

Framtíðin

- frá óvissu til árangurs -
Notkun sviðsmynda (Scenarios) við stefnumótun

Eiríkur Ingólfsson - Karl Friðriksson - Sævar Kristinsson

Efnisyfirlit:

Formáli og inngangur	5
Formáli	6
Inngangur	6
Hvernig er best að lesa bókina?	7
Um hugtök og orðanotkun	8

1. Óviss framtíð	11
Flókin veröld – Ófyrirsjáanleg framtíð	12
Alþjóðavæðing	12
Tækniþróun	12
Örtækni og loftslagsbreytingar	13
Breytt viðhorf	15
Hvað hverfur?	15
Birtingarform óvissu	16
Framtíðin – fyrr og nú	17
Nútímastjórnun	19
Sviðsmyndir í hnotskurn	20
Aðferðir	21
Dæmi um notkun	21
Nálgun viðfangsefnis	23
Sviðsmyndir eru ferskvara	23
Mismunandi framtíðarspámennt	25
Annmarkar hefðbundinnar áætlanagerðar	27

2. Sviðsmyndir, eiginleikar og notkun	31
Nútímaleg nálgun	32
Að skoða framtíðina með ólíkum glæraugum	32
Huglægt landakort	34
Einkenni sviðsmynda	36
Tímarammi verkefna	38
Hlutverk og notkun sviðsmynda	41
Hvar nýtast sviðsmyndir?	44
Aðferðir við gerð sviðsmynda	49
Hvenær nýtist sviðsmyndaaðferðin ekki?	57
Hvað getur komið í veg fyrir vel heppnað sviðsmyndaverkefni?	59

3. Gerð sviðsmynda	65
Vinnuferlið	66
Markmið	67
Þeir sem þurfa að taka þátt í verkefninu	69
Framkvæmd sviðsmyndaverkefna	71
Kröfur sem góðar sviðsmyndir þurfa að uppfylla	79
Vísar og umhverfisvöktun	82

4. Greining áhrifaþátta	85
Greiningarferlið	86
Greining á drifkröftum og þróun	89
Skilgreining drifkrafta	92

5. Stefnumótun	95
Hefðbundin stefnumótun	96
Tíu leiðir til að vinna að stefnumótun	96
Stefnumótunarferlið	102
Stefnumótun með sviðsmyndum	106

6. Tenging sviðsmynda við stefnumótun	109
Frá sviðsmyndum til stefnumótunar	110
Nokkrar mikilvægar spurningar	110
Fjórar leiðir	111
TAIDA-líkanið	116

7. Stefnumótun opinberra aðila	121
Opinber stjórnsýsla og sviðsmyndir	122
Er hægt að meta árangur af notkun framsýni og sviðsmynda?	129

Viðaukar og heimildir	131
Nokkur dæmi um notkun framtíðarsagna	132
Heimildir	137
Viðtöl	140
Listi yfir myndir	140
Atriðisorðaskrá	142

*„Það besta við framtíðina er að
hún birtist bara sem einn dagur í einu.“
Abraham Lincoln*

Formáli og inngangur

Formáli

Á nýju árpúsundi býr íslenskt þjóðfélag sig undir að takast á við áskoranir framtíðarinnar. Þá er mikilvægt að greina og skilja þá krafta sem hafa áhrif til breytinga. Slík greining kallar á vinnu margra, samþættingu sjónarmiða í ferli sem felur í sér skoðanaskipti og þroskun á dýpri skilningi á þeim þáttum sem leiða til breytinga.

Höfundar þessarar bókar, sem er sú fyrsta sinnar tegundar hér á landi, eiga það allir sameiginlegt að hafa um árabil fengist við að kenna efnið og beitt aðferðafræði sinni á stefnumótun fjölmargra fyrirtækja og stofnana. Efnið er að mörgu leyti tekið frumlegum tókum eins og til dæmis varðandi samstarf klasa í byggða- og atvinnuþróun.

Nýsköpunarmiðstöð Íslands hefur beitt þessari tækni í stefnumótun sinni og árangurinn hefur komið okkur skemmtilega á óvart; sviðsmyndirnar hafa opnað alveg nýja sýn á hið mögulega – hið óvænta. Með greiningunni skerpast markmið og úr verður stefna.

Það er ósk mín og okkar við Nýsköpunarmiðstöð að þessi bók og skilaboð hennar geti orðið að liði við mótun framtíðarinnar. Með góðri greiningu, ekki síst á hugsanlegum óvæntum kostum, mun það eflaust sannast að oft fiskast best á markmiðum!

Þorsteinn Ingi Sigfússon
prófessor og forstjóri

Inngangur

Meginmarkið þessarar bókar er að gefa yfirsýn yfir notkun sviðsmynda (*e. scenarios*) við hvers kyns stefnumótun. Jafnframt er leitast við að benda á ávinning aðferðarinnar við stjórnun, umræðu um valkosti við stefnumótun eða gerð viðbragðsáætlana til að mæta óvæntum atburðum eða breytingum.

Í samtölum okkar við fjölmarga stjórnendur höfum við fengið að heyra að mörgum finnst þeir sífellt vera að bregðast við hlutum sem þegar hafa gerst, gjarnan með skammtímaúrlausnum. Ófáir eru uppteknir af því að taka skjótar ákvarðanir og ekki gefst alltaf tími til að ráðfæra sig við marga.

Þessi bók hvetur til breyttra vinnubragða, þar sem við dokum við og lítum vel í kringum okkur áður en við mótum stefnu og ráðumst í framkvæmdir. Mikilvægur þáttur í því að líta í kringum sig er að hlusta á skoðanir og rök annarra, mæta andstöðu við eigin skoðanir og hugmyndir og skapa saman nýjan

skilning og þekkingu. Verklagið gerir okkur kleift að vinna hratt og markvisst þótt úrlausnarefnin séu flókin og skoðanir ólíkar.

