skortur á öðrum auðlindum leiddi til blokkamyndunar í heiminum og þróaðist yfir í baráttu ríkjasamtaka um yfirráð yfir mikilvægum framleiðsluþáttum, olíulindum og málmum.

Jötunheimar



Í kjölfar vaxandi velmegunar, m.a. í Indlandi og Kína, jókst eftirspurn eftir orku og öðrum náttúruauðlindum með hverju árinu. Yfirvofandi olíuskortur og skortur á öðrum auðlindum leiddi til blokkamyndunar í heiminum og þróaðist yfir í baráttu ríkjasamtaka um yfirráð yfir mikilvægum framleiðsluþáttum, olíulindum og málmum.

Þannig mynduðust um það bil 10 slík samtök, sem lutu forystu sterkra iðnríkja sem flest höfðu komið sér upp öflugum herstyrk. BRIC-löndin svokölluðu leiddu til dæmis hvert sinn ríkjahóp, USA og Rússland sömuleiðis. Í Evrópu leiddi þróunin til klofnings innan Evrópusambandsins í svokölluð Evrusvæði, austur- og norðursvæði.

Mynduð voru um það bil 10 ríkjasamtök, sem lutu forystu sterkra iðnríkja sem flest höfðu komið sér upp öflugum herstyrk.



Tollamúrar og óstöðugleiki

Þótt innbyrðis samstarf í þessum samtökum væri ólíkt áttu þau það öll sameiginlegt að hafa reist tollamúra kringum hverja blokk en innan blokkarinnar fór oft fram mikið samstarf og viðskipti. Erfitt var fyrir smærri ríki að standa utan þessara blokka og fyrir suma var valið milli einstakra blokka erfitt. En þegar inn var komið gildi að laga sig að reglum og stöðlum viðkomandi sambands.

Reistir voru tollamúra kringum hverja blokk en innan blokkarinnar fór oft fram mikið samstarf og viðskipti. Erfitt var fyrir smærri ríki að standa utan þessara blokka.



Hin ólíku ríkjasambönd háðu harða baráttu á mörgum sviðum, ekki bara um yfirráð yfir náttúruauðlindum (þar sem oftast en einu sinni kom til hernaðaráttaka) heldur líka á sviði staðla og alþjóðlegra samninga, t.d. á sviði umhverfismála. Þetta dró úr nýsköpun og þróun, ekki síst á sviði umhverfis- og orkumála. Allt heimsástandið einkenndist af óstöðugleika og þótt mikið væri um tilraunir til að efla samstarf milli „jötanna“ gekk erfiðlega að sætta ólíka hagsmuni. Þungamiðja heimsmálanna færðist líka „austur á bóginn“ og Indland og Kína gegndu lykilhlutverki í mótun nýrrar heimsmyndar.

Íslendingar gengu inn í ríkjasamstarf eftir 2015 og við það takmarkaðist forræði landsmanna yfir ýmsum auðlindum.

Íslendingar gengu inn í ríkjasamstarf eftir 2015 og við það takmarkaðist forræði landsmanna yfir ýmsum auðlindum. Vegna hafta og tolla breyttist aðgengi að erlendum mörkuðum. Sumir fyrri markaðir landsmanna lokuðust eða minnkuðu verulega en aðrir markaðir eflust. Hækkandi hráefnisverð fyrir innlenda framleiðslu var að miklu leyti vegið upp með verulegum verðhækkunum á afurðum íslensks landbúnaðar og sjávarútvegs.

Íslenskur iðnaður eflist mikið í kjölfar takmarkaðs innflutnings vara frá ákveðnum heimshlutum og ýmsar greinar gengu í endurnýjun lífdaga vegna aukinnar eftirspurnar eftir íslenskum iðnvörum.

Íslenskur iðnaður eflist mikið í kjölfar takmarkaðs innflutnings vara frá ákveðnum heimshlutum og ýmsar greinar gengu í endurnýjun lífdaga vegna aukinnar eftirspurnar eftir íslenskum iðnvörum. Iðnaðurinn gekk þó í gegnum mikið aðlögunartímabil í kjölfar þess að EES-samningnum var sagt upp og þegar Evrópusambandið klofnaði stuttu síðar þurfti að semja upp á nýtt á nánast öllum sviðum alþjóðaviðskipta. Milliríkjaviðskipti urðu því flóknari en áður, bæði inn- og útflutningur.

Viðskipti milli landa og við stærri fjölþjóðleg fyrirtæki einkenndust nokkuð af vöruskiptum. Mörg þessara alþjóðafyrirtækja voru að verulegu

Íslenski verðbréfamarkaðurinn sem hafði ekki náð sér á strik eftir hrunið árið 2008 var formlega lagður niður 31. desember 2015 en verslað var með nokkur íslensk hlutabréf á hlutabréfamarkaði Norður-Evrópu.



leyti í ríkiseign og samningarnir urðu því blanda af viðskipta- og milli-ríkjasamningum. Þótt verðbréfamarkaðir væru virkir voru fyrirtæki með verulegum eignarhlut viðkomandi ríkis iðulega stærsti hluti markaðarins. Íslenski verðbréfamarkaðurinn sem hafði ekki náð sér á strik eftir hrunið árið 2008 var formlega lagður niður 31. desember 2015 en verslað var með nokkur íslensk hlutabréf á hlutabréfamarkaði Norður-Evrópu. Minni fyrirtæki áttu oft undir högg að sækja og lentu oftar en ekki í því að vera gleypt af stórum fyrirtækjum. Góðar hugmyndir voru keyptar upp af risunum og það urðu örlög margra íslenskra fyrirtækja, sérstaklega í ýmsum tæknigreinum.

Ferðamennska og viðhorf

Hömlur á ferðum einstaklinga milli heimshluta ásamt hækkandi olíu- og orkuverði dró úr samgöngum milli landa. Flugsamgöngur milli Íslands og annarra landa voru takmarkaðar við helstu samstarfsþjóðir og þjóðir sem áttu mikil ítök hér á landi. Þetta leiddi af sér fækkun ferðamanna til Íslands og dróst ferðaþjónustan hægt saman á hverju ári. Einnig dró úr fjölda íslenskra námsmanna erlendis en margir leituðu ennpá til Norðurlandanna. Framboð á Netinu var hins vegar mikið og samstarf við öflugar menntastofnanir í „sambandslöndunum“ gott. Það var því ekki svo erfitt að afla sér þekkingar á hvaða sviði sem vera skyldi en alþjóðleg reynsla og tengsl Íslendinga við aðrar þjóðir en nágrennaþjóðirnar minnkuðu verulega. Þjóðerniskennd fór vaxandi í heiminum og átti það einnig við á Íslandi. Árekstrar einstakra trúar- og menningarhópa jukust.

Flugsamgöngur milli Íslands og annarra landa voru takmarkaðar við helstu samstarfsþjóðir og þjóðir sem áttu mikil ítök hér á landi.



Náttúru- og umhverfisvernd áttíu undir högg að sækja í samfélaginu.

Með sundrun Evrópusambandsins datt botninn úr áætlunum um upptöku Evrunnar.

Náttúru- og umhverfisvernd áttíu undir högg að sækja í samfélaginu. Eignarhald erlendra aðila í íslenskum orkufyrirtækjum fór vaxandi og var rætt um að mæta þeirri ásókn með ríkisvæðingu allra orkufyrirtækja. Eftirspurn eftir orku jókst stöðugt og verðmæti íslensku orkulindanna jókst að sama skapi.

Sama máli gegndi um eftir eftirspurn eftir áli og stóriðja á Íslandi átti góða daga. Ísland þróaðist jafnt og þétt í átt að því að verða fyrst og fremst hráefnisframleiðandi. Hátt verð fyrir íslenska orku og sjávarafurðir skapaði þjóðarbúinu góðar tekjur.

Búseta hélt áfram að þjappast saman, höfuðborgarsvæðið og nokkrir þjónustukjarnar utan þess stækkuðu, en búseta í dreifbýli dróst saman með hverju ári. Reyndar hægðist á fólksfjölgun á Íslandi. Innflytjendum fækkaði jafnt og þétt og með aukinni blokkamyndun og spennu í heiminum urðu samskipti við innflytjendur (sérstaklega af Asískum uppruna) stirðari. Þeir fluttu því úr landi í nokkrum mæli. Margir Íslendingar fluttust líka búferlum og þótt engan veginn væri hægt að tala um landflótta þá fjölgaði Íslendingum búsettum á Norðurlöndunum talsvert.

Með sundrun Evrópusambandsins datt botninn úr áætlunum um upptöku Evrunnar. Íslenska krónan reyndist lífseigari en margir höfðu haldið. Þetta gaf stjórnvöldum ákveðið svigrúm til sveiflujöfnunar en leiddi líka til þess að vextir hér voru að jafnaði hærri en í nágrennalöndunum.

Ár

Viðburður

2010 – 2014

Hörð átök milli þjóðfélagshópa í Norður-Kína og við Svartahafið vegna vatnsskorts.
Matvæslaskortur í heiminum magnast. Alþjóðleg úrræði unnin með sáttanefnd.
Viðskiptadeilur Kínverja og Bandaríkjamanna magnast.
Bandaríski ríkissjóðurinn eignast meira en þriðjung í stærstu bílaframleiðendunum.
Íslendingar ganga í ESB.

2015 – 2019

Kínverskir rafmagnsbílar ná 15% af allri bílaframleiðslu í heiminum.
Schengen-samkomulagið fellt úr gildi.
ESB klofnar.
Bandaríkin setja strangar hömlur við útflutningi á tölvu- og tæknibúnaði.
Íslenski verðbréfamarkaðurinn lagður niður.
Olía finnst á Drekasvæðinu.
Innflutningur á iPhone stöðvaður á Evrópu- og Asíusvæðunum.



2020 – 2025

Sambandsríki Íslendinga yfirtaka orkulindirnar á Drekasvæðinu.

Átök brjótast út milli Indlands og Kína.

Rússar loka siglingaleiðinni yfir Norðurheimskauts-
svæðið.

Til umhugsunar:

Skrifaðu niður aðra þróun sem gæti orðið í þessari sögu að þínu mati:

Hver geta orðið hugsanleg áhrif sögunnar á nærumhverfi þitt?

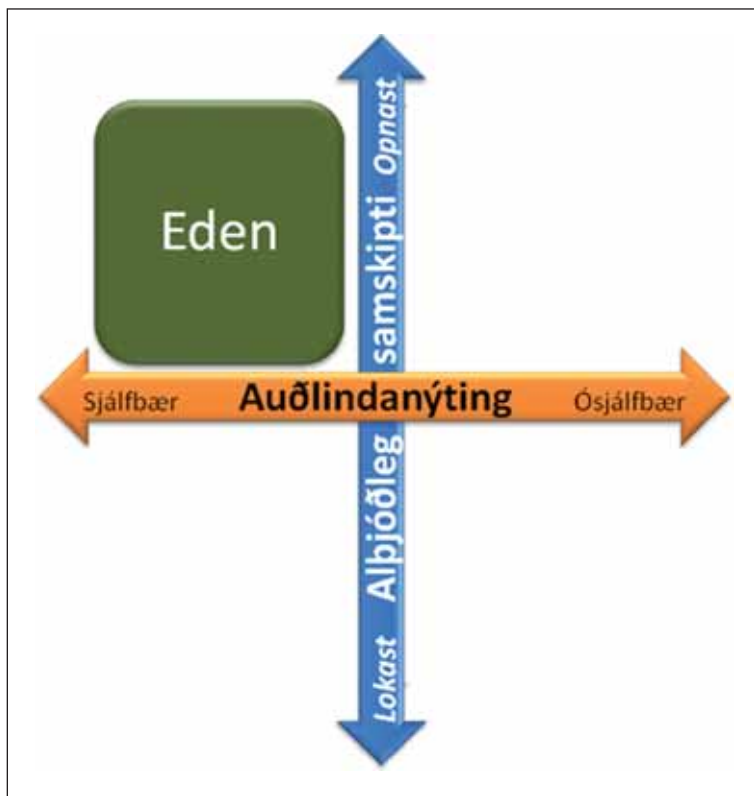
Hvaða tækifæri sérð þú fyrir Íslendinga og íslenskt atvinnulíf í þessari sviðsmynd?

Þróuninni í nýtingu vind- og sólarorku má líkja við þróun tölvutækninnar á síðustu áratugum nítjándu aldar.

Minnkandi þýðing þessara hefðbundnu orkugjafa hefur haft veruleg áhrif á heimsálin.

Erfðabreyttur matur hefur aukið uppskeru og bætt sjúkdómapól og matjurtarækt í borgum er orðin algeng. Þetta hefur nánast leyst úr matarþörf heimsins.

Eden



Árið 2025 hafa orðið miklar breytingar í heiminum samanborið við ástandið eins og það var upp úr aldamótum. Fáa hefði órað fyrir þeirri tæknipróun sem orðið hefur, ekki síst í orkumálum. Þróuninni í nýtingu vind- og sólarorku má líkja við þróun tölvutækninnar á síðustu áratugum nítjándu aldar. Nú hefur verið sýnt fram á að frá því að vera jaðartækni fyrir 20 árum geti sólarorka að langmestu leyti leyst af hólmi bæði kol, olíu og gas. Ýmsir aðrir orkugjafar (þ.m.t. bæði jarðorka og kjarnorka) leggja líka sitt af mörkum til að mæta þörfinni.

Minnkandi þýðing þessara hefðbundnu orkugjafa hefur þegar haft veruleg áhrif á heimsálin. Olíuríkin hafa kappkostað að koma auðlindum sínum í verð meðan ennþá er næg eftirspurn. Þetta hefur líka dregið úr ásókn stórveldanna í að tryggja sér yfirráð yfir olíulindum og dregið hefur úr átökum í heiminum. Jafnframt er nú gott útlit fyrir að það takist að ná helstu markmiðum í umhverfismálum, sem sett voru með Kyoto- og Kaupmannahafnar-sáttmálunum, og tekist hefur að ná góðri samstöðu um aðgerðir í umhverfismálum.

Nýtt samfélag

Einnig hafa orðið miklar framfarir í matvælatækni og framleiðslu. Erfðabreyttur matur hefur aukið uppskeru og bætt sjúkdómapól og matjurtarækt í borgum (í þar til gerðum gróðurturnum) er orðin algeng. Þetta hefur nánast leyst úr matarþörf heimsins og um leið hefur náttúrulega ræktuð matvara orðið að hreinni munaðarvöru.

Práðlaust netsamband tengir allan heiminn og aðgengi að Netinu er nær ótakmarkað í öllum heimshlutum.

Sífelld fleiri störf hafa orðið til í tengslum við upplýsingatæknina, félagsleg net, sýndarveruleika og aðra nettengda afþreyingu.

Alþjóðlegt samstarf hefur aukist, t.d. á sviði nýsköpunar og tækni.