Það er líka eðli þessarar aðferðar að skoða marga möguleika og halda sem flestum þeirra opnum eins lengi og hægt er. Það þýðir þó ekki að menn geti ekki tekið skjótar ákvarðanir þegar þess er þörf, þvert á móti. Vandleg yfirveggun ólíkra kosta, ásamt sameiginlegum skilningi þeirra sem ákvörðunin snertir, stuðlar að markvissari og skjótari framkvæmd og betri árangri – sérstaklega til lengri tíma litið.

Í bókinni er fjallað stuttlega um helstu aðferðir framtíðarfræða en lögð er megináhersla á sviðsmyndir og við munum sýna leiðir til að nota þær í fyrirtækjum, stofnunum og sveitarfélögum en jafnframt hvernig aðferðin getur verið gagnlegt hjápartæki fyrir samfélagsumræðuna. Hér er um að ræða markvissa og hagnýta aðferð sem að okkar mati hentar vel í því viðskiptaumhverfi sem við búum við. Sérstakur kafli fjallar um notkun sviðsmynda í klasasamstarfi og við byggða- og atvinnuþróun.

Bókin er tileinkuð börnum okkar og barnabörnum, Áslaugu, Bryndísi, Eydísi Elvu, Fannari Frey, Friðriki Karli, Guðna Geir, Gísla, Halldóri Inga, Heiðari, Leifi, Írisi Rún, Sesselju Fanneyju, Sóleyju Diljá og Stefáni Sævari auk annarra ófæddra. Framtíðin er þeirra og komandi kynslóða. Þessi bók er okkar framlag á vogarskál drauma þeirra.

Eiríkur Ingólfsson, Karl Friðriksson og Sævar Kristinsson

Hvernig er best að lesa bókina?

Bókin fjallar fyrst og fremst um eftirfarandi þætti:

- Hvað eru sviðsmyndir?
- Viðbætur við hefðbundnar stefnumótunaraðferðir
- Hvernig sviðsmyndaaðferðin eykur möguleika við stefnumótun
- Hvernig dæmigert sviðsmyndaverkefni er unnið
- Hvernig aðferðin er notuð við ýmis stefnumótunarverkefni víða um heim.

Vissulega er það von okkar að sem flestum finnist öll bókin áhugaverð en lesendur hafa að sjálfsgöðu mismunandi áhugasvið og þarfir. Hér er því stutt yfirlit sem getur gefið vísbendingu um hvar áhugaverðustu kaflarnir eru fyrir ólíka lesendur.

Fyrsti kafli fjallar um erfiðleika við hefðbundna áætlanagerð í heimi sem einkennist af sífellt hraðari breytingum. Þetta er almennur inngangur um nýja

hugsun og viðhorf sem flestir ættu að hafa gagn af sem vilja ná lengra með vísun á sviði stjórnumar.

Annar kafli fjallar um notkunarmöguleika sviðsmyndaaðferðarinnar og að hverju þarf að huga til að tryggja vel heppnað verkefni. Þessi kafli ætti sérstaklega að gagnast þeim sem eru að velta fyrir sér að taka þessa aðferð í notkun. Þeir sem íhuga að vinna stefnumótunarverkefni með sviðsmyndaaðferðinni geta síðan farið beint í fimmta kaflann.

Þriðji kafli er yfirlit yfir vinnuferlið í dæmigerðu sviðsmyndaverkefni, þar sem farið er yfir undirbúning og framkvæmd verkefnisins. Þessi kafli ætti einkum að nýttast þeim sem taka þátt í sviðsmyndaverkefni í fyrsta sinn eða vilja einfaldlega kynna sér hvað aðferðin gengur út á. Tengingu aðferðarinnar við stefnumótun er svo lýst í sjötta kafla og hægt er að lesa hann í beinu framhaldi.

Fjórti kafli fjallar um helstu greiningaraðferðir sem nýttar eru við gerð sviðsmynda og er hann sérstaklega hugsaður fyrir þá sem vilja kynna sér slíkar aðferðir nánar. Hann ætti einnig að gagnast þeim sem taka þátt í stýrihópi eða vinnuhópi við sviðsmynda- og stefnumótunarverkefni.

Fimmti kafli er inngangur um stefnumótun og umfjöllun um það hvernig sviðsmyndaaðferðin getur bætt upp annmarka á mörgum öðrum aðferðum. Þessi kafli er sérstaklega áhugaverður fyrir þá sem vilja nota sviðsmyndir í stefnumótunarverkefni.

Sjötti kafli fjallar um það hvernig sviðsmyndirnar tengjast stefnumótunarvinnunni og er hugsaður fyrir þá sem vilja kynna sér aðferðina í frekari smáatriðum. Hann er gagnleg lesning fyrir þá sem taka þátt í stefnumótunarverkefni með sviðsmyndaaðferðinni.

Sjöundi kafli fjallar um notkun aðferðarinnar við byggða- og atvinnuþróun og er hugsaður sem kynning fyrir þá sem starfa á því sviði. Einnig er fjallað um hvernig aðferðin nýtist í klasasamstarfi.

Um hugtök og orðanotkun

Mörg orð og hugtök koma fram í framtíðarfræðum (*e. future studies*) sem nauðsynlegt er að sæmraema og hafa sameiginlegan skilning á. Í framtíðarfræðum er oft fjallað um framtíðarrannsóknir (*e. future research*). Tvö hugtök hafa mest verið notuð um viðfangsefni á þessu sviði. Annars vegar er um að ræða foresight (*ísl. þýðing: framsýni*) og hins vegar scenario (*ísl. þýðing: sviðsmyndir*).

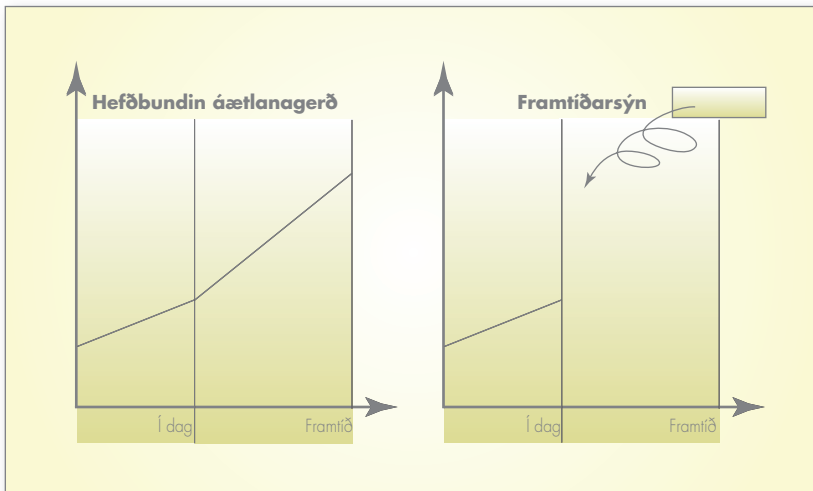
Foresight hefur verið þýtt sem framsýni og hefur gjarnan verið notað sem

samheiti yfir það safn aðferða sem nota má til að skoða framtíðina á kerfisbundinn hátt. Þannig getur framsýni náð yfir allt frá álitagerð sérfræðinga, Delphikönnunum og hópvinnaaðferðum, svo sem mótun sagna og sviðsmynda, til stefnumótunar.

Orðið *scenario* er sótt í leikhús- og kvikmyndamál og vísar það bæði til ástands og tiltekinnar atburðarásar. Scenario er hér þýtt með orðinu sviðsmynd. Ef nota á sviðsmyndirnar til að koma af stað umræðu og varpa ljósi á valkosti við ákvarðanatöku er kostur að þær lýsi ekki eingöngu ástandi eða kyrrstöðu, heldur líka hreyfingu og þróun, það er hvernig hlutirnir geta gerst. Við tölum því líka um sögur og frásagnir í tengslum við sviðsmyndirnar.

Rétt er því að undirstrika að sviðsmyndahugtakið, eins og við fjöllum um það í þessari bók, nær bæði yfir lýsingar á tileknu framtíðarástandi og frásögnum af því hvernig samfélagið getur þróast á þann veg.

Þriðja hugtakið sem rétt er að skilgreina í upphafi er enska orðið *vision* sem þýtt er sem *framtíðarsýn*. Framtíðarsýn felur í sér óskaástand í framtíðinni. Um leið og framtíðarsýnin kann að vera háleit og erfitt að ná henni, þarf hún að hafa sterkar rætur í viðkomandi rekstri og vera leiðarljós við stefnumótunina. Mótun framtíðarsýnar er oft hluti af sviðsmyndaverkefni, sérstaklega ef sviðsmyndirnar eru hluti af stefnumótunarferlinu. Þannig geta sviðmyndir nýst til að móta framtíðarsýn.



Mynd 1. Áætlanagerð með eða án framtíðarsýnar. Framtíðarsýn hjálpar við að koma auga á alveg nýja möguleika til að ná árangri.



*„Hæppni hefur vefpókenun á undirbúningi.“
Luis Pasteur*

Óviss framtíð

Flókin veröld - Ófyrirsjáanleg framtíð

Í samfélagi fyrri alda, þar sem hraði breytinga var minni en nú á tímum, var oft auðveldara að sjá framtíðina fyrir sér. Í tímans rás hefur þetta breyst, breytingar verða hraðari og hraðari og „*framtíðin er ekki lengur eins og hún var vön að vera*“. Eða eins og Winston Churchill orðaði það: „*The future is just one damn thing after another.*“

Alþjóðavæðing

Alþjóðavæðingin þjappar heiminum sífellt meira saman og atburðir í fjarlægum heimshluta geta haft skjót áhrif. Margar ákvarðanir sem hafa áhrif á daglegt líf okkar eru teknar af alþjóðlegum samtökum og geta oft komið nokkuð óvænt. Markaðir verða sífellt alþjóðlegri og sveiflur í einum heimshluta breiðast skjótt til annarra markaða. Við sjáum líka að samhengi hlutanna getur verið flókið og breyting á einum stað hrindir af stað þróun á öðrum stað.

Þannig hefur til dæmis árás hryðjuverkamanna á World Trade Center og Pentagon í Bandaríkjunum 11. september 2001 haft víðtæk áhrif á daglegt líf hér á landi. Öryggisefirlit, viðbúnaður við hryðjuverkum, olíuverð/orkuverð, allt hefur þetta haft margvísleg áhrif á daglegt líf manna.

Alþjóðavæðingin hefur haft margvísleg áhrif. Aðgangur að ódýru vinnuafli, t.d. í Kína, verður til þess að heilar atvinnugreinar flytjast úr landi og erlendir farandverkamenn mæta aukinni eftirspurn í öðrum greinum. Samtímis stuðlar lágt verð á kínverskum iðnaðarvörum að lækkun verðbólgu á Vesturlöndum. Námsmenn geta sótt þekkingu út um allan heim en samtímis er hætt við að sérþekking flytjist úr landi, ýmist vegna meiri eftirspurnar eða betri rekstrar-skilyrða annars staðar eða hún flyst í hendur innflytjenda – hinna alþjóðlegu farandverkamanna nútímans sem taka að sér störf sem heimamenn sinna ekki lengur.

Tækniþróun

Tækniþróunin er ör og oft ófyrirsjáanleg. Okkur hættir til að gleyma því að það er stutt síðan tölvupóstur og Netið komst í almenna notkun. Fáir sáu fyrir þau áhrif sem þessi tækni hafði á margar atvinnugreinar, svo sem fjölmiðlun, banka-starfsemi, ferðaþjónustu, kennsluhætti, símanotkun og ýmsa opinbera starfsemi svo dæmi séu nefnd.