Práðlaust netsamband tengir allan heiminn og aðgengi að Netinu er nær ótakmarkað í öllum heimshlutum. Sífelld fleiri störf hafa orðið til í tengslum við upplýsingatæknina, félagsleg net, sýndarveruleika og aðra nettengda afþreyingu. „Netræningjastarfsemi“ og glæpir tengdir Netinu hafa líka aukist mikið. Til að bregðast við því hefur alþjóðlegt samstarf gegn netglæpum aukist til muna.

Rafræn viðskipti eru ráðandi og myntir og seðlar eru ekki lengur notuð í viðskiptum. Jafnframt hefur gjaldmiðlum fækkað. Yuan hefur leyst dollarann af hólmi sem ráðandi mynteining í alþjóðaviðskiptum með hráefni og orku og einungis þrjú aðrir harðir gjaldmiðlar eru notaðir í alþjóðaviðskiptum. Í netheiminum hefur náðst samstaða um notkun Linden sem gjaldmiðils í sýndarveruleikakerfum. Nægt framboð er af fjármagni og vextir lágir. Flæði fjármagns er frjálst en stíft alþjóðlegt eftirlitskerfi er með fjármálastofnunum og gagnsæi mikið.

Breytt heimsmynd

Alþjóðlegt samstarf hefur aukist, t.d. á sviði nýsköpunar og tækni. Práðlaust netsamband tengir allan heiminn og aðgengi að Netinu er nær ótakmarkað í öllum heimshlutum. Sífelld fleiri störf hafa orðið til í tengslum við upplýsingatæknina, félagsleg net, sýndarveruleika og aðra nettengda afþreyingu. „Netræningjastarfsemi“ og glæpir tengdir Netinu

Sjálfbærar, ódýrar samgöngur stuðla líka að landamæralausum heimi. Ferðamennska er mikil og flutningar fólks milli landa sömuleiðis.

Aukin samskipti mynda fjölþjóðleg tengslanet, Netið þekkir engin landamæri og þróun í þýðingartækni hefur rutt úr vegi mörgum hindrunum fyrir samskiptum fólks um allan heim.

Á Íslandi hefur dregið úr stóriðju vegna samkeppnishæfs orkuverðs annars staðar. Lítil þörf er á auðlindum okkar og stóriðja leitar annað.



hafa líka aukist mikið. Til að bregðast við því hefur alþjóðlegt samstarf gegn netglæpum aukist til muna og nýsköpun í varnarkerfum blómstrar. Einnig hefur orðið mikil breyting á notkun upplýsingatækninnar og aðgangur að hvers kyns upplýsingum er mjög greiður. Sjálfbærar, ódýrar samgöngur stuðla líka að landamæralausum heimi. Ferðamennska er mikil og flutningar fólks milli landa sömuleiðis.

Heimurinn hefur minnkað á margan hátt. Aukin samskipti mynda fjölþjóðleg tengslanet, Netið þekkir engin landamæri og þróun í þýðingartækni hefur rutt úr vegi mörgum hindrunum fyrir samskiptum fólks um allan heim. Samfélagið er opið og einkennist af umburðarlyndi og fjölbreytileika. Með aukinni alþjóðavæðingu menntunar eykst samvinna menntastofnana víða um heim en það er líka samkeppni um að laða til sín hæfileikafólk.

Árið 2025 búa 80% jarðarbúa í borgum og sífellt stærri hluti þeirra hefur brotist úr fátækt. Fæðingartíðni hefur farið lækkanði og íbúum heimsins er farið að fækka um leið og meðalaldurinn hækkar jafnt og þétt.

Ísland í nýju umhverfi

Á Íslandi hefur dregið úr stóriðju vegna samkeppnishæfs orkuverðs annars staðar. Lítil þörf er á auðlindum okkar og stóriðja leitar annað. Framleiðsluástandur hefur flust til landa þar sem fjarlægðir milli framleiðslustaða og markaða eru minni. Draumurinn um Drekasvæðið varð ekki að veruleika þar sem dregið hefur verulega úr þörf fyrir olíu og

Draumurinn um vinnslu olíu á Drekasvæðinu varð ekki að veruleika þar sem dregið hefur verulega úr þörf fyrir jarðefnaeldsneyti og vinnsla því ekki talin arðbær. Skip ganga núorðið fyrir öðrum orkugjöfum.



vinnsla á Drekasvæðinu var ekki talin arðbær. Hins vegar hefur gengið vel að nýta eftirspurn eftir þekkingu á endurnýjanlegri orku.

Hlýrri loftstraumar hafa valdið breytingum á fiskgengd við Ísland, nýjar tegundir hafa komið hingað í veiðanlegu magni og gamlir stofnar hafa styrkst.

Hlýrri loftstraumar hafa valdið breytingum á fiskgengd við Ísland, nýjar tegundir hafa komið hingað í veiðanlegu magni og gamlir stofnar hafa styrkst. Á sama tíma hefur dregið úr landbúnaði vegna aukinnar samkeppni. Almenn tending er sérhæfing í framleiðslu matvæla einkennt þróun undanfarinna ára. Möguleikar fyrir upprunalegar (ekki erfðabreyttar) matvörur sem munaðarvöru á heimsmarkaði hafa aukist.

Bráðnun norðurheimskaútsíssins hefur opnað norðausturleiðina og stýtt þannig verulega siglingaleiðir til markaðssvæða Austur-Asíu. Ísland er þar í þjóðbraut og hentar lega landsins því ágætlega fyrir stórfellda uppbyggingu umskipunarhafna fyrir Vestur-Evrópu og austurströnd Bandaríkjanna.



Rekstur tengdur netþjónabúum og öðrum þjónustusviðum Netsins er orðinn umtalsverður á fleiri stöðum á landinu.

Upplýsingatæknin hefur skapað mörg tækifæri fyrir Ísland, m.a. til að byggja upp nýjar atvinnugreinar úti á landi. Rekstur tengdur netþjónabúum og öðrum þjónustusviðum Netsins er orðinn umtalsverður á fleiri stöðum á landinu. Sama máli gegnir um þróun á sýndarveruleikakerfum og netlægri afþreyingu. Þetta hefur hjálpað til við að efla ýmsar skapandi

Próun á sýndarveruleikakerfum og netlægrri afþreyingu hefur hjálpað til við að efla ýmsar skapandi greinar. Upplýsingatæknin hefur líka gerbreytt stjórnsýslunni og aukið gagnsæi, lýðræði og traust.



greinar og Íslendingar hafa fundið nýjar leiðir til að nýta menningu og sögu, og ekki síst hátt menntunarstig þjóðarinnar, til að skapa fjölbreytt atvinnutækifæri á þessum sviðum. Upplýsingatæknin hefur líka gerbreytt stjórnsýslunni og aukið gagnsæi, lýðræði og traust.

Heilbrigðisþjónustan hefur einnig nýtt sér tækifæri í kjölfar velmegunarsjúkdóma og er meðferð netfíkla t.a.m. orðin sérfræðigrein á Íslandi. Almennt má segja að próun í átt að sérhæfingu hafi einkennt atvinnuuppbygginguna undanfarin ár.

Samkeppnishæfni og búseta

Samkeppnisstaða landsins hefur batnað með betri stöðu fyrirtækja. Viðskiptakostnaður hefur minnkað og lega landsins skiptir minna máli.

Stórbættar samgöngur hafa aukið ásókn ferðamanna til landsins og þetta veldur miklu álagi á samgöngukerfið og aðra innviði á háannatímanum.



Stórbættar samgöngur hafa aukið ásókn ferðamanna til landsins og þetta veldur miklu álagi á samgöngukerfið og aðra innviði á háannatímanum. Innleiðing rafknúinna samgöngutækja hefur verið mikið átak en er nú langt komin.

Á Íslandi er lögð áhersla á sérhæfða náttúruvernd þar sem við verjum það sem telst sérstætt á heimsvísu og veitir okkur forskot, t.d. í ferðaþjónustu.

Samsetning þjóðarinnar og búsetumynstur hefur breyst með bættem samgöngum.

Ísland er barnvænt samfélag og Íslendingum fjölgar. Samfélagið er fjölþjóðlegra en þjóðin heldur áfram að eldast.

Samsetning þjóðarinnar og búsetumynstur hefur breyst með bættem samgöngum. Þéttbýlið á Suðvesturlandi er ennþá ráðandi en nýir kjarnar hafa myndast á landsbyggðinni í kringum sérstakar greinar. Flugvellir hafa sterkt aðdráttarafl og hefur fólksfjölgunin verið mest í nágrenni stærstu flugvallanna.

Til sveita hefur íbúum víða fækkað og í einstaka sveitum má segja að búseta leggist af utan ferðamannatímans. Mannlífíð einkennist af meiri fjölbreytileika og mikið sjálftraust ríkir meðal Íslendinga. Hins vegar reyna allsnægtir á gildi þjóðarinnar og hætta er á skammtímahugsun, sóun og græðgi. Ísland er barnvænt samfélag og Íslendingum fjölgar. Samfélagið er fjölþjóðlegra en þjóðin heldur áfram að eldast.

Ár

Viðburður

2010 – 2014

Tekin upp alþjóðleg viðmið um fjármálaeftirlit og starfsemi fjármálaþyrirtækja, oft kallað „Bretton Woods 2“.

WTO-samningur um fríverslun landbúnaðarvara samþykktur. Bandarískir vísindamenn kynna nýjan ofurörgjörva sem byggir á alveg nýrri tækni og leggur grunninn að nýrri kynslóð Internetsins.

Samkomulag helstu aðila atvinnulífsins og menntastofnana um opna nýsköpun.

2015 – 2019

Evrópusáttmáli um ný lýðræðisviðmið. Íslendingar ganga í ESB.

Nýr WTO-samningur gerður um aukin alþjóðaviðskipti landbúnaðarvara og afnám hafta í alþjóðaviðskiptum. Fyrsta þráðlausa sending á rafstraumi yfir 1000 metra. Ísraelar kynna sólarcellu sem er 100 sinnum öflugri en fyrirrennarinn og nýtir glerplötur til orkusöfnunar.

2020 – 2025

Nýr auðlindasáttmáli gerður á alþjóðavísu og dregur hann úr togstreitu og eykur jöfnuð.

Endurbættur umhverfissáttmáli Sameinuðu þjóðanna samþykktur.

Íslendingur hlýtur Nóbelsverðlaun fyrir nýja geymslutækni fyrir vetni.

Til umhugsunar:

Skrifaðu niður aðra þróun sem gæti orðið í þessari sögu að þínu mati:

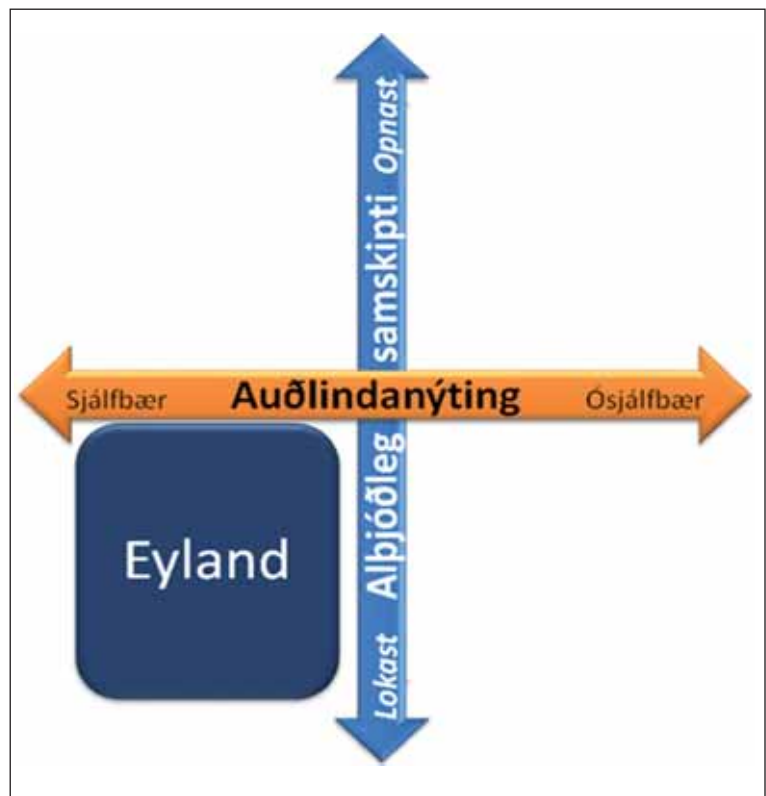


Hver geta orðið hugsanleg áhrif sögunnar á nærumhverfi þitt?

Hvaða tækifæri sérð þú fyrir Íslendinga og íslenskt atvinnulíf í þessari sviðsmynd?

Efnahagskreppan sem hófst árið 2008 stóð lengur en búist hafði verið við.

Eyland



Efnahagskreppan sem hófst árið 2008 stóð lengur en búist hafði verið við. Viðbrögð margra ríkja við kreppunni voru að reisa varnarmúra um innlendan iðnað og það hægðist á alþjóðasamskiptum. Væntingar um miklar samfélagsbreytingar í USA brugðust og erlendar skuldir USA (ekki síst við Kína) reyndust sífellt stærri baggi að bera. Viðbrögð Bandaríkjanna voru aukin ríkisafskipti, verndartollar og á endanum gjaldeyrishöft. Hin nýju iðnríki, sérstaklega Indland og Kína, voru í fyrstu upptekin af að bæta almenn lífskjör en þegar eftirspurn frá Vesturlöndum dróst saman sneru þau sér í ríkari mæli að framleiðslu fyrir innanlandsmarkað. Þetta olli marghátuðum breytingum þegar laga þurfti framleiðsluna

Viðbrögð margra ríkja við kreppunni voru að reisa varnarmúra um innlendan iðnað og það hægðist á alþjóðasamskiptum.



Minnkandi útflutningur frá Kína hafði veruleg áhrif á efnahagslíf heimsins og þegar ódýrar kínverskar vöru hurfu af mörkuðum hækkaði verðlag á Vesturlöndum umtalsvert.

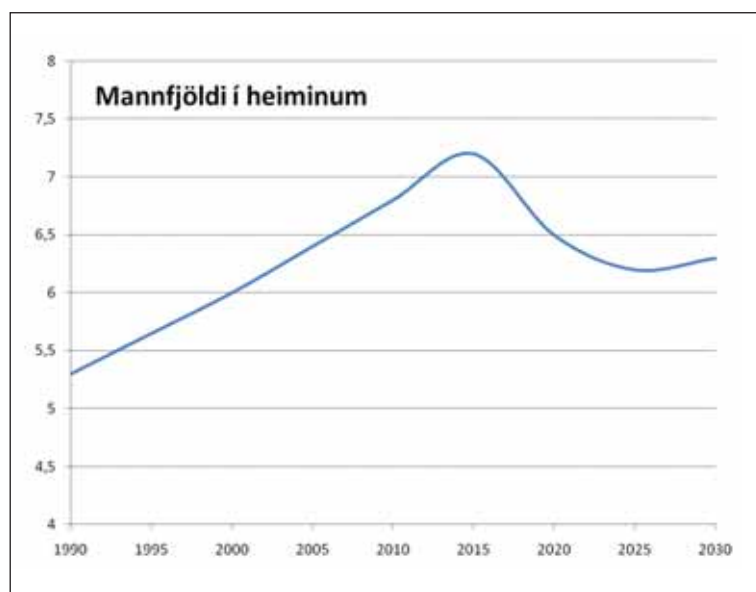
Margar þjóðir urðu illa fyrir barðinu á loftslagsbreytingum og flóð og þurrkar reyndust gifurlega mannskæðar náttúruhamfarir.