Svipuðu máli gegnir um farsíma og ekki síst SMS-tæknina. Fyrstu SMS-skilaboðin voru send í Bretlandi 1992 en það var ekki fyrr en á árinu 1998 að

tæknin komst í almenna notkun. Ekki gerðu menn ráð fyrir að markaðurinn fyrir SMS-tæknina væri stór og á árinu 1998 var enn þá blómlegur markaður fyrir símboða (ef einhver man eftir þeim). Á árinu 2000 komst mikill skriður á notkun SMS-tækninnar og ýmsar nýjar þjónustugreinar spruttu upp. Fyrir 10 árum var enginn markaður fyrir:

- Hringitóna
- Leiki til að spila í símanum
- Símaskartgripi og -skraut
- Vefsvæði til að geyma myndir teknar á símann

Nú á tímum er þetta atvinnustarfsemi sem veltir milljörðum króna. Hraði tæknibreytinga er ekki alltaf línulegur heldur fylgir hann oft veldiskúrfu.

*„Þessi „sími“ býr yfir of mörgum göllum til að geta í alvöru talist samskiptatæki. Tækið hefur ekkert gildi fyrir okkur.“
Minnisblað hjá Western Union, 1876*

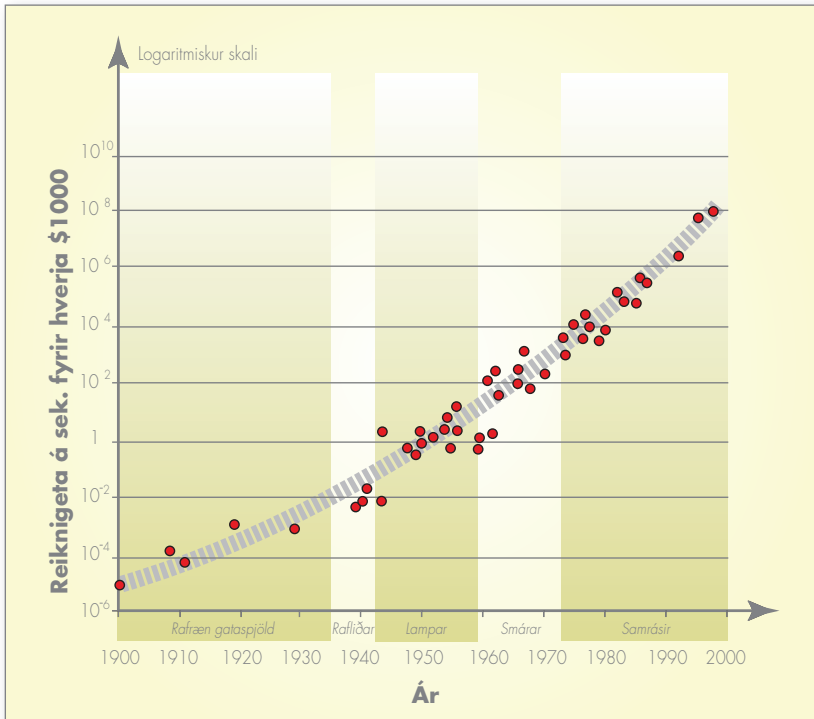
Einn þeirra sem hefur lýst þessari þróun er Gordon Moore sem setti fram hið svokallaða Moore-lögmál um að reiknigeta örgjörva tvöfaldist á átján mánaða fresti (sjá mynd 2 á næstu síðu). Þetta hefur hingað til reynst í meginatriðum rétt og mátt yfirfæra á aðra tækniþróun, svo sem geymslurými á hörðum diskum. En getur þessi þróun haldið áfram í það óendanlega? Er hægt að sjá fyrir sér að eitthvað muni á endanum rjúfa þetta samhengi?

Tæknin veldur ákveðnum breytingum á hegðun og samskiptamynstur kynslóðanna er með ólíkum hætti. Með nútímatækni geta unglingar haldið sambandi við allt upp í 300 vini og kunningja og vitað hvar hver þeirra er á hverjum tíma.¹ Fyrir þennan hóp er það hins vegar mjög framandi hugsun að hringja í fyrirtæki. Þessi kynslóð hefur alist upp við allt annað tæknisamfélag en foreldranir (og jafnvel elstu systkinin) og það mun móta atferli þeirra sem samfélagsborgara og neytenda í framtíðinni, sem erfitt er að sjá fyrir.

Örtækni og loftslagsbreytingar

Þróun í örtækni (e. nanotechnology) og líftækni er líka mjög ör og nánast á hverjum degi má lesa um áhrifaríkar nýjungar á þessum sviðum. Slíkar breytingar geta valdið því að framleiðsluvörur fyrirtækja verða skyndilega úreltar, til dæmis getur sjálfhreinsandi gler gert venjulegar gluggasköfur óþarfar. En á sama hátt getur ný

¹Byggt á rannsóknariðurstöðum Kairos Futures, European Youth 2005. Sjá www.kairos.se.



Mynd 2. Moore-lögmálið um aukna reiknigetu örgjörva. Myndin sýnir hvernig reiknigeta örgjörva hefur tvöfaldast á 18 mánaða fresti.

raffhlöðutækni skapað nýja markaði og notkunarmöguleika fyrir ýmsar rafeindavörur.

Loks má svo nefna umhverfismál og loftslagsbreytingar. Nánast daglega heyrum við um afleiðingar loftslagsbreytinga á umhverfi, lífríki og veðurfar. Breytingarnar skapa nýjar þarfir en hafa líka í för með sér margvíslegar ógnanir. Það getur verið mikilvægt að fylgjast með umræðunni víða um heim því að stjórnmálaumræða og breyting á almenningssáliti getur haft nokkuð snöggar afleiðingar, til dæmis varðandi ferða- og flutningskostnað, staðsetningu orkufreks iðnaðar og breytingar á hreinsun mengandi orkugjafa svo dæmi séu nefnd.

„Framtíðin er búin til úr sama efni og nútíðin.“

Simone Weil

Breytt viðhorf

Eitt dæmi um hugsanlega togstreitu í breyttu samfélagi má til dæmis finna hjá nágrönnum okkar, Norðmönnum. Velmegunin þar í landi hefur aukið launakostnað verulega þannig að erfitt og dýrt er að fá starfsmenn t.d. í fiskvinnslu. Samtímis hefur samgöngutækni batnað mikið og flutningskostnaður hefur lækkað verulega. Þetta hefur orðið til þess að Norðmenn senda heilfrystan þorsk (frá Lofoten í Norður-Noregi) til Kína þar sem hann er unninn í neytendapakkingar og síðan sendur aftur til Noregs til sölu í stórmörkuðum. Meira að segja grjótið í óperuhúsið í Ósló var flutt frá Noregi til Kína þar sem það var slípað og síðan sent aftur heim.

Annað dæmi um breytta þróun í samfélaginu eru vaxandi áhyggjur af loftslagsmengun og áhrifum hennar á veðurfar. Í tengslum við það eru augu manna farin að beinast í æ ríkari mæli að samgöngum sem mengunarvaldi. Svo dæmi sé nefnt er farið að leggja umhverfisgjald á flugfarseðla. Því má velta upp spurningum eins og hvort hugsanlegt sé að umhverfisvitund geti orsakað samdrátt í flutningum og ferðalögum á heimsvísu. Hvenær gæti það farið að hafa áhrif? Gætu nýjungar í eldsneytistækni og stærri eða sparneytnari flugvélar haft áhrif á þessa þróun? Allt eru þetta spurningar sem ómögulegt er að svara með vissu en það er auðvelt að sjá fyrir sér að þessir þættir muni geta togast á í framtíðinni, með afleiðingum sem sumar eru kannski augljósar en aðrar eru okkur huldar.

Hvað hverfur?

Pegar fjallað er um breytingar og nýja framtíð erum við yfirleitt uppteknust af nýjungum og því sem bætist við en það er ekki síður áhugavert að leiða hugann að því sem hverfur. Hvaða atvinnugreinar hafa til dæmis horfið á undaförnum árum og hvaða greinar munu sennilega hverfa á næstu árum? Munum við t.d. sjá „kassadömur“ í stórmörkuðum eftir 10 ár? Verður þörf fyrir stöðumælaverði í framtíðinni? Eða vídeóleigur? Hversu lengi munum við nota peningaseðla og myntir, eða kreditkort? Hvað mun leysa þetta af hólmi?

Við verðum sem sagt að horfast í augu við það að heimurinn verður æ flóknari og breytingarnar verða hraðari og hraðari. Afleiðingin er sú að það verður sífellt erfiðara að gera langtímaáætlanir og stjórnendur verða í auknum mæli að nota innsæi og skapandi hugsun til að búa sig undir framtíðina á kostnað reiknilíkana og tölfræði.

Af vefvangi:

Kortlagning framtíðarinnar hjá Siemens AG

Siemens AG er eitt af þeim fyrirtækjum sem notað hafa sviðsmyndir til að velta upp hugsanlegri þróun um framtíðina. Meðal annars gaf það út, árið 2004, ritið *Horizons 2020 – Mapping the future* eða Við sjónarrönd árið 2020 – kortlagning framtíðarinnar. Tilgangur útgáfunnar var að skapa grunn fyrir almenning til að ræða ólíkustu birtingarmyndir framtíðarinnar. Sextán ára tímabil var valið með hliðsjón af því að myndirnar væru raunverulegar um þróun mála, þegar þær voru gerðar, en samt sem áður í nógu mikilli fjarlægð til að gefa hugmyndafluginu nægilega lausan tauminn. Í ritinu koma fram tvær sviðsmyndir sem fjalla m.a. um þróun hagkerfisins, tækniþróun og þróun stjórnmála og annarra samfélagsmála.

Horizons 2020 – Mapping the future er dæmi um verkefni þar sem reynt er að rýna inn í framtíðina til að efla umræðu og þar með sameiginlegan skilning á því hvað hugsanlega getur verið í vændum. Slík vinna nýtist einnig öðrum aðilum, svo sem opinberum aðilum eða fyrirtækjum sem láta sig framtíðarþróun varða.

Sjá nánar: http://w3.siemens.de/horizons2020/index_en.htm.

Birtingarform óvissu

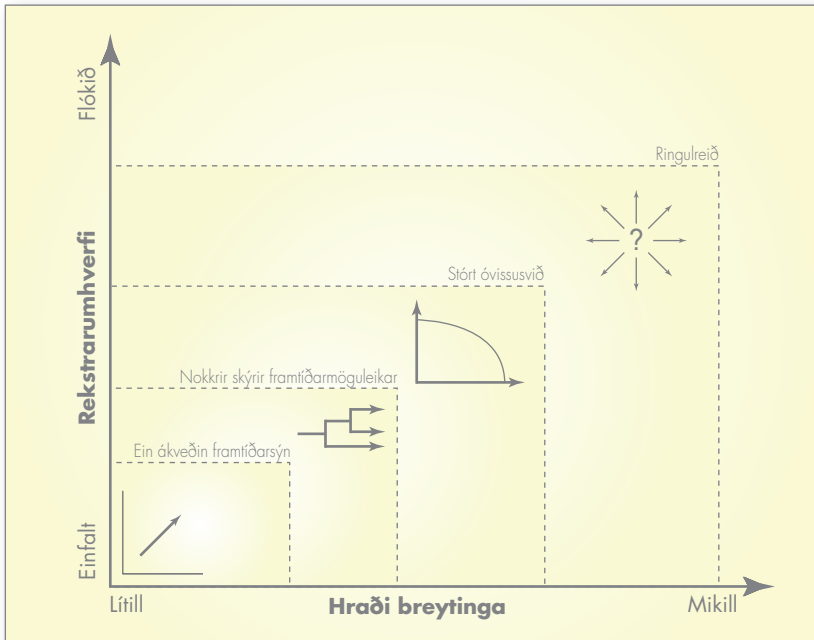
Courtney og Kirkland² hafa skilgreint fjögur stig óvissu. Á fyrsta stigi er óvissan lítil, svo sem þegar flugfélag þarf að meta viðbrögð við innkomu nýs lág-gjaldaflugfélags á markaðinn. Þar væri hægt að móta eina ákveðna stefnu um viðbrögð.