Kaupmáttur rýrnaði í mörgum löndum og óvída meira en á Íslandi.

að nýjum mörkuðum. Vörur s.s. heimilistæki sem hentuðu fyrir heimili á Vesturlöndum voru t.d. of stórar fyrir þau kínversku. Kínverjar brugðust við þessu með mikilli þróunarvinnu og tókst að finna nýjar lausnir sem jafnframt kröfðust mun minni orku og hráefnis. Verulega dró úr áherslu Kínverja á ódýran útflutning og þeir voru á góðri leið með að finna eigin leið til sjálfbærni og bættra kjara.

Náttúruhamfarir og breyttar forsendur

Kínverjar þurftu ekki bara að glíma við efnahagskreppur. Eins og margar aðrar þjóðir urðu þeir illa fyrir barðinu á loftslagsbreytingum og flóð og þurrkar reyndust gifurlega mannskæðar náttúruhamfarir. Minnkandi útflutningur frá Kína hafði veruleg áhrif á efnahagslíf heimsins og þegar ódýrar kínverskar vöru hurfu af mörkuðum hækkaði verðlag á Vesturlöndum umtalsvert. Umhverfisflóttamönnum fjölgaði mikið í heiminum en fáir vildu taka við slíkum flóttamönnum, sérstaklega eftir að fleiri milljónir Evrópubúa smituðust af indversku flensunni í kjölfar flóttamannabylgjunnar 2018. Þá brugðu flest Vesturlandanna á það ráð að loka alveg fyrir innflytjendastrauminn. Þessar hamfarir og afleiðingar þeirra ollu miklum hugarfarsbreytingum, sérstaklega í hinum vestræna heimi, og verulega dró úr alþjóðaviðskiptum og -samskiptum.



Meginmarkmiðið var að vera sjálfum sér nógur og leysa brýnustu þarfir. Viðskipti þjóða voru oft í formi vöruskiptasamninga og eftir að slitnaði upp úr Evrusamstarfinu fjölgaði gjaldmiðlum í viðskiptum Evrópuþjóða. Allt þetta torveldaði milliríkjaviðskipti og tortryggni milli ríkja olli töfum og kostnaði.

Kaupmáttur rýrnaði því í mörgum löndum og óvída meira en á Íslandi. Hin mikla miðstýring á atvinnulífinu skapaði góðan jarðveg fyrir bitlinga og spillingu og höftin gátu af sér skuggahagkerfi, svarta atvinnustarfsemi og smygl.

Á Íslandi varð sjálfsþurftarbúskapur ríkjandi og íslenskt grænmeti og afurðir lykilfæða.

Fiskistofnarnir styrktust og fiskirækt eflidist mikið. Það varð því gott framboð á fiski á heimsvísu.

Í kjölfar efnahagskreppunnar varð mikil breyting á eignarhaldi fyrirtækja.

Íslenskt – já takk

Á Íslandi varð sjálfsþurftarbúskapur ríkjandi og íslenskt grænmeti og afurðir lykilfæða. Verulega dró úr innflutningi á ávöxtum. Fyrst var hætt að flytja inn ýmsar lítið notaðar tegundir og það var ekki fyrr en hætt var að flytja inn appelsínur að almenningur varð verulega var við breytingarnar. Breytingar í lífríki jarðar og sjúkdómar ollu líka fækkun tegunda og bananar voru eingöngu til sem sýningargripir á náttúruminjasöfnum. Gúrkan varð hinn nýi banani. Almenn dró úr neyslu og neysluhyggju og álagið á nýtingu mikilvægra auðlinda minnkaði.



Fiskistofnarnir styrktust og fiskirækt eflidist mikið. Það varð því gott framboð á fiski á heimsvísu. Innanlandsmarkaður fyrir fisk stækkaði mikið og vinnsla afurða sömuleiðis. Framleiðsla landbúnaðarvara var miðuð við stærð innanlandsmarkaðar og opinber miðstýring var á framleiðslumagni og verði. Í anda sjálfsþurftarbúskapar var lögð mikil áhersla á að fullkanna möguleika til olíuvinnslu á Drekasvæðinu.

Atvinnuþróun og lífshættir

Í kjölfar efnahagskreppunnar varð mikil breyting á eignarhaldi fyrirtækja. Mörgum stærri fyrirtækjum sem lentu í eigu lánardrottna eða ríkissjóðs var skipt í smærri einingar til að auðvelda sölu þeirra. Því risu upp mörg ný fyrirtæki, oft með verulegri eignaraðild starfsmanna. Flest fyrirtækin kappkostuðu að lágmarka lánsfé og það hélt aftur af vaxtarmöguleikum en jafnframt skapaðist skilningur á því að leggja þyrfti áhættufé í nýjar hugmyndir. Sparnaður jókst og var hann að hluta til notaður til fjárfestinga í innlendum fyrirtækjum. Þrátt fyrir þetta var ríkið með mikil bein ítök í atvinnulífni, meðal annars réð ríkisútgerðin yfir þriðjungi fiskkvóta. Sama máli gilti um báða stóru bankana, þeir voru í ríkiseigu, annar alfarið og hinn að meirihluta. Bankarnir sinntu eingöngu þörfum innlands atvinnulífs.

Strangar takmarkanir á innflutningi vinnuafis leiddu til þess að Íslendingar urðu að taka að sér mörg störf sem að verulegu leyti voru komin í hendur innflytjenda.

Íslenskur iðnaður átti sífellt undir högg að sækja.

Ferðalög milli landa urðu mjög dýr og ekki á almannafæri að ferðast.

Mikill samdráttur var í flugsamgöngum og það ýtti enn undir samruna flugfélaga.

Strangar takmarkanir á innflutningi vinnuafis leiddu til þess að Íslendingar urðu að taka að sér mörg störf sem að verulegu leyti voru komin í hendur innflytjenda. Verknám gekk í endurnýjun lífdaga og áhersla á að mennta fólk til starfa til að „byggja landið“ varð sterkari. Árið 2020 var endanlega gengið frá sameiningu háskólanna á Íslandi í eina stofnun en til að efla atvinnulíf á landsbyggðinni voru starfsstöðvar víða um land. Fólksflutningurinn snerst því við upp úr 2015 og eftir það tók íbúum í sveitum aftur að fjölga.

Íslenskur iðnaður átti sífellt undir högg að sækja. Iðnfyrirtæki sem sóttu á erlenda markaði fluttu starfsemina úr landi eitt af öðru. Hins vegar fjölgaði innlendum smáfyrirtækjum mikið og þótt tæknifyrirtækin væru smá og framleiddu fyrir heimamarkað var ekki hægt að setja út á hugmyndaauðgi og útsjónarsemi. Eiginlega var hægt að tala um að nýr heimilisiðnaður hefði tekið við á Íslandi. Flest fyrirtækin höfðu það að markmiði að veita eigendum og fjölskyldum þeirra atvinnu en draumar um „frægð í útlöndum“ voru fáir.

Ferðalög og menning

Ferðalög milli landa urðu mjög dýr og ekki á almannafæri að ferðast. Mikill samdráttur var í flugsamgöngum og það ýtti enn undir samruna flugfélaga. Samrunabylgjan náði hámarki árið 2016 þegar öll „þjóðarflugfélög Evrópu“ (flag carriers) sameinuðust í tvö félög. Í kjölfarið fækkaði ferðum til Íslands verulega og erlendum ferðamönnum að sama skapi. En íslensk ferðaþjónusta hafði þegar byrjað að laga sig að nýju umhverfi og ferðalög innanlands jukust jafnt og þétt. Saga, menning og listir gegndu lykilhlutverki í þessari uppbyggingu og almennt má segja að allar greinar tengdar listum og menningu hafi eflst við mótlætið.

Gerðar voru tilraunir til að herma eftir erlendum upplifunum fyrir íslenska ferðamenn og sumt tókst vel, annað ekki. Hins vegar leyndust vaxtarbroddar í menningarstarfseminni og með aðstoð tækninnar og nýrra viðskiptalíkana komu í ljós nýir útflutningsmöguleikar fyrir listir, fræðslu og afþreyingu.



**Ár****Viðburður**

2010 – 2014

Samdráttur í alþjóðaviðskiptum, kólnandi samskipti USA og Kína.

Ný áætlun samþykkt um bættu orkunýtingu.

Ný stjórnarskrá Íslands sem tekur á samfélagslegum gildum og ábyrgð.

Tilraunaboranir hefjast á Drekasvæðinu.

2015 – 2019

Bandaríkjadollari veikist verulega gagnvart kínversku Yuan.

Vistvæn orka ryður sér til rúms.

Gríðarlegar náttúruhamfarir í Asíulöndum valda verulegri fólksfækkun og samdrætti í efnahagslífi.

Flutningar milli landa dragast saman vegna aukins kostnaðar.

Umfangsmiklar sóttvarnir torvelda mjög samgöngur og flutninga fólks og matvæla milli landa.

2020 – 2025

Sameinuðu þjóðirnar samþykkja sáttmála um ábyrgð einstaklinga á jörðinni.

Til umhugsunar:

Skrifaðu niður aðra þróun sem gæti orðið í þessari sögu að þínu mati:

Hver geta orðið hugsanleg áhrif sögunnar á nærumhverfi þitt?

Hvaða tækifæri sérð þú fyrir Íslendinga og íslenskt atvinnulíf í þessari sviðsmynd?



*Það þarf oft meiri kjark til að breyta um skoðun
heldur en að vera skoðun sinni trúr*

Hebbel

Viðaukar

Listi yfir viðmælendur og þátttakendur
Samanburðartafla - einkenni einstakra sviðsmynda
Íbúapróun og fjöldi ferðamanna
Breytt heimsmynd
Um skýrsluhöfunda

Viðauki 1: Listi yfir viðmælendur og þátttakendur á sviðsmyndaverkstæðunum

Anna Margrét Guðjónsdóttir
Aldís Hafsteinsdóttir
Arnar Guðmundsson
Ágúst Einarsson
Ágúst Sigurðsson
Árni Páll Árnason
Árni Sigfússon
Birna Einarsdóttir
Björn Zoëga
Bryndís Haraldsdóttir
Dagur B. Eggertsson
Davið Lúðvíksson
Eiríkur Blöndal
Eiríkur Ingólfsson
Fanney Frisbæk
Finnur Oddsson
Friðrik Jón Arngrímsson
Geir Guðmundsson
Gísli Hjálmtýsson
Guðjón Már Guðjónsson
Guðlaug Kristjánsdóttir
Guðlaugur Stefánsson
Guðmundur Gunnarsson
Guðni Jóhannesson
Guðný Helgadóttir
Guðrún Nordal
Guðrún Ragna Hreinsdóttir
Gylfi Arnbjörnsson
Gylfi Magnússon
Hafdís Gísladóttir
Halla Jónsdóttir
Halla Tómasdóttir
Halldór Árnason
Halldór Halldórsson
Hanna Birna Kristjánsdóttir
Hannes G. Sigurðsson
Haraldur Benediktsson
Harpa Dís Jónsdóttir
Haukur Alfreðsson
Helga Haraldsdóttir
Helga Jónsdóttir
Hermann Guðmundsson
Hermann Jón Tómasson
Hildur Björnsdóttir
Hilmar Sigurðsson
Hjálmar H. Ragnarsson
Hulda Dóra Styrnisdóttir

Hulda Gunnlaugsdóttir
Hulda Hreiðarsdóttir
Ingibjörg R. Guðmundsdóttir
Jón Ásbergsson
Jón Steindór Valdimarsson
Karitas H. Gunnarsdóttir
Karl Björnsson
Karl Friðriksson
Katrín Jakobsdóttir
Katrín Júlíusdóttir
Kristinn T. Gunnarsson
Kristín Ingólfssdóttir
Kristín Linda Árnadóttir
Kristín Halldórsdóttir
Kristján F. Kristjánsson
Kristján L. Möller
Magnús Orri Scram
María Ellingsen
Ólöf Ýrr Atladóttir
Ósk Vilhjálmsdóttir
Páll Ásgeir Davíðsson
Páll Halldórsson
Ragnheiður E. Árnadóttir
Ragnheiður Hergeirsdóttir
Ragnhildur Hjartardóttir
Ragnhildur Vigfúsdóttir
Rósa Signý Gísladóttir
Rúna Magnúsdóttir
Salvör Jónsdóttir
Sigrún Björk Jakobsdóttir
Sigtryggur Magnason
Sigurður Ingi Jóhannsson
Stefán B. Sigurðsson
Steingrímur J. Sigfússon
Steinunn Sigurðardóttir
Svafa Grönfeldt
Svandís Svavarsdóttir
Svanhildur Konráðsdóttir
Sveinn Hjörtur Hjartarson
Sveinn Þorgrímsson
Sævar Kristinsson
Tinna Jóhannsdóttir
Þorgils Völundarson
Þorsteinn I. Sigfússon
Þórarinn Eyfjörð
Þórey Vilhjálmsdóttir

Auk framangreindra voru sendir út rafrænar spurningalistar til um 200 einstaklinga.

Viðauki 2: Samanburðartafla - einkenni einstakra sviðsmynda

	Taka tvö	Jötunheimar	Eden	Eyland
Sjávarútvegur	Skortur á fiski á heimsvísu, hækkandi afurðaverð. Fiskistofnar færast til. Meiri miðstýring á auðlindum. Ströng fiskveiðistjórn. Aukin vörupróun til að nýta afurðir betur.	Skortur á fiski á heimsvísu. Tollamúrar. Aukin miðstýring á veiði og vinnslu. Hærra afurðaverð. Ásókn stórra erlendra aðila. Vöruskipti algengari.	Nægur fiskur á heimsvísu, Fiskistofnar færast til. Lág afurðaverð. Opnara markaðsumhverfi og öflugir fiskmarkaðir. Meiri áhersla á gæði og uppruna. Mjög þróað fiskeldi.	Nægur fiskur á heimsvísu, Fiskistofnar færast til. Tollar á sjávarafurðir. Meiri sérhæfing. Minni aðsemi.
Landbúnaður	Skortur á landbúnaðarvörum á heimsmarkaði. Vegna loftslagsbreytinga færast framleiðsla til.	Skortur á landbúnaðarvörum. Alþjóðleg risamatvæla fyrirtæki ráða heimsmarkaðinum.	Nægt framboð á landbúnaðarvörum. Sérhæfing eykst vegna samkeppni. Meiri áhersla á gæði og uppruna. Súna á auðlindum.	Negar landbúnaðarafurðir á heimsvísu. Viðskiptahindranir.
Landbúnaður á Íslandi	Meiri áhersla á aukin gæði og vistvænar vörur – slow food og hreinar afurðir. Aukin nýsköpun í aðferðum til ræktunar við íslenskar aðstæður.	Hærra afurðaverð. Ásókn stórra erlendra aðila. Vöruskipti algeng.	Stórdregur úr landbúnaði. Landbúnaður á Íslandi yrði að fáum sérhæfðum greinum.	Framleiðsla miðar við innanlandsmarkað. Opnber miðstýring á framleiðslu og veiði.
Iðnaður	Verðlagning mannauds og annarra auðlinda hefur hækkað. Mikilvægi tæknilausna hefur aukist og mikið er fjárfest í grænum iðnaði.	Skortur á iðnaðarvörum. Alþjóðleg risaið-fyrirtæki ráða heimsmarkaðinum.	Ný umhverfisvæn tækni til að nýta orku. Oprið hagkerfi og flæði vinnuafns milli landa mikið, verðlag lækkar og kaupmáttur eykst. Aukið alþjóðlegt samstarf og þróun í nýsköpun og tækni.	Einangrunarstefna á heimsvísu. Handverksíðnaður eykst.
Iðnaður á Íslandi	Auðlindir Íslands leiða til sterkar stöðu landsins. Hér er mikið af fyrirtækjum sem þurfa á auðlindum okkar að halda. Skapandi greinar og þekkingargreinar er orðnar samtvinnnaðar öllum framatvinnugreinunum.	Hærra afurðaverð. Ásókn stórra erlendra aðila. Vöruskipti algeng.	Samkeppnisstaða landsins batnar því að staða fyrirtækjanna er betri. Lækkandi viðskipta- og fjárlægðarkostnaður. Þekkingariðnaður hefur vaxið.	Hægari framfarir í iðnaði, fábreytni og samkeppnisstaða minnkar. Tæknifyrirtæki dragast saman. Smáfyrirtæki blómstra fyrir heimamarkað. Ísland einangrast.
Stóriðja	Verðlag auðlinda er hátt, þar með talin eftirspurn og verðlagning á mannaudi. Þetta leiðir til þess að þekkingariðnaður fær aukinn byr í seglin.	Verðlag hækkar vegna minnkandi framboðs en þátttaka í lokuðum viðskiptablokkum getur tryggt stöðu fyrirtækja innan viðkomandi blokkar.	Stóriðja fer fram þar sem allar aðstæður eru bestar (auðlindir og markaður). Kostnaður minnkar vegna mikils framboðs.	Stóriðja þrífst einungis þar sem markaðir eru stórir.
Stóriðja á Íslandi	Meiri drifkraftur fyrir íslenska stóriðju.	Þessi staða gæti verið heppileg fyrir stóriðju á Íslandi í þessum lokaða heimi en kannski ekki fyrir almenning.	Sérstaða Íslands minnkar. Lítil þörf er á auðlindum okkar og stóriðja leitar annað.	Framleiðsla beinist fyrst og fremst að innanlandsmarkaði sem leiðir til þess að stóriðja staðnar.
Samgöngur	Mikill drifkraftur fyrir þróun nýrra, vistvæna samgangna. Sjálfbærar samg., t.d. rafbilar og raflestir. Umhverðnar almenningssamg. á Vesturlöndum/BRIC.	Alþj. staðlakerfið brostið. Samgöngur forréttindi. Svæðisbundnar samgöngur. Mjög dýrar samg. Lágmarks samg. Kaldastríðsmynd.	Sjálfbærar, ódýrar samg. stuðla að landamæralausum heimi. Sóknarfæri í ferðamálum aukast. Aukið flæði mannauds. Samgöngur ekki hindrun á neinum sviðum.	Litill samgöngur milli landa en meiri innanlanda. Dregur úr kraftinum í nýsk. í samg. Hægari þróun á umhverðnum samg. Heimsmiðaðar samg.lausnir.

Viðauki 2: Samanburðartafla - einkenni einstakra sviðsmynda

	Taka tvö	Jötunheimar	Eden	Eyland
Samgöngur á Íslandi	Eflidar alm.samg. Efla þróun vistv. samg. Léttfestarkerfi.	Upplýsingatækni í stað samgangna. Minni ferðamennska. Fólksflótti til annarra landa innan okkar „blokkar“. Ísland útiþjálfki/jaðar blokkarinnar. Alm. samg. en lélegar.	Aukin tíðni ferðamanna breytir samsetni þjóðarinnar og búsetumynstri – búseta í kjörnum úti á landi blómstrar.	Samgöngutæki eldast. Almennings-samgöngur aukast.
Þjóðarsálin	Heimssamfélag, meiri samstaða, meiri skapandi hugsun og nýsköpun, þjóðarsálin þarf að vera opin fyrir hugmyndum og breytingum erlendis frá. Styrk sjálfsmynd Íslendinga. Öryggi að búa á Íslandi. Menning styrkið. Þjóðerniskennd gæti aukist.	Alþjóðasamstarf aðeins innan ríkjasambanda. Einstaklingurinn áhrifaftill. Lítil þjóð velur að fara í samstarf til að hafa einhver völd. Lítil tækifæri fyrir einstakling til að breyta og hafa áhrif. Vanmáttarkennd.	Oprið samfélag, mikið sjálfstraust/yfirborðskenn, meiri fjölbreytileiki, aukð gegn-sæi eykur lýðræði og traust, hætta á sóun/græðgi. Alisnægðir reyna á gjaldi þjóðarinnar.	Lokað alþjóðaumhverfi – nægt framboð auðlinda. Þjóðerniskennd eykst.
Upplýsingatækni	Mjög svipað og Eden en drifkraftur fyrir nýsköpun á þessu sviði enn meiri vegna takmörkunar í samgöngum og hráefni efnisnotkun.	Stór fyrirtæki verða allsráðandi – minni fyrirtæki gleypast og innlimast í þau stóru. Tækniframfarir, miðstýring.	Þráðlaust samb. allsstaðar – tengd öllum alls staðar. Sjóræningjastarfermi á Netinu eykst. Hættan á netgæpum eykst. Nýsköpun í varnarkerfum eykst. Fyrirtækjastruktúr breytist. Mörkin verða óljósari. Annað viðhorf gagnvart eignarhaldi og einkaleyfum.	Þróun á samskiptatækninni hægar/kerfisuppbygging markvissari. Ekki nógu mikil eftirspurn eftir sérsníðnum lausnum á innlendum mörkuðum. Grundvöllur fyrir lítil nýsk.fyrirtæki á þessu sviði takmarkast.
Upplýsingatækni á Íslandi	Meira aðlaðandi að búa á Íslandi í svona umhverfi. Stuttar bodleiðir gera þjóðinni kleift að nýta nýjungar hraðar en mörgum öðrum þjóðum.	Þróskuldur fyrir lítil upplýsingafyrirtæki hækkar. Erfðara að byggja upp fyrirtæki á þessu sviði.	Búsetuþróun breytist. Stórar alþjóðlegar ráðstefnur á Netinu. Netþjónabúum fjölgar mikið. Þróun og þjónusta/ráfræn stjórnsýsla eykst. Bætt þjónustustig – störf gætu tapast.	Ísland einangrast meira en í dag. Háð öðrum með þróun á tækninni. Samkeppnisstöðu Íslands sem valins búsetustaðar fer hrakandi.
Loflagsmál	Aukinn ágangur á auðlindir eða spamaður og betri nýting. Mikið samstarf og mikið um kvóta. Aukin eftirspurn eftir Íslenskri þekkingu og auðlindum.	Alþjóðlegar deilur um loftslagskvóta.	Ný tækni og alþjóðasamkomulag ýtir undir aukna notkun vistvænnar orku. Við drögum úr notkun olíu og kola. Ný tækni ýtir undir að Kyoto markmið nást.	Staðan í loftslagsmálum fer hægt batnandi.
Umhverfismál	Aukin meðvitund gagnvart umhverfinu, auknar reglugerðir. Skortur getur orðið. Drifkraftur, aukin þróun, vistvænni orka og umhverfismál. Minni sóun. Við munum fá betri umgengni um umhverfi og auðlindir.	Umhverfismál munu líða fyrir einkahagsmuni hvers ríkis eða blokkar. Sterk staða Íslands í tvihlíðavæðum.	Spurning hvort ágangur á aðrar auðlindir aukist þar sem kolefnislosun er ekki lengur í brennidepli. Augu okkar munu beinast að öðrum þáttum umhverfismála.	Þröngt sjónarhorn í umhverfismálum. Hægt tækniþróun. Minnkandi eftirspurn eftir afurðum okkar og þekking leiða af sér minni virkjanir og minni ágang á náttúruna.
Nýsköpun og þekkingar-iðnaður	Allir vinna saman og skortur á auðlindum. Mikil vandamál og allir leita lausna. Nýsköpun blómstrar. Miklar fjárfestingar í grænum greinum.	Ríki í blokkum í heiminum. Næg eftirspurn. Nýsköpun einangrast við stórar blokkir.	Tækifæri í skapandi greinum, „creativity“ eykst. Ekki nýsköpun í að nýta auðlindir. Minna fjárfest í „bólum“. Meiri máttur kvenna í atvinnulífi. Smá fyrirtæki styrkjast og blómstra.	Eina grunnaustefna í heiminum. Nýsköpun snýst um að leysa „local“ en ekki „global“. Nægar auðlindir.

Viðauki 2: Samanburðartafla - einkenni einstakra sviðsmynda

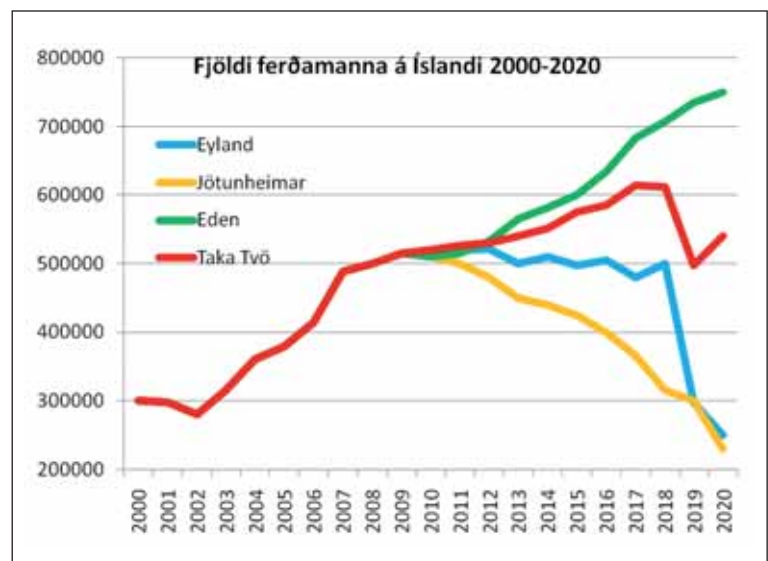
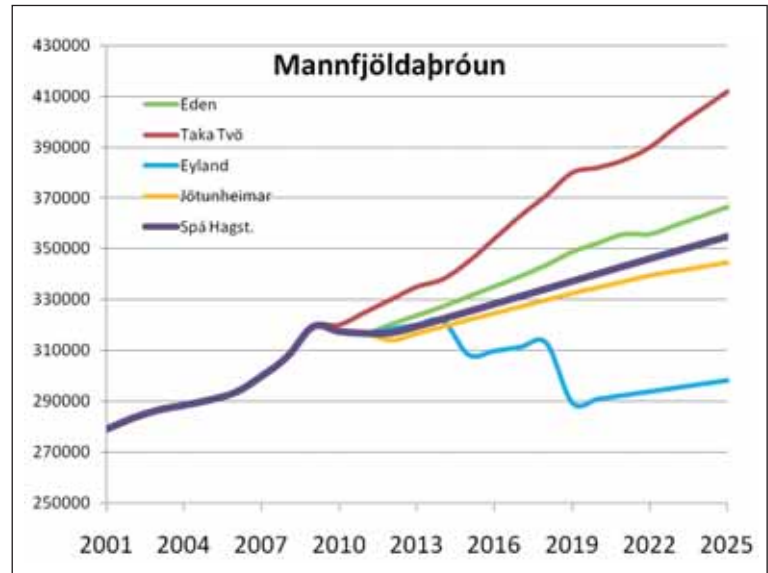
	Taka tvö	Jötunheimar	Eden	Eyland
Nýsköpun og þekkingar-iðnaður á Íslandi	Ísland eykur nýtingu á þeirri orku sem til er hér. Kjörstaða fyrir Ísland í nýsköpun. Meiri nýsköpun í endurvinnslu.	Ísland gæti orðið stór framleiðandi grunn- hráefnis og nýsköpun engin. Ísland þjónar stóru ríkjunum.	Sköpun sérstöðu varðandi stóriðju. Meiri áhersla á sköpunar- og þekkingargreinar. Beinum kröftum að nýsköpun sem eykur lífsgæði. Auðveldara að koma nýjum vörum á framfæri.	Einangrun Íslands dregur úr nýsköpun. Ekki markaður til staðar sem er drifkraftur í nýsköpun.
Menntamál	Mikil gerjun í menntun – verið að leita lausna. Skorturinn er drifkraftur fyrir nýsköpun í rannsóknnum og vísindum. Áfram þörf fyrir sérhæfingu. Þörf fyrir menntun í menningaræsi og alþjóðasamskiptum. Áhersla á græn gildi í menntun á öllum stigum. Aðgengi almennt gott. Samvinna milli menntastofnana um allan heim.	Stórfyrirtæki og stærkir aðilar stýra menntun að miklu leyti. Mikil nýsköpun til að finna lausnir við skorti. „Eiftu“-tilhneiging innan menntastofnana – aðgengi almenningi verður minna. Menntunarfag lækkar og hætt við að gæðin minnki. Þjóðernis- og tæknihyggi í námsvali.	Menntunarfag eykst um heim allan, hlutfallslega mest í þróunarríkjunum. Gott aðgengi að menntun og mikil fjölbreytni í námsvali. Menntun í tungumálum og menningaræsi mjög verðmæt. Alþjóðavæðing menntunar – mikil samskipti menntastofnana víða um heim. Meiri áhersla á gæði og alþjóðlega staðla í öllu námi. Gildi sérhæfingar eykst vegna vaxandi samkeppni.	Mikil áhersla á verk nám. Aðgengi takmarkað. Háskólar veikjast vegna líttla alþjóðasamskipta. Lögregluskið blómstrar. Menntunarfag breytist – færri doktorar en fleiri smíðir.
Menntamál á Íslandi	Þörf á sérhæfni – nýttum staðbundinn þekkingaraud. Mikil áhersla á nýsköpun og lausnir. Krata um mikil gæði í rannsóknum og námi. Menntunarfag heldur áfram að aukast.	Menntunarfag lækkar og hætt við að gæðin minnki. Þjóðernis- og tæknihyggi í námsvali. Sjaldgæft að Íslendingar fari til útlanda til náms.	Bylting í samskiptatækni breytir menntunarfagmöguleikum á landsbyggðinni. Íslendingar sérhæfa sig í menntun – t.d. jarðhitaskóli. Fækkar í kennarastétt með fjárnámi og sjálfsnámi. Meira fé í rannsóknir í háskólum. Mikilvægi símenntunar mikið.	Háskólum fækkar – einn ríkisháskóli. Tæknimenntun blómstrar. Hússtjórnarskólinn vinsæll (meðal karla og kvenna). Rannsóknir dragast saman.
Búsetuþróun	Stórir kjarnar í kringum auðlindir – borgir blómstra.	Borgir verða „powerhouses“ jötunnanna. Auðlindir eru samt sem áður segul – fólk fer þangað sem skorturinn er minnstur. Borgiríki.	Minni ástæða fyrir fólk að flytja sig um set í þróunarlöndunum. Borgir verða áfram sterkustu einingarnar – maður er manns gaman. Minni þjóðernishyggi samfara alþjóðasamskiptum eykur hreyfanleika.	Sveitirnar eflast – sjálfsþrúftarþúskaþurinn. Borgirnar hafa ekkert sérstakt aðdráttarafi.
Búsetuþróun á Íslandi	Suðvesturhornið eflist en aukði svigrúm fyrir sveitarómantik með háhraðatengingum um allt land. Loftslagsbreytingar hafa áhrif á hvaða búsvæði eru byggileg – flæði frá miðbaug.	Uppbygging í kringum frumafvinnugreinar á landsbyggðinni en suðvesturhornið er ennþá ráðandi. Loftslagsbreytingar hafa áhrif á hvaða búsvæði eru byggileg – flæði frá miðbaug.	Þéttbýli á Suðvesturlandi ennþá ráðandi. Nýir kjarnar myndast á landsbyggðinni í kringum sérstakar greinar.	Sveitir og smærri bæir eflast. Borginni hnignar. Loftslagsbreytingar hafa áhrif á hvaða búsvæði eru byggileg – flæði frá miðbaug.
Skapandi greinar	Opið og alþjóðlegt samfélag. Mikill upp-gangur í skapandi greinum. Skapandi greinar sækja meira í tækni og iðnað.	Fylkingamyndun í menningum og listum. Meiri stöðun. Skapandi greinar hafa áhrif neðanjarðar á pólitik.	Nóg af auðlindum en mikið atvinnuleysi. Aukin eftirspurn eftir afþreyingu ef atvinnuleysi eykst. Dregur úr nýsköpun í skapandi greinum.	Skapandi greinar unnar á heimamarkaði. Færri stórfyrirtæki í skapandi iðnaði.