Næsta stig óvissunnar er þegar nokkrir möguleikar eru á viðbrögðum keppinauta, svo sem í hráefnisframleiðslu þar sem fákeppni ríkir og ákvarðanir einstakra framleiðenda, t.d. um að auka framleiðslugetu, hafa áhrif á allan markaðinn. Samt sem áður er hægt að skilgreina nokkra ákveðna valkosti um mótaleiki.

Priðja stig óvissunnar er þegar útkoman getur dreifst yfir stærra óvissuvið, til dæmis þegar um nýjar atvinnugreinar er að ræða, kynningu á nýrri vöru, innleiðingu á nýrri tækni, sókn á nýja markaði og svo framvegis. Hér eru óvissuþættirnir margir og útkoman getur dreifst yfir stórt svið með tilliti til tímasetningar, markaðshlutdeildar, kostnaðar og svo framvegis.

Efsta stig óvissunnar er sjaldgæft og sjaldan viðvarandi en Courtney og Kirkland nefna sem dæmi ákvarðanir um að hefja starfsemi í landi þar sem óstöðugleiki ríkir í stjórnmálum og efnahagsmálum.

²Courtney og Kirkland (1997).



Mynd 3. Hraði breytinga og rekstrarumhverfi. Myndin sýnir hvernig flóknara rekstrarumhverfi og hraðari breytingar kalla á nýjar aðferðir við stefnumótun.

Fróðleiksmolar:

„Hvað var ég búin að segja!“

Frá örófi alda hefur maðurinn leitast við að spá í framtíðina. Hægt er að finna heimildir um framtíðarspámennt allt að 5000 ár aftur í tímann og völvan í Delfi var uppi frá 700 árum fyrir Krist.

Gríska goðafræðin segir líka frá gyðjunni Kassöndru sem 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 trúa henni.

Þannig skelltu íbúar Tróju skallaeyrum við öllum viðvörnum Kassöndru um launráð Grikkja þegar þeir smygluðu hermönnum inn í borgina og náðu yfirráðum í skjóli nætur.

Frá Kassöndru er talið vera komið orðatiltekið „Hvað var ég búin að segja!“

Framtíðin – fyrr og nú

Frá örófi alda hefur maðurinn verið upptekinn af framtíðinni og hvað hún ber í skauti sér. Heimildir segja frá því hvernig Egyptar notuðu litinn á vatninu í ánni Bláu Níl til að spá fyrir um góðæri og hallæri. Þetta gátu þeir með nokkurri nákvæmni þegar þeim tókst að túlka þær vísbendingar sem fólust í litnum og innihaldi vatnsins.

Fyrsta skrifaða framtíðarlýsingin er þó sennilega bókin *Utopia* eftir Thomas More sem kom út í Englandi árið 1515. Bókin lýsir eins konar draumasamfélagi Moore á hinn ímynduðu eyju Utopia.

Aðrir þekktir framtíðarspásmenn eru Nostradamus (*Centuries*, 1555) og Thomas Malthus sem árið 1798 gaf út greinina „*An essay on the principle of population*“ þar sem hann setti fram líkan um það hversu mörgum íbúum jörðin gæti framfleytt.

Á 20. öldinni komu fram „framtíðarfræðingar“ á borð við Hermann Kahn sem gaf út margar bækur, t.d. *The year 2000: A Framework for Speculation*, 1967, og *The next 200 years*, 1978, og einnig rithöfundar á borð við Alvin Toffler (*Future Shock*; 1973) og Jahn Naisbitt (*Megatrends*, 1980).

Kahn er jafnan talinn upphafsmaður þess að nota orðið sviðsmyndir í þessari merkingu. Hann kallaði þessa aðferð oft að „*hugsa um það óhugsanlega*“ – (*thinking the unthinkable*). Kahn starfaði fyrir RAND Corporation sem stundaði herfræðirannsóknir fyrir bandaríska flugherinn. Fyrstu verk hans á þessu sviði hafa því verið lítið þekkt en eftir að hann setti Hudson-stofnunina á laggirnar, 1961, hóf hann að gefa út bækur um hugmyndir sínar og þóttu margar þeirra byltingarkenndar.

Eitt þekktasta framtíðarritið frá þessum árum er bókin *Limits to Growth* (*Endimörk vaxtarins*) sem hópur stúdenta frá MIT (Massachusetts Institute of Technology) vann fyrir The Club of Rome, hóp alþjóðafyrirtækja. Bókin kom fyrst út 1972 og hefur síðan verið endurskoðuð og uppfærð og er fánleg á fjölda tungumála. Í henni er notað stærðfræðilíkan með um 250 breytum til að skoða hvernig þróun og samspil einstakra þátta hefur áhrif á umhverfið og möguleikana til að brauðfæða alla jarðarbúa. Í bókinni er leitast við að svara því hvernig hægt yrði að ná markmiðum um sjálfbæra þróun (ekki ósvipað því sem Thomas Malthus reyndi). Í nýjstu útgáfunni, *Limits to Growth – 30 Years update*, eru upprunalegu hugmyndirnar skoðaðar í ljósi þróunarinnar síðustu ár.

Frakkar voru fyrstir Evrópuþjóða til að beita aðferðum á sviði framtíðarfræða. Upphafsmáður „franska skólans“, heimspekingurinn Gaston Berger, var frumkvöðull þess að gefa út jákvæðar framtíðarlýsingar „*la prospective*“ um og eftir 1950⁴. Athygli Frakka hefur fyrst og fremst beinst að því að nota sviðsmyndir við umræðu um stærri samfélagsmál, svo sem menntun, umhverfismál, þéttbýlismyndun og skipulagsmál. Frönsk og franskættuð stórfyrirtæki á borð við Elf og EADS (Airbus) eru líka þekktir notendur þessara aðferða. Frakkar gegna enn

³Meadows, Randers og Meadow 2005.

⁴Van der Heijden 2002.