Viðauki 2: Samanburðartafla - einkenni einstakra sviðsmynda

	Taka tvö	Jötunheimar	Eden	Eyland
Skapandi greinar á Íslandi	Alþjóða umhverfi hefur goð áhrif á skapandi greinar á Íslandi. Verðum fjölbreyttari og einfaldara að miðla þjónustu og vörum skapandi greina. Mikil listrenn gerjun.	Straumar á Íslandi verða í takt við alþjóðþróun. Einsleitni.	Allir leita að sérstöðu af því að framboðið er mikið. Sækjum í okkar eigin bakgrunn – náttúruana og menningararfirni.	Minna fjármagn til staðar – enginn útflutningur. Handverk og heimilisíðnaður. Leikhlús – afþreyingariðnaður blómstrar. Fjöldi smá fyrirtækja.
Náttúruvernd	Aukin ágengni í ljósi skorts jafnframt aukinni meðvitund og umræðu. Ákveðið tækifæri, ósnortin náttúra sem fólk í opnum heimi flykkist að til að skoða, á sama tíma getur ágengni orðið of mikil. Hætta á á sælni í auðlindir okkar, hætta fyrir sjálfbærni okkar t.d. fiskveiðar.	Skortur á auðlindum yfir undir ágengni í þær. Náttúruvernd á undir högg að sækja. Auðlindir Íslands eru komnar í hendur annarra. Við erum „hernuminn“ þjóð.	Alþjóðlegir staðlar eru aðhaldið en sérhæfing er ógnun. Sérhæfð náttúruvernd þar sem við verjum það sem telst sérstakt á heimsvísu og veitir okkur foðskot, t.d. í ferðapjónustu.	Ríki hafa meiri yfirráð yfir sínum eigin auðlindum, það gerir meiri kröfur til einstakra ríkja þar sem samstarf ríkja er lítið. Slappur efnahagur er ógnun við náttúruvernd, nægar auðlindir draga úr ásókn en geta ýtt undir sóun.
Alþjóðleg fjármálastarfsemi	Skortur á fjármagni í heiminum, vextir háir og erfitt að fá lánsfé. Samrunaferli fjármálafyrirtækja til að ná hagræðingu eininga. Rafrenn viðskipti aukast og gjaldmiðlum fækkar.	Mjög takmarkað flæði fjármagns milli landa. Vextir háir.	Nægt framboð af fjármagni og vextir lágir. Frijálst flæði fjármagns. Rafrenn viðskipti eru ráðandi og því fækka gjaldmiðlum og unnið er að því að fækka þeim frekar. Myntir og seðlar við það að hverfa. Stríft alþjóðlegt eftirlitskerfi með fjármálastofnunum.	Mikið er af mismunandi myntum og takmarkað flæði fjármagns milli landa. Útlán innan hagkerfa fjármögnuð með innlendum sparnaði.
Alþjóðleg fjármálastarfsemi á Íslandi	Samþjöppun á íslenskum fjármálamarkaði. Erlendir aðilar á íslenskum fjármálamarkaði. Einungis einn lítill íslenskur sparisjóður á Blönduósi. Lítil fjárfesting á Íslandi.	Lánstraust ríkisins er lágt. Útflutningstekjur koma ekki inn í landið. Tvær þjóðir búa í landinu, önnur hefur aðgang af evru en hin ekki. Lífeyrissjóðir verða þjóðnýttir og fjárfestingar ekki hagkvæmar.	Íslenskir bankar fyrir íslenskt atvinnulíf. Íslensk króna og vextir 3-4% hærrí en í nágrannalöndum okkar.	

Viðauki 3: Íbúapróun og fjöldi ferðamanna

Eftirfarandi línurit sýna hvernig sviðsmyndirnar fjórar gera ráð fyrir mismunandi mannfjöldapróun á Íslandi og hvernig mætti hugsa sé að fjöldi ferðamanna yrði í hverri sviðsmynd. Mannfjöldaspá Hagstofu Íslands er sett inn til samanburðar og fróðleiks.



Viðauki 4: Breytt heimsmynd

Eftirfarandi upplýsingum var dreift til þátttakenda á sviðsmyndaverkstæðum verkefnisins.

Skýrslan „Global Trends 2025: A Transformed World“ unnin á vegum National Intelligence Council fyrir Director of National Intelligence í tengslum við gerð sviðsmynda um þróun heims mála fram til 2025.

Fjórar af niðurstöðum verkefnisins um þróun heims mála næstu 15 árin.

Global trends 2025

Í nóvember 2008 kom út í Bandaríkjunum skýrslan „Global Trends 2025: A Transformed World“ unnin á vegum National Intelligence Council fyrir Director of National Intelligence í tengslum við gerð sviðsmynda um þróun heims mála fram til 2025. Mörg málefni sem þar eru nefnd snerta verkefni okkar. Skýrslan er hins vegar bæði löng (120 síður) og skoðar málin út frá sjónarhorni USA. Við höfum stuðst við hana við gerð kaflans sem hér fer á eftir en reynt að bæta við öðrum dæmun, sleppt málaflokkum sem snerta Íslendinga a.m.k. mikið minna en USA og sett meginatriðin fram á stikkorðaformi. Skýrsluna má nálgast hér: http://www.dni.gov/nic/NIC_2025_project.html

Í kynningu á skýrslunni eru dregnar fram fjórar af niðurstöðum verkefnisins um þróun heims mála næstu 15 árin:

- Kerfi alþjóðastofnana, sem myndaðist í kjölfar heimsstyrjaldarinnar síðari, mun gerbreytast. Nýir áhrifaaðilar, Brasilía, Rússland, Indland og Kína, munu ekki aðeins krefjast þess að fá að sitja við háborðið, þeir munu líka vilja móta áherslur og reglur í samskiptunum
- Sá mikli flutningur auðæfa frá vestri til austurs sem við höfum orðið vitni að á undanförunum árum, mun halda áfram um ófyrirsjáanlega framtíð
- Meiri efnahagsvöxtur en áður hefur þekkst, samhliða fjölgun jarðarbúa um 1,5 milljarða mun þrýsta á nýtingu náttúruauðlinda, sérstaklega orku, matar og vatns, og valda vaxandi skorti eftir því sem eftirspurnin eykst hraðar en framboðið
- Hættan á ófriði mun aukast vegna óróleika í stjórn máli í hluta

Miðausturlanda

„Global Trends 2025: A Transformed World“

Alþjóðavæðing efnahagslífsins

Aftur til fortíðar

- Hlutur Kína og Indlands í efnahag heimsins stefnir í það sem var fyrir 2 öldum (30% og 15%)

Stækkandi millistétt

- Mest fjölgun í millistétt hefur orðið á Indlandi og í Kína (135 milljónir frá 1999-2004). Þessi þróun mun halda áfram en spáð er að millistéttin á heimsvísu muni þrefaldast á næstu 20 árum og telja 1,2 milljarða manns árið 2030. Tekjaskipting verður þó áfram ójöfn.

Ríkiskapitalismi

- Mestur vöxtur í ríkjum þar sem efnahagslífið er mjög miðstýrt/ríkisrekið
- Aukin ríkisvæðing í kjölfar efnahagskreppunar
- Miðstýrðu ríkin aðhyllast gjarnan:
 - o Sterka gengisstýringu og gjaldeyrissöfnun
 - o Fjárfestingasjóði (Sovereign Wealth Funds SWF) í eigu ríkisins



- o Geta og vilji til að þróa iðnaðar- og atvinnustarfsemi án utanaðkomandi aðstoðar
- o Ríkisfyrirtæki (t.d. orkufyrirtæki) fjárfesta fyrir utan landsteinana

Sveiflur og ójafnvægi

- Skuldasöfnun iðnríkja og gjaldeyrissöfnun vaxandi iðnríkja valda ójafnvægi, máttlitlar tilraunir til alþjóðlegrar stýringar skapa sveiflur og óstöðugleika
- Þetta leiðir af sér:
 - o Aukna verndarstefnu iðnríkja
 - o BRIC ríkin sölsa undir sig auðlindir (Brasilía, Rússland, Indland, Kína)
 - o Það hægir á lýðræðisþróun
 - o BRIC ríkin nota SWF (fjárfestingasjóði) í pólitískum tilgangi og „ógna“ AGS og World Bank
 - o Dregur úr vægi USD sem alþjóðlegs gjaldmiðils, getur haft bæði pólitísk og efnahagsleg áhrif

Margir fjármálakjarnar

- Nýjar fjármálamiðstöðvar spretta upp í Indlandi, Kína, Rússlandi, Mið-Asíu og Miðausturlöndum
 - o Stuðla að traustara kerfi sem getur betur tekið á móti áföllum, en getur líka m.a. dregið úr samvinnu ESB og USA, vegna ólíkra hagsmuna

Ólík þróunarlíkön

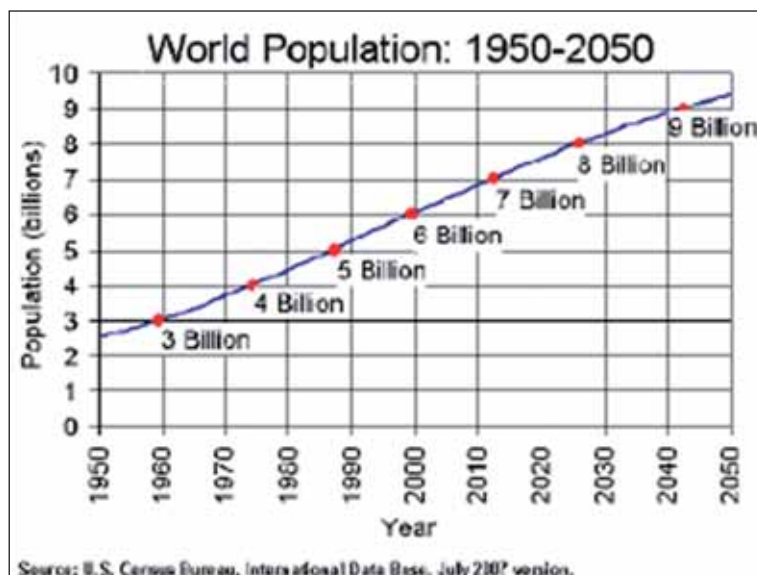
- Frjáls samkeppni, ríkiskapítalismi og islömsk hagstjórn togast á og eru ólíkar leiðir til þróunar í einstökum ríkjum. Aukin þátttaka vestrænna ríkja í atvinnulífinu (afleiðing fjármálakreppunar) dregur úr mismuninum, allavega um tíma
- Brottfall olúgróða (til lengri tíma litið) getur breytt valdajafnvægi verulega og forsendum þessara mismunandi kerfa

Lýðfræðilegir þættir og togstreita

Þjóðir vaxa, hnigna og skiptast samtímis

- Íbúum heimsins mun fjölga um u.þ.b. 1 milljarð á næstu 10 árum en það dregur úr vaxtarhraðanum. Menn greinir á um hvort íbúatalan stefni í 9,5 til 10 milljarða (árið 2050) eða hvort draga muni hratt úr vextinum og hann staðnæmist í námunda við 8 milljarða (vegna aukinnar borgamyndunar og lækkandi fæðingartíðni)
- Einungis 3% af vextinum verður á Vesturlöndum (þ.m.t. Japan og Ástralía)
- Árið 2025 verða íbúar á Vesturlöndum 16% mannkyns samanborið við 24% árið 1980
 - o Mestur vöxtur verður í Indlandi og Kína
 - o Íbúum í Afríku mun fjölga um 350 milljónir til 2025
 - o Íbúum Rússlands, Japan, Ítalíu og flestra ríkja Austur-Evrópu mun fækka, í sumum löndum allt að 10% fram til 2025

Íbúum heimsins mun fjölga um u.þ.b. 1 milljarð á næstu 10 árum en það dregur úr vaxtarhraðanum.



- o Meðalaldur íbúa á norðurhveli jarðar verður talsvert hærri en á suðurhvelinu.

Eldribylgjan

- Hlutfallið vinnuafl/ellilífeyrisþegar mun breytast verulega í mörgum iðnríkjum á árunum 2010 til 2020 úr 4/1 í 3/1 eða jafnvel lægra (2/1 í Japan árið 2025)
- Lönd í Norður-Evrópu munu hafa hæsta fæðingarhlutfall á vesturlöndum en samt undir 2 börn á hverja konu (undir 2,1 þýðir fækkun íbúa)
- Fækkun vinnuafls og dýrara velferðarkerfi mun draga úr mögulegum hagvexti margra þessara ríkja
- Hugsanlega verður þessu að hluta til mætt í mörgum löndum með innflutningi á yngra vinnuafl frá löndum utan Evrópu. Þetta skapar ný vandamál tengd stóru auknum hópi innflytjenda (um eða yfir 15% íbúa) með ólíka menningu

Vistaskipti

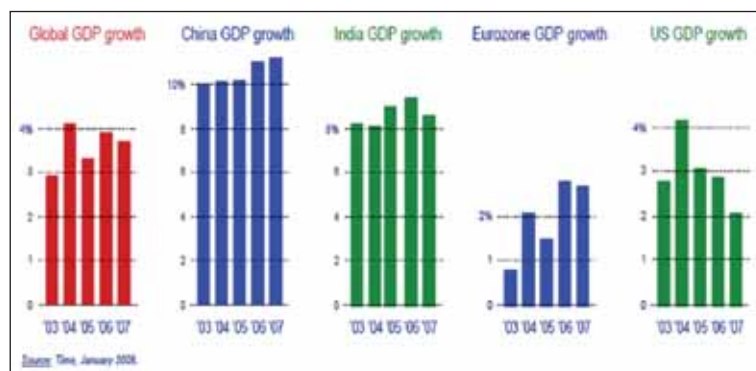
- Stöðugt fleiri íbúar heimsins flytja til borga og frá fátækum til ríkari landa
- Evrópa hefur sterkt aðdráttarafl, en eftirspurn fer vaxandi t.d. í Kína þegar draga fer úr fjölgun vinnuafls þar – og fækkar þegar lengra líður (afleiðingar einbirmisstefnunnar byrja að hafa áhrif á tiltækt vinnuafl kringum 2015)
- Þessir fólksflutningar geta haft margvísleg áhrif, bæði jákvæð (vinnuafl, hagvöxtur) og neikvæð (menningarárækrar, öfgahópar)
- Eftir 10-15 ár munu fleiri hámenntaðir einstaklingar flytja til baka frá Evrópu og USA til m.a. Kína, Indlands, Brasilíu og Mexíkó
- Meira en helmingur mannkyns býr nú í borgum og sífellt fleiri flytja þangað. Þetta veldur umfangsmiklum samfélagsbreytingum en eitt af því fyrsta sem gerist er að fæðingartíðni hraðlækkar og með tímanum stuðlar það að verulegum breytingum á aldurssamsetningu þjóða. Þetta er líka ein helsta orsök þess að því er spáð að íbúum heimsins taki að fækka innan fárra áratuga



Kína stefnir í að verða næst stærsta hagkerfi heims um 2025.

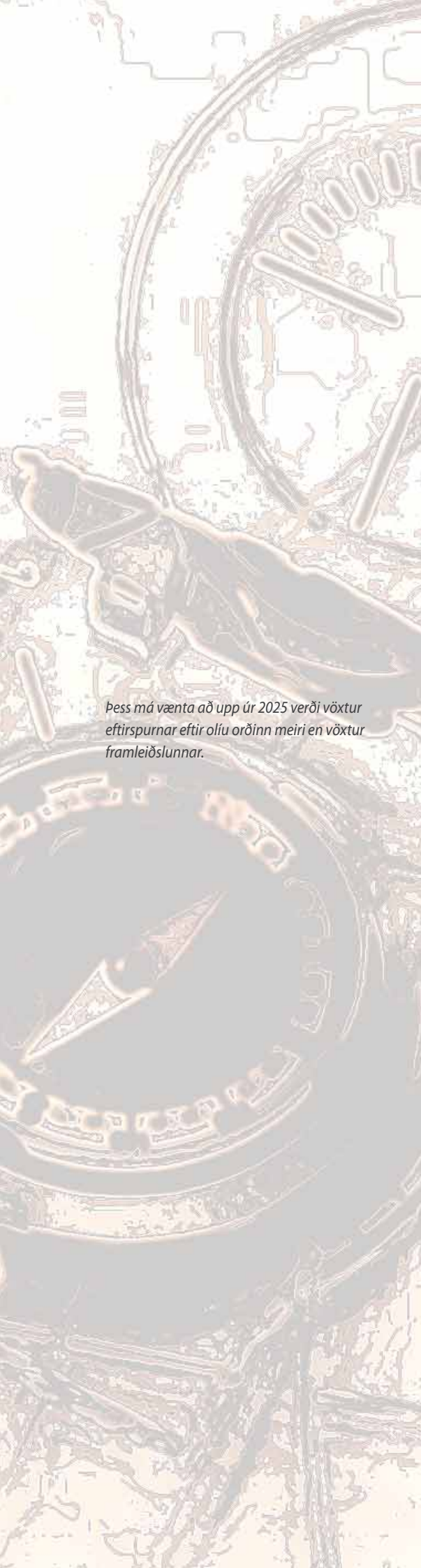
Breytt valdahlutföll

- Miklar erlendar skuldir USA, halli á fjárlögum og þrýsingur á uppbyggingu velferðarkerfis draga úr styrk þeirra á alþjóðavettvangi
- Kína – margir óvissupættir um hugsanlega þróun. Stefnir í að verða næststærsta hagkerfi heims um 2025 og öflugt herveldi. En vöxturinn kostar sitt, væntingar eru miklar efnahags- og stjórnmálalega
- Indland – siglir í kjölfar Kína, en vill standa á eigin fótum og ekki verða öðrum háð. Þrátt fyrir mikla misskiptingu býr stór hluti Indverja við vaxandi velmegun
- Rússland „Boom or Bust“ – dettur botninn úr olíutunnunni? Margar forsendur fyrir jákvæðri efnahagsþróun en skortur á fjárfestingum á mörgum sviðum getur komið illa niður á þjóðinni og skyndilegt verðfall á olíu getur kippt fótunum undan stórveldinu
- Evrópa – fallandi stjarna eftir 2025? Tekst ESB að komast út úr skipulagsumræðunni, tekst að samræma alla hina ólíku hagsmuni? Lýðfræðileg þróun getur reynst þung í skauti innan fárra ára og velferðarkerfið verður undir vaxandi þrýstingi
- Japan – Japanir eiga líka við lýðfræðileg vandamál að stríða. Áhrif USA og Kína vegast á og stjórnkerfi landsins stendur frammi fyrir breytingum
- Brasilía –Fjórða BRIC landið mun gegna vaxandi forystuhlutverki í sínum heimshluta og er mögulegt olíustórveldi til viðbótar við aðrar náttúruauðlindir
- Indónesía – fjölmennt ríki, miklar auðlindir og vaxandi lýðræði
- Tyrkland – vísar Mið austurlöndum veginn til nútímans
- Íran – „jókerinn“, gaslindir og mikill mannaúður



Skortur í allsnægtunum

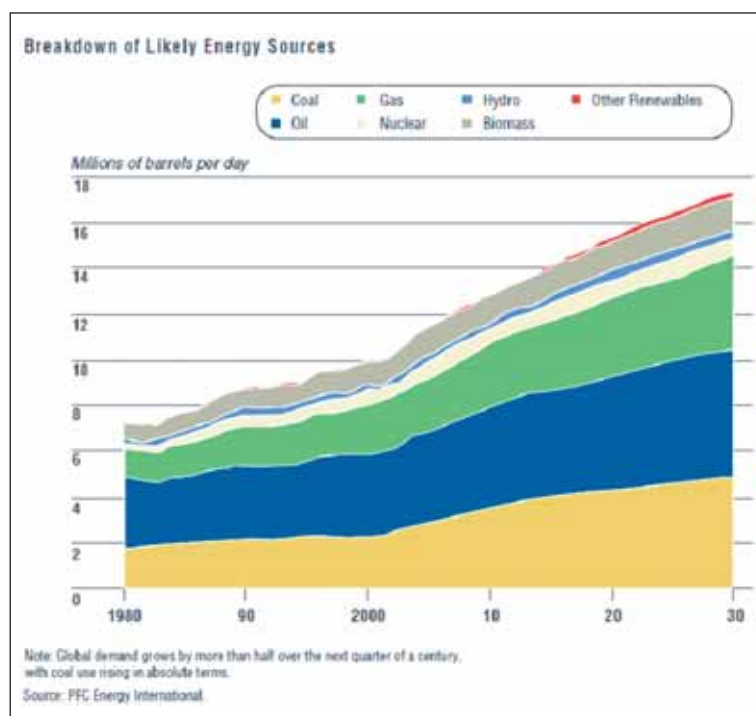
- Fólksfjölgun, fólksflutningar, stækkandi millistétt og aukin neysla auka eftirspurn eftir margs konar vörum og þjónustu, en umfram allt mun eftirspurn eftir orku, vatni og mat vaxa verulega. Samtímis er útlit fyrir að framboð á þessum þáttum muni dragast saman á komandi árum – án tillits til hugsanlegra áhrifa loftslagsbreytinga
- Loftslagsbreytingar munu getað aukið enn á vandann og viðleitnin til að mæta hinni auknu eftirspurn getur ýtt undir enn frekari umhverfis- og loftslagsbreytingar



Þess má vænta að upp úr 2025 verði vöxtur eftirspurnar eftir olíu orðinn meiri en vöxtur framleiðslunnar.

Dögun hins olíulausa heims

- Þess má vænta að upp úr 2025 verði vöxtur eftirspurnar eftir olíu orðinn meiri en vöxtur framleiðslunnar, jafnvel má búast við því að framleiðsla verði farin að dragast saman. Framleiðsla ríkja á borð við Yemen, Oman, Noreg, Indónesíu og fleiri er þegar farin að dragast saman. Gas mun að einhverju leyti geta komið í staðinn en ennþá eru mörg óleyst mál t.d. varðandi flutning/dreifingu á gasi. Kol munu að öllum líkindum standa undir sífellt stærra hluta af orkuframleiðslu heimsins og kjarnorka er í sókn (ekki síst lítil kjarnorkuver, m.a.s. fljótandi kjarnorkuver)
- Sífellt stærra hluti olíuframleiðslu heimsins mun verða í Miðausturlöndum. Næstum 60% gaslinda jarðar eru í Rússlandi, Íran og Quatar
- Það er hugsanlegt að á næstu 10 árum komi fram orkugjafar/tækni lausnir sem geta leyst olíu, kol og gas af hólmi. Hins vegar getur kostnaður við að byggja upp hentugt framleiðslu- og dreifikerfi (á borð við olíu- eða kolavinnslu) tafið innleiðingu slíkrar tækni um áratugi
- Það að slík tækni kemur fram getur hins vegar haft mikil áhrif á olíuverð. Steinöldinni lauk ekki af því að við kláruðum alla steinana



Alþjóðastjórnsmál orkunnar

- Olíuverð hefur mikil áhrif á heimsmálin og þróun efnahagslífs og stjórnsmála, hvort sem það er hátt eða lágt. Þótt leiða megi líkum að því að verðið muni að jafnaði fara hækkandi á komandi árum má gera ráð fyrir tímabilum með lækkandi verði
- Hátt olíuverð hindrar vöxt í þeim ríkjum sem eru mjög háð innflutningi en ríkidæmi olíuframleiðsluríkja vex að sama skapi. Hátt olíuverð virkar hvetjandi á þróun nýrra orkugjafa

Oliuverð hefur mikil áhrif á heismálin og þróun efnahagslífs og stjórnmála, hvort sem það er hátt eða lágt.

- Lágt oliuverð ýtir undir hagvöxt hjá ríkjum sem flytja inn olíu en draga úr vexti hjá olíuútflytjendum og sum olíuútflytningarsríki geta lent í verulegum vandræðum ef oliuverð helst lágt til lengri tíma. Lágt oliuverð dregur úr fjárfestingum í orkuvinnslu, bæði olíuvinnslu og öðrum orkugjöfum



RÚV 3. AGÚST 2009

FRÉTTIR SVÆÐI ÍÞRÓTTIR MENNING STJÓRN MÁL VIÐS

Fyrst birt: 03.08.2009 05:44
Síðast uppfært: 03.08.2009 07:31

Olía brátt á þrotum?

Alvarleg orkukreppa er framundan í heiminum því olíu þrýtur fyrir en menn bjuggust við. Þetta staðhæfir Fatih Birol, yfirhagfræðingur Alþjóða orkumálastofnunarinnar, í viðtali sem Independent birtir í dag. Birol dregur ekkert undan. Á sumum helstu olíusvæðunum hafi vinnsla þegar náð hámarki, annars staðar skorti búnað og tækni til að nýta olíulindir að fullu. Hvort tveggja muni valda mikilli oliuverðshækkun á næstu árum og hamlar efnahagsbata í heiminum. Birol segir hvorki ríkisstjórnir né almenning átta sig á því að ölla eyðist hraðar en menn spáðu fyrir nokkrum árum, innan áratugs hafi heimsframleiðslan náð hámarki.