þann dag í dag mikilvægu hlutverki í þróun aðferða við gerð sviðsmynda, með sérstaka áherslu á að skapa jákvæðar framtíðarsýnir fyrir samfélagsþróun fremur en að lýsa fleiri hugsanlegum (jákvæðum og neikvæðum) framtíðarmyndum.

„*Ótkur líkar ekki við sándið þeirra; gúartónlist er á niðurleið.*“
Rétufyrirtækið Decca hafnar Bálunum 1962

Notkun sviðmyndaaðferðarinnar jókst á árunum eftir fyrstu olíukreppuna (1977-1981) og var ein helsta ástæðan líklega góð reynsla Shell International/Royal Dutch Shell af að sjá fyrir hugsanlegar sveiflur á olíuverði á undan öllum öðrum olíu- og stórfyrirtækjum. Í kjölfar notkunar Shell á aðferðinni varð fyrirtækið eitt arðsamasta fyrirtækið í sinni atvinnugrein. Shell er enn í dag einn þekktasti notandi sviðmynda við stefnumótun.

Könnun á notkun bandarískra fyrirtækja á sviðsmyndaaðferðinni, sem var framkvæmd af Linnemann og Klen⁵, dró fram þrjú þætti sem virtust hafa mest áhrif á hvort fyrirtæki notuðu aðferðina eða ekki:

1. **Stærð fyrirtækisins.** Um helmingur 1000 stærstu fyrirtækjanna (Fortune 1000) notaði aðferðina og þrjú af hverjum fjórum Fortune 100 fyrirtækjum
2. **Tímalengd áætlanagerðar.** Yfir 70% þeirra fyrirtækja sem notuðu aðferðina gerðu áætlanir minnst tíu ár fram í tímann.
3. **Fjárfrekar atvinnugreinar.** Flest fyrirtækin voru í starfsemi sem krafðist mikils fjármagns, til dæmis flugvélaframleiðslu, efnaiðnaði og olíu- og orkuvinnslu.

Reynsla þessara fyrirtækja og annarra hafa sýnt að beint samhengi er milli þess hversu mikið (og lengi) aðferðin er notuð og þess árangurs sem fyrirtækin telja að hún hafi skilað.

Nútímastjórnun

Síðustu tvo áratugi hefur sviðsmyndaaðferðin þróast meira í takt við hugmyndir um þekkingarstjórnun (*e. knowledge management*) og áhersla er nú lögð á að skapa skilning á umhverfinu og hvetja til stefnumótandi umræðu um valkosti, fremur en að koma fram með ákveða stefnu. Með því að nota sviðsmyndaaðferðina fá menn öflugt tæki til að setja umræðuna og þekkingu í samhengi við viðfangsefnið sem eykur vitneskju og þekkingu allra sem að málum koma. Slíkt er forsenda fyrir

⁵Van der Heijden 2002.

verðmætasköpun í nútímasamfélagi. Einn helsti frumkvöðull þeirra sjónarmiða, Arie P de Geus, hefur orðað það þannig: „*The ability to learn faster than your competitors may be the only truly sustainable competitive advantage.*“ (Íslensk þýðing: Sá eiginleiki að læra hraðar en samkeppnisaðilinn kann að vera eina varanlega samkeppnisforskotið.)

Helsta vandamálið við framtíðina er að hún er ófyrirsjáanleg. Þótt við getum sagt fyrir um hluta þróunarinnar með nokkurri vissu þá gerast afdrifaríkir atburðir, svo sem hryðjuverk og náttúruhamfarir, sem enginn getur séð fyrir. Jafnvel þó að við getum sagt fyrir um atburði sem gerast getur verið erfitt að tímasetja þá. Sumt gerist mun hraðar en við höldum, sumt gerist mun hægar.

Þrátt fyrir miklar framfarir í tölvutækni er enn þá notað lykklaborð (svokallað QWERTY-lykklaborð) við innslátt gagna, sem fundið var upp kringum 1860, til að draga úr ásláttarhraða þeirra sem notuðu fyrstu kynslóð ritvéla (ef einhver man lengur hvað það er). Þetta lykklaborð er meira að segja notað í sumum nýjustu farsímunum.

Rekja má fjölda dæma um það hvernig framtíðarspár, jafnvel fróðustu manna, hafa reynst rangar. Ekki er lengra síðan en 1995 að Bill Gates kallaði Internetið blekkingu.

„Breytingar eru lögmál lífsins. Og þeir sem horfa eingöngu til fortíðar eða nútíðar missa örugglega af framtíðinni.“
John F. Kennedy

Sviðsmyndir í hnotskurn

Ein af forsendum sviðsmyndaaðferðarinnar er að framtíðin er óviss og ekki hægt að reikna sig fram (með mikilli vissu) að ákveðinni niðurstöðu um hana. Hins vegar er hægt að skoða hvaða þættir í umhverfinu skipta mestu máli fyrir okkur, hverjir þeirra eru háðir mestri óvissu og hvað gæti hugsanlega gerst ef þessir þættir (hver fyrir sig og fleiri saman) þróuðust í mismunandi áttir.

Markmið sviðsmynda er ekki að segja fyrir um framtíðina, heldur búa okkur betur undir það að lifa með óvissunni og skilja í hverju hún felst. Þannig getum við betur áttað okkur á því hvar ógnanir geta leynst og hvar möguleikar geta skotið upp kollinum. Þetta hjálpar okkur að skilja betur hverjar eru hugsanlegar afleiðingar tiltekinna ákvarðana, áður en til ákvarðanatöku kemur.

Aðferðir

Við gerð sviðsmynda eru notaðar margar og mismunandi aðferðir eftir eðli og umfangi viðkomandi verkefna. Sumar þessara aðferða eru þekktar, svo sem SVÓT-greining⁶ og frásagnaraðferðir. Aðrar eru sérstakar fyrir gerð sviðsmynda, svo sem drifkraftagreining og flokkunaraðferðir.