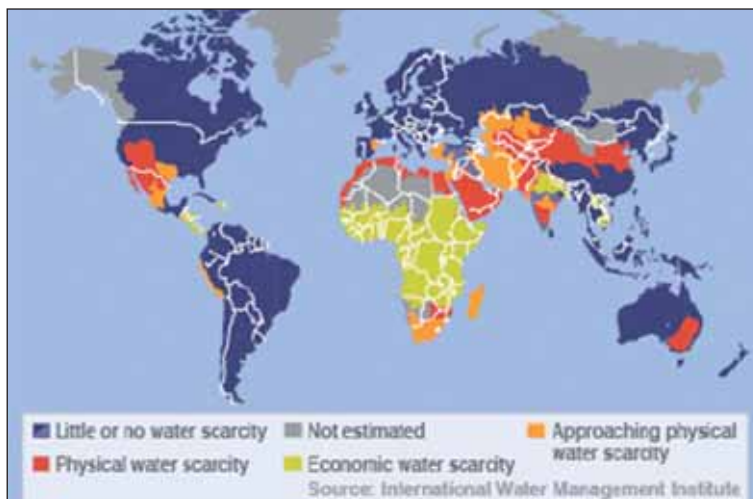
Vatn, matur og loftslagsbreytingar

- 21 ríki með um 600 milljónir íbúa býr við skort á vatni, annað hvort til ræktunar eða drykkjar. Því er spáð að árið 2025 verði ríkin orðin 36 og íbúafjöldinn 1,4 milljarðar
- Alþjóðabankinn spáir því að vegna fólksfjölgunar og aukinnar velmegunar muni eftirspurn eftir mat aukast um 50% fram til 2030. Þetta hefur veruleg áhrif á vatnspörfina en landbúnaður er stærsti notandi vatns á jörðinni. Loftslagsbreytingar og vatnsskortur draga úr landbúnaðarframleiðslu í stórum hlutum heims. Sumir líta til framleiðslu erfðabreyttra matvæla sem lausnar á þessum vanda
- Skortur á vatni ýtir undir landflóttu og því hefur verið spáð að um miðja öldina verði „umhverfisflóttamenn“ jafnvel um 200 milljónir, 10 sinnum fleiri en allir flóttamenn í heiminum í dag. Þótt þessar spár séu af sumum taldar of háar eru flestir sammála um að þessum flóttamönnum mun fjölga mikið. Flestir þessara flóttamanna munu þó einungis færa sig um set í eigin landi eða fara til næsta nágrennlands
- Sérfræðinga (og aðra) greinir á um hversu hratt umhverfisáhrif muni koma fram í heiminum. Þetta er stór óvissuþáttur þegar litið er til þróunar efnahags- og stjórnmála í heiminum á næstu 10 til 20 árum
- Það eru líka í gangi miklar breytingar á lífríkinu. Úttekt SP á vistkerfum (Millennium Ecosystem Assessment) frá árinu 2005 gaf til kynna að athafnir manna á síðastliðnum 50 árum hefðu breytt vistkerfum heimsins meira en á nokkru öðru skeiði í sögu mannkynsins. Þýðingarmestu þættirnir á bak við þessar tilhneigingar eru m.a.

Skortur á vatni ýtir undir landflóttu og því hefur verið spáð að um miðja öldina verði „umhverfisflóttamenn“ jafnvel um 200 milljónir.

Alþjóðabankinn spáir því að vegna fólksfjölgunar og aukinnar velmegunar muni eftirspurn eftir mat aukast um 50% fram til 2030.

Líkur á óróleika í mörgum heimshlutum verða síður en svo minni en verið hefur.



eyðing búsvæða, ágengar framandi tegundir, ósjálfbær nýting náttúruauðlinda, loftslagsbreytingar og mengun.

- Hækkandi meðalhiti á jörðinni opnar líka möguleika, að minnsta kost til skemmri tíma. Ný svæði (á norðurhveli) verða nýtileg til landbúnaðar, aðgangur að stórum hluta olíu- og gaslinda Rússa verður auðveldari og nýjar siglingaleiðir gætu opnast. Hins vegar er óvíst hvenær þessara áhrifa fer að gæta
- Aðgerðir til að stemma stigu við loftslagsbreytingum geta haft mikil áhrif á þróun mála í heiminum. Strangari kröfur til losunar koltvísýrings geta haft áhrif á margs konar atvinnustarfsemi, ekki síst orkuvinnslu, iðnað, landbúnað og ferðamennsku. Kolefnisgjöld á flugvélaeldsneyti (ofan á hækkandi olíuverð) geta átt eftir að hafa mikil áhrif á flugsamgöngur og ferðamennsku

„Betri skilyrði“ fyrir deilur

Þótt líklega muni draga úr starfsemi margra hryðjuverkasamtaka á borð við Al Qaida eru líkur á óróleika í mörgum heimshlutum síður en svo minni en verið hefur. Deilur verða ekki endilega útkljáðar með vopnum og notkun (og misnotkun) upplýsingatækni og fjölmiðla verður sífellt stærri hluti milliríkjadeilna.

- **Aukin hætta á kjarnorkukapplaupi í Miðausturlöndum**
 - o Mörg lönd í Miðausturlöndum eru að þróa kjarnorkutækni sem nota má í hernaðarlegum tilgangi
- **Nýjar deilur um auðlindir**
 - o Mörg ríki (gleymun ekki Indlandi og Kína) vilja tryggja sér aðgang að nægri orku í framtíðinni. Aðgangur að olíulindum verður vaxandi orsök deilna og ófriðar eftir því sem eftirspurnin eykst hraðar en framboðið
- **Hryðjuverk – góðar og slæmar fréttir**
 - o Hagvöxtur og betri atvinnutækifæri fyrir ungt fólk í Miðausturlöndum draga úr líkum á hryðjuverkum og stuðningi við samtök á borð við Al Qaida en það eru samt margar aðrar ástæður sem viðhalda ástandinu

Árið 2025 verða þjóðríkin ekki lengur einu – og oft ekki mikilvægustu – leikararnir á alþjóðasviðinu.

Hugsanlegt er að þróunin næstu áratugi verði í áttina að þremur „blokkum“; Evrópu, Norður-Ameríku og Austur-Asíu, sem keppa um að setja reglur og staðla t.d. á sviðum upplýsingatækni, nanótækni, höfundarréttar o.s.frv.

Er alþjóðasamfélagið vandanum vaxið?

Árið 2025 verða þjóðríkin ekki lengur einu – og oft ekki mikilvægustu – leikararnir á alþjóðasviðinu og „alþjóðakerfið“ hefur lagað sig að nýjum veruleika. En aðlögunin verður ófullkomin og ójöfn. Þótt ríkin hverfi ekki af sjónarsviðinu mun hlutfallslegt vægi annarra aðila á borð við fyrirtæki, ættbálka, trúarsamfélög og jafnvel glæpasamtök vaxa og þau munu hafa áhrif á sífellt fleiri svið alþjóðasamfélagsins.

Margpóla eða marghliða?

- Kerfi alþjóðastofnana og sáttmála heldur ekki í við þróunina og vaxandi þarfir á sviði umhverfismála, stjórn fjármálamarkaða, flóttamanna, baráttu við glæpasamtök og svo framvegis
- Sameinuðu þjóðirnar valda ekki friðarhlutverki sínu og máttur Bandaríkjanna minnkar á mörgum sviðum
- Margskonar samtök munu sinna einstökum málaflokkum en skortir mátt til að framfylgja ákvörðunum
- Mörg samtök (sem eru í útvíkkun) á borð við Allsherjarþing SP, NATO og ESB munu eiga í vaxandi erfiðleikum með að laga sig að breyttri heimsmynd
- Sífellt fleiri samtök (um allan heim) missa hlutverk sitt án þess að verða lögð niður

Hversu mörg alþjóðleg kerfi?

- Þótt margar alþjóðastofnanir séu vel í stakk búnar til að mæta nýju „valdajafnvægi“ er óvíst hversu mikið t.d. Indverjar og Kínverjar sækjast eftir auknum áhrifum t.d. í WTO, AGS og SP
- Asíuþjóðir hafa með sér vísi að samstarfi sem líkja má við ESB. Er hugsanlegt að þróunin næstu áratugi verði í áttina að þremur „blokkum“, Evrópu, Norður-Ameríku og Austur-Asíu, sem keppa um að setja reglur og staðla t.d. á sviðum upplýsingatækni, nanótækni, höfundarréttar o.s.frv.? Þetta gæti dregið úr möguleikum á virkilega alþjóðlegum stöðlum og vægi stofnana á borð við WTO. Það er líka spurning hvar Rússland myndi staðsetja sig í slíkri mynd?
- Dæmigert vandamál er þróun á erfðabreyttum matvælum, hvernig á að fylgjast með hvað er gert? Aðgerðir í einu landi geta haft mikil áhrif í öðru en hvernig á að samræma þetta eða stýra því?

Heimur tengslaneta

- Skortur og vanmáttur alþjóðlegra samtaka ýtir undir samstarf ólíkra aðila og samtaka (gjarnan með hópi þekktra sérfræðinga) um afmarkaða málaflokka. Slíkir hópar geta „eignað sér“ ákveðna málaflokka á heimsvísu
- Sum þessara neta geta átt uppruna sinn í trúarsamtökum og þegar eru dæmi um slík net með öflugum fjölmiðla
- Alþjóðlegt „skuggakerfi“
- Starfsemi glæpasamtaka verður sífellt alþjóðlegri og nær til sífellt

Glæpasamtök standa sterkt t.d. í Rússlandi og Evrasíu – heimshlutum þar sem verulegur hluti orkuforða heimsins liggur.

Sú kynslóð sem kemur út á vinnumarkaðinn á næstu árum hefur upplifað hraðari breytingar og meiri efnahagslega velmegun en nokkur kynslóð á undan.

Áhrifa loftslagsbreytinga gæti þegar í náttúru landsins og fyrirsjáanlegar loftslagsbreytingar munu einnig hafa veruleg áhrif á náttúrufar hér á landi.

fleiri sviða samfélagsins. Slík samtök eru þegar farin að hasla sér völl í nýtingu takmarkaðra auðlinda t.d. á orkusviðinu. Glæpasamtök standa sterkt t.d. í Rússlandi og Evrasíu – heimshlutum þar sem verulegur hluti orkuforða heimsins liggur

Tækniþróun – BANG – Bits – Atoms – Neurons – Genes

- Samofin upplýsingatækni – „allt verður nettengt“

Tækniþróun í líffræði og skyldum greinum:

- Genatækni – barátta við sjúkdóma og öldrun
- Erfðabreytt matvæli sem m.a. draga úr vatnsnotkun og landnotkun
- „Líkamstækni“
- Tækni sem gefur líkamanum aukinn styrk
- Tækni sem eykur skynjunarhæfni líkamans
- Aukin notkun vélmenna við þjónustu- og umönnunarstörf
- Umhverfistækni
 - o Vatnshreinsun
 - o Kolahreinsun
 - o Orkugeymsla
 - o Lífrænt eldsneyti
- Örtækni – nanótækni
 - o Samruni margskonar tækni og „ósýnileg“ bylting í tækniþróun og framleiðslu

Félagsleg net – Facebook kynslóðin

Samfélagsbreytingar hafa að sjálfsögðu mótað þá kynslóð sem nú vex úr grasi. Sú kynslóð sem kemur út á vinnumarkaðinn á næstu árum hefur upplifað hraðari breytingar og meiri efnahagslega velmegun en nokkur kynslóð á undan. Þessi kynslóð er alin upp við fjölbreytta valkosti þar sem keppst er um hylli þeirra sem neytenda. Þetta er kynslóðin sem hefur alist upp með Netinu og farsímanum og það hefur m.a. haft mikil áhrif á samskipti hennar og hegðun. Meðal þess sem einkennir þessa kynslóð:

- Það er alltaf til annar valkostur, möguleikarnir eru „ótakmarkaðir“.
- Þess vegna er ekki nauðsynlegt að gera áætlanir.
- Taka ákvarðanir í ríkari mæli út frá tilfinningum en rökum.
- Það er hægt að halda virku sambandi við meira en 300 vini – án þess að hitta þá í raunveruleikanum.
- Tölvupóstur og sími eru gamaldags og hægvirkar samskiptaaðferðir.
- Það skiptir ekki máli fyrir hvað maður verður frægur svo lengi sem maður vekur athygli.
- Það er ekki nauðsynlegt að leggja mikið á sig – ég fæ það sem ég vil hvort sem er.
- Minnkandi virðing fyrir skuldbindingum og samningum.

Breytingar á náttúrufari

Vísindanefnd um loftslagsbreytingar skilaði umhverfisráðherra skýrslu um áhrif hnattrænna loftslagsbreytinga á Íslandi. Meginniðurstaða

vísindanefndarinnar er að áhrifa loftslagsbreytinga gæti þegar í náttúru landsins og að fyrirsjáanlegar loftslagsbreytingar munu einnig hafa veruleg áhrif á náttúruferla hér á landi.

<http://www.umhverfisraduneyti.is/visindaskýrsla2008>

Veðurfar

Niðurstöður margra loftslagslíkana benda til þess að fram undir miðja öld muni hlýna um rúmlega 0,2 gráður á áratug á Íslandi. Fyrir síðari hluta aldarinnar er hlýnunin mjög háð forsendum um losun gróðurhúsalofttegunda og liggur á bilinu 1,4 til 2,4°C. Líklegast er að það hlýni mest að vetralagi en minnst á sumrin. Þótt veðurfarslíkön geri ráð fyrir aukinni úrkomu ber þeim ekki saman um hversu mikil aukningin verður. Úrkomudögum mun líklega fjölga og ákefð úrkomu aukast.

Jöklar

Allir jöklar landsins, sem ekki eru beinlínis framhlaupsjöklar, hafa hopað hratt á liðnum árum. Vorleysingar í ám byrja heldur fyrr og vegna aukins vatnsrennslis fæst meiri orka úr íslenskum vatnsaflsvirkjunum en ráð var fyrir gert. Þess má vænta að jöklar hopi ört alla 21. öldina og líklega rýrnar Langjökull örast stóru jöklanna. Haldi svo fram sem horfir verður hann með öllu horfinn um miðja næstu öld en Vatnajökull og Hofsjökull hörfa upp á hæstu tindu. Afrennsli frá jöklunum mun aukast mjög á fyrri hluta þessarar aldar en síðan minnka vegna stöðugrar rýrnunar þeirra.

Fiskstofnar


Útbreiðsla og stofnstærð nokkurra nytjastofna í hafinu í kringum landið hefur breyst á undanförunum árum. Vísindanefndin telur að það tengist mjög líklega þeirri hlýnun sem átt hefur sér stað í sjónum umhverfis landið frá því um 1996. Nokkrar tegundir botnfiska, s.s. ýsa, lýsa, skötuselur og ufsi, finnast nú norðar en áður en loðnan, sem er kaldsjávarfiskur, hefur að því er virðist hopað fyrir hlýindunum. Á undanförunum árum hafa 26 nýjar fisktegundir veiðst innan 200 sjómílna lögsögunnar, tegundir sem virðast auka útbreiðslu sína til norðurs vegna hlýinda. Líklegast er að það hlýni á hafsvæðinu umhverfis Ísland á öldinni. Við hóflega hlýnun má búast við aukningu botnfiska á norðurmörkum útbreiðslusvæðis síns, s.s. ýsu, lýsu, skötusels og ufsa. Líklegt er að meira verði um kolmunna og makríl og líkur eru á að auknum göngum úr norsk-íslenska síldarstofninum inn á Íslandsmið. Hlýnun getur aftur á móti takmarkað útbreiðslusvæði og framleiðni norrænna tegunda, s.s. loðnu, grálúðu og rækju, sem gæti haft neikvæð áhrif á fæðubúskap þorsks. Svo virðist sem sveiflur í nýliðun og stofnstærð þorsks séu minni hér við land en bæði í norðvestanverðu og norðaustanverðu Atlantshafi.

Landbúnaður og gróðurfar

Áhrif hlýnunar á gróðurfar eru þegar umtalsverð. Aukning hefur orðið á gróðri á síðustu árum og áratugum og samtímis hafa skógarmörk birkis

Útbreiðsla og stofnstærð nokkurra nytjastofna í hafinu í kringum landið hefur breyst á undanförunum árum.

Líklegast er að það hlýni á hafsvæðinu umhverfis Ísland á öldinni.



Áhrif loftslagsbreytinga á landbúnað verða líklega að mestu leyti jákvæð.

færst ofar í landið. Að minnsta kosti ein fjallaplanta sem fylgst hefur verið með, fjallkrækill, er talin á undanhaldi vegna hlýnunar. Þá hafa aðstæður til kornræktar og skógræktar batnað með hlýnandi loftslagi.

Áframhaldandi hlýnun mun almennt hafa jákvæð áhrif á gróðurþekju landsins. Útbreiðslumörk plantna færast ofar í landið en háfjallategundir geta látið undan síga. Breytingar á snjó- og svellalögum geta haft neikvæð áhrif á tiltekin gróðurlendi, s.s. snjódældagróður og rústamýrar hálandisins.

Áhrif loftslagsbreytinga á landbúnað verða líklega að mestu leyti jákvæð. Gera má ráð fyrir aukinni uppskeru á þeim fóður- og matjurtum sem nú eru ræktaðar auk þess sem mögulegt verður að rækta nýjar nytjategundir.

Skógrækt nýtur góðs af væntanlegum loftslagsbreytingum og mögulegt verður að rækta trjategundir sem verið hafa á jaðri þolsviðs síns. Loftslagsbreytingum fylgja þó einnig ógnir fyrir hefðbundinn landbúnað og skógrækt og felast þær helst í aukinni ágengni meindýra og plöntusjúkdóma, hugsanlegum vetrarskemmdum, illviðrum og hækkun á sjávarstöðu.

Fuglategundir

Hlýnunin gerir norðlægum fuglategundum erfiðara uppdráttar og hefur ein slík, haftyrdill, hætt varpi á Íslandi. Jafnramt fjölgar suðlægari fuglategundum sem reyna hér varp. Umhverfisbreytingar í hafinu við landið hafa valdið verulegri fækkun sjófugla.

Aukin útbreiðsla náttúrulegra birkiskóga í kjölfar hlýnunar ásamt aukinni skógrækt mun stuðla að landnámi ýmissa spörfugla og annarra skógarfugla. Framrás skóga getur á hinn bóginn þrengt að búsvæðum mófuglategunda ef ekki verður samsvarandi aukning í útbreiðslu mólendis á kostnað auðna. Samkvæmt spám er líklegt að hér verði of hlýtt í lok aldarinnar fyrir nokkrar norrænar fuglategundir, s.s. þórshana og stuttnefju.

Sjávarborð

Mælingar sýna að meðalhæð sjávarborðs í Reykjavík sveiflast verulega á milli ára en hefur farið hækkandi á undanförunum áratugum. Stór hluti skýringarinnar er landsig en að teknu tilliti til þess fylgir sjávarborðshækkun í Reykjavík meðaltalshækkun heimshafanna sem rekja má til hlýrra loftslags.

Líklegar breytingar á sjávarstöðu á þessari öld eru háðar hnattrænni hækkun sjávar og lóðréttum hreyfingum lands. Landris við suðausturströndina getur vegið upp sjávarborðshækkun en landsig á suðvesturhluta landsins getur aukið við hana.

Mælingar sýna að meðalhæð sjávarborðs í Reykjavík sveiflast verulega á milli ára en hefur farið hækkandi á undanförunum áratugum.

Farglosun vegna bráðnunar jökla lækkar bræðslumark bergs í jarðskorpunni sem eykur framleiðslu kviku og líkur á eldgosum.

Þættir sem hafa áhrif á samruna/sameiningarferlið.

Náttúruvá

Fleiri þættir en hækkun yfirborðs sjávar valda aukinni náttúruvá. Þannig gætu vetrar- og haustflóð orðið meiri samfara aukinni úrkomu og flóð gætu orðið víðar á landinu en nú er. Vorflóð gætu orðið sneggri og meiri. Reynslan sýnir að breytingar verða á hlaupum úr jaðarlónum jökla þegar þeir þynnast og geta hlaupin orðið ákafari um skeið. Farglosun vegna bráðnunar jökla lækkar bræðslumark bergs í jarðskorpunni sem eykur framleiðslu kviku og líkur á eldgosum. Líkur á jökulhlaupum sem verða vegna eldgosa undir jöklum geta því aukist.

Hvernig gæti ESB litið út í framtíðinni?

Það er að sjálfsgöðu jafn erfitt að spá fyrir um framtíð ESB og flesta aðra hluti. Nefnd á vegum ESB undir forystu Felipe González forsætisráðherra Spánnar vinnur að greinargerð um mögulega framtíðarþróun. Þessi kafli er byggður á verkefni (European Union Scenarios for 2017) sem unnið er af spænsku rannsóknarstofnuninni Real Instituto Elcano, sem hluti af þessari úttekt. Skýrsluna má finna hér:

http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano_eng/Content?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/Elcano_in/Zonas_in/Europe/DT39-2008

Í skýrslunni er lýst sex hugsanlegum sviðsmyndum fyrir Evrópusambandið raðað eftir samrunastigi:

1. „Endalok“ (termination)
2. „Undantekning er reglan“ (variable geometries)
3. „Óbreytt ástand“ (status quo)
4. „Skref fyrir (hliðar)skref“ (incremental integration with variable geometries)
5. „Samþætting án undantekninga“ (incremental integration without variable geometries) og
6. „Bandaríki Evrópu“ (political union).

Stig samruna: Þetta stig er þeim mun hærra eftir því sem svokölluð „community method“ er meira notuð við ákvarðanatöku innan ESB

Þættir sem hafa áhrif á samruna/sameiningarferlið:

- **Fjöldi aðildarþjóða:** Innganga nýrra þjóða seinkar/dregur úr samruna/samrunaferlinu.
- **Hversu ólíkir eru hagsmunir aðildarþjóðanna:** Þeim mun ólíkari hagsmunir, þeim mun minni samþætting/samruni
- **Einsleitni aðildarþjóðanna:** Þeim mun meiri munur sem er á þjóðunum í stjórnmálalegu, efnahagslegu og lagalegu tilliti, þeim mun erfiðlegar gengur samruninn/sameiningin/samþættingin
- **Framsál málaflokka frá ríkjum til ESB:** Fleiri málaflokkar til ESB seinkar/dregur úr samrunanum (einu stóru málaflokkarnir sem ekki hefur þegar verið framsalað til ESB eru utanríkis- og varnarmál)



Skilgreindir eru fjórir þættir sem kalla má undantekningar (variable geometries). Þessir þættir væru ríkjandi í sviðsmyndinni „Undantekning er reglan“ og kæmu einnig við sögu í „Skref fyrir (hliðar)skref“, þó í minna mæli.

Undantekningarnar eru:

1. Aðlögunartími (á hverjum tímapunkti eru þjóðirnar komnar mislangt í innleiðingu)
2. Strangara/skilyrtara samstarf svo sem EMU
3. Undanþágur
4. Samningar aðildarríkjanna utan við sjálft sambandið

Tvær sviðsmyndanna eru taldar ólíklegastar, „Endalok“ og „Sambætting án undantekninga“. Ekki skal farið út í rökstuðninginn hér, en eftir standa þá fjórar mismunandi sviðsmyndir um framtíð ESB:

1. **„Undantekning er reglan“** (Variable geometries)
Einungis stefnan um einn sameiginlegan markað er bindandi (fyrir öll aðildarríkin), samvinna á öllum öðrum sviðum krefst einungis aðildar að samkomulagi.
2. **„Óbreytt ástand“** (Status Quo)
Að mestu leyti eins og í dag, áður en Lissabon sáttmálinn tekur gildi.
3. **„Skref fyrir (hliðar)skref“** (Incremental Integration with variable geometries)
ESB eftir Lissabon. Gagnger endurskoðun á ESB. Fleiri málaflokkar lagðir undir svokallaða „Community method“ (samþykkt af öllum aðildarríkjum í löggjafarsamkomu), en nánast öll einkenni stofnsáttmálans (þ.m.t. ytri tákn s.s. ESB-fáninn) afnumin. Aukin sambætting í litlum skrefum og með svigrúmi til undantekninga.
4. **„Bandaríki Evrópu“.** (Political union)
Hér mætti helst líkja útkomunni við Bandaríkin, sameiginleg utanríkis- og varnarmálastefna og sameiginleg yfirstjórn fleiri málaflokka en rúm fyrir sjálfstjórn í öðrum málaflokkum.



Viðauki 5: Um skýrsluhöfunda

Eiríkur Ingólfsson

Eiríkur Ingólfsson er búsettur í Noregi og starfar þar sem verkefnastjóri og ráðgjafi í sviðsmynda- og stefnumótunarverkefnum hjá PTL AS. Hann er menntaður viðskiptafræðingur frá Háskóla Íslands og hefur lokið meistaraþáttu frá Handelshøyskolen BI - Executive School í Osló, með sérstaka áherslu á stefnumótun og sviðsmyndir (scenarios, foresight and strategy). Eiríkur hefur fjölbreytta starfsreynslu frá einkafyrirtækjum og opinberum aðilum, bæði á Íslandi og í Noregi. Hann hefur verið búsettur í Noregi síðastliðin 13 ár og m.a. starfað við atvinnuþróunarmál hjá Þrándheimsborg og verið framkvæmdastjóri stúdentagarðanna í Þrándheimi. Hann hefur haldið fjölda námskeiða og fyrirlestra og er, ásamt Karli Friðrikssyni og Sævari Kristinssyni, höfundur fyrstu íslensku bókarinnar um sviðsmyndir „Framtíðin – frá óvissu til árangurs. Notkun Sviðsmynda (e.Scenarios) við stefnumótun“ sem kom út í desember 2007.

Karl Friðriksson

Karl Friðriksson er framkvæmdastjóri Mannauðs- og markaðssviðs Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands og aðjúntk við Háskólann í Reykjavík. Hann er hagfræðingur frá University of London. Karl hefur víðtæka reynslu á sviði stjórnunar og markaðsmála og einkum hvað varðar vöruþróun og útflutning. Hann hefur starfað sem ráðgjafi á sviði stjórnunar og rekstrar fyrirtækja með áherslu á skipulagningu nýsköpunar, stefnumótun og samstarf fyrirtækja. Hann hefur haldið fjölmarga fyrirlestra bæði erlendis og héraðis um nýsköpun og rekstur fyrirtækja. Meðal rita sem hann er höfundur að eru rit á sviði stefnumótunar, samfélagsstefnu fyrirtækja og hagnýtra viðmiða og rit um gerð markaðsáætla og klasa. Karl er einnig höfundur bókarinnar „Vöruþróun- Frá hugmynd að árangri“ sem gefin var út árið 2004 og meðhöfundur bókana „Framtíðin – frá óvissu til árangurs. Notkun Sviðsmynda (e.Scenarios) við stefnumótun“ sem kom út í desember árið 2007 og „Stjórnun vöruþróunar. Aferðir til árangurs“ sem kom út árið 2009.

Sævar Kristinsson

Sævar Kristinsson er framkvæmdastjóri Netspors. Hann er menntaður viðskiptafræðingur frá Háskóla Íslands og með MBA gráðu frá Háskólanum í Reykjavík. Hann hefur víðtæka reynslu sem stjórnandi fyrirtækja og ráðgjafi, einkum á sviði stefnumótunar, verkefnastjórnunar, klasafræða, markaðsmála og sviðsmyndavinnu. Sævar hefur unnið við rekstrarráðgjöf hjá fjölmörgum fyrirtækjum, stofnunum og sveitarfélögum um land allt. Hann hefur sérþekkingu á samvinnu og samstarfi fyrirtækja í tengslum við klasa. Sævar hefur komið að kennslu á háskólastigi og haldið fjölda fyrirlestra á sviði stjórnunar, reksturs og markaðsmála. Meðal rita sem hann er höfundur að eru rit um gerð markaðsáætla og klasa auk þess að vera meðhöfundur að bókinni „Framtíðin – frá óvissu til árangurs. Notkun Sviðsmynda (e.Scenarios) við stefnumótun“ sem kom út í desember árið 2007.



Horft til framtíðar - Sviðsmyndir fyrir Ísland 2025

Í þessu riti er brugðið upp fjórum sviðsmyndum sem fjalla um atvinnulíf og lífs-gæði á Íslandi árið 2025. Sviðsmyndir eru ekki framtíðarsýn, spá, stefna eða fram-reikningur heldur tæki til að skilja umhverfið og skapa sameiginlegan skilning á því hvað rétt sé að gera í dag til að mæta mögulegri framtíð. Valdir voru tveir megindrífkraftar (óvissuþættir) sem unnið var með, *alþjóðleg samskipti og sam-vinna* annars vegar og *auðlindir* hins vegar.

Alþjóðaásinn fjallar um það hvort þróun alþjóðasamskipta (til lengri tíma) verður í átt að aukinni verndarstefnu og höftum í alþjóðlegum samskipum (t.d. tollar, staðlar, gjaldeyrishöft) eða hvort þróunin stefnir í aukið frjálsræði og opin sam-skipti.

Auðlindaásinn lýsir hvort þróun í nýtingu auðlinda (hér fyrst og fremst orka, vatn og matvæli/ræktað land) stefnir í átt að því að eftirspurnin verði meiri en fram-boð (ekki tekst að mæta eftirspurninni, þ.a.l. ósjálfbær þróun) eða hvort nýting auðlindanna stefnir í átt að sjálfbærni, þar sem hægt er að mæta eftirspurninni eftir þessum mikilvægustu auðlindum jarðar.

Sviðsmyndunum voru gefin eftirfarandi nöfn eftir efnistöfum hvernar sögu: Taka tvö, Jötunheimar, Eyland og Eden.

Nánar má lesa um sviðsmyndir og notkun þeirra við stefnumótun í bókinni „*Fram-tíðin – frá óvissu til árangurs. Notkun sviðsmynda (Scenarios) við stefnumótun*“ sem kom út í desember árið 2007. Útgefandi er Nýsköpunarmiðstöð Íslands.

Umsjónaraðilar verkefnisins *Horft til framtíðar*

Nýsköpunarmiðstöð Íslands er ætlað að hvetja til nýsköpunar og efla framgang nýrra hugmynda í íslensku atvinnulífi. Miðstöðin rekur öfluga þekkingarmiðlun og stuðningsþjónustu fyrir frumkvöðla og fyrirtæki og vinnur að rannsóknum á sviði bygginga- og mannvirkja, framleiðslu, líf- og efnistækni, efnagreininga og orku.

Netspor er ráðgjafasetur með sérfræðinga á sviði stefnumótunar, framtíðarfræða, rekstrarstjórnunar, klasa og skipulagsmála.



IÐNAÐARRÁÐUNEYTIÐ



Nýsköpunarmiðstöð
Íslands