Framtíðarfræðin nota ýmsar aðrar aðferðir við greiningu viðfangsefna, svo sem Delphi-aðferðina, kortlagningu (e. *Future Mapping*), reiknilíkön o.s.frv. Verður stuttlega gerð grein fyrir þessum aðferðum síðar.

Sú aðferð sem sérstaklega er tekin fyrir í þessari bók er gerð sviðsmynda. Aðferðin byggist á því að samtvinna greiningu og sköpunargáfu til að draga upp hugsanlegar myndir af framtíðinni út frá þróun mikilvægustu óvissuþátta í umhverfinu. Gerð er lýsing á hugsanlegu framtíðarástandi sem hefur það markmið að prófa og gjarnan ögra ríkjandi viðhorfum og stefnu eða móta nýja.

Dæmi um notkun

Áður en lengra er haldið er kannski rétt að gefa dæmi um það hvernig sviðsmyndir geta litið út. Árið 2006 gaf EPRI - Electric Power Research Institute í Bandaríkjunum út sviðsmyndir⁷ sem er ætlað að varpa ljósi á spurninguna:

„Hvernig mun eftirspurn eftir orku í Bandaríkjunum (og afleiðingar hennar) móta tækniþróun í raforkumálum næstu 20 árin?“

Mikilvægustu áhrifavaldar á þessa þróun voru skilgreindir annars vegar sem þróun á eldsneytisverði og hins vegar sem breytingar á umhverfisvitund og viðbrögðum við loftslagsbreytingum sem er best lýst með verðþróun kolefniskvóta. Eins og mynd 4. sýnir voru búnar til fjórar sviðsmyndir og þær skýrðar lýsandi heitum:

- Hátt eldsneytisverð og lágt verð á kolefniskvóta. **Mótþrói** (e. *Diggin in Our Hells*)
- Lágt eldsneytisverð og lágt verð á kolefniskvóta. **Aukið framboð bjargar okkur**. (e. *Supply to the Rescue*)
- Lágt eldsneytisverð og hátt verð á kolefniskvóta. **Bitið á jaxlinn**. (e. *Biting the Bullet*)
- Hátt eldsneytisverð og hátt verð á kolefniskvóta. **Tvöfaldur skammtur**. (e. *Double Whammy*)

Mótþrói lýsir samfélagi sem streitist gegn breytingum. Skammtímahugsun einkennir þjóðfélagið. Orkuverð fer hækkandi, bæði vegna aukinnar eftirspurnar og takmarkana á framboði, og kostnaður (beinn og óbeinn) vegna kolefnismeng-

⁶SVÓT – greining á Styrk, Veikleika, Ögnunum og Tækifærum. Nánar er fjallað um SVÓT-greiningu aftar í bókinni.

⁷Electric Power Industry Technology Scenarios unnið af Global Business Network 2005.

unar er lítill. Þetta er ekki fullkominn heimur en það er mat manna að aðrir valkostir séu of dýrir.

Aukið framboð bjargar okkur er heimur þar sem orkuþörf er mætt með auknu framboði á mörgum sviðum. Þetta mikla framboð hvetur til aukins hagvaxtar og eftirspurnar, ekki síst í orkufrekum greinum.

Bitið á jaxlinn lýsir samfélagi sem gengur í gegnum sársaukafullar aðgerðir til að forðast enn meiri vandamál síðar meir. Loftslagsbreytingar og viðbrögð manna við þeim hafa svo stór áhrif á samfélagið að þörf er á stórfelldum aðgerðum til að mæta röð áfalla.

Tvöfaldur skammtur lýsir afleiðingum verðhækkana á eldsneyti og kol-efniskvótum. Saman hafa þessir þættir veruleg áhrif á hagvöxt og menn leita leiða til að leysa úr vandanum með tækniþróun.



Mynd 4. Sviðsmyndir fyrir tækniþróun í raforkuiðnaði. Myndin sýnir hvernig óvissuþættirnir eldsneytisverð og kolefniskvótar mynda tvo ása sem gefa okkur fjórar hugsanlegar útkomur á samspili óvissuþáttanna. Þannig verður til grunnurinn að fjórum sviðsmyndum.

Slík framsetning á ögrandi málefni hvetur til umræðna um stöðu samfélagsins á þessu sviði og hefur beina skírskotun til stjórnvalda og fyrirtækja, bæði

hvað varðar þróun og afleiðingar núverandi stefnu og svo breyttar áherslur til framtíðar, það er að nýta tækifæri og hindra ógnanir sem steðja að samfélaginu og einstökum atvinnugreinum.

Nálgun viðfangsefnis

Vinna við gerð sviðsmynda er með þeim hætti að hana má nota í víðari tilgangi til þess að hefja stefnumótandi umræðu, til dæmis í stjórn eða stjórnendahópi fyrir-tækis og stofnana. Á ensku er gjarnan talað um *scenario planning* (áætlanagerð) annars vegar og *scenario learning* (þekkingarsköpun) hins vegar. Áætlanagerð með sviðsmyndum er eldri og tengist því að aðferðin var fyrst og fremst notuð sem viðbót eða endurbót á hefðbundinni stefnumótandi áætlanagerð (e. *strategic planning*).

Á síðari árum hefur áherslan verið að færast meira yfir á notkun sviðsmynda til að skapa nýjan skilning á framtíðinni, hvort sem er í afmörkuðum stjórnendahópi eða heilu samfélagi og þá er talað um þekkingarsköpun með sviðsmyndum. Dæmið hér að framan frá EPRI, um þróun eftirspurnar eftir orku í Bandaríkjunum, er lýsandi fyrir slíka notkun.

Segja má að hægt sé að nálgast gerð sviðsmynda úr tveimur ólíkum áttum. Annars vegar er „toppstjórnaaðferðin“, eða „sérfræðingaaðferðin“, þar sem tiltölulega lítill hópur (gjarnan ýmiss konar sérfræðinga) stendur að verkefninu og hins vegar „grasrótaraðferðin“ þar sem stærri og fjölbreyttari hópur tekur þátt í verkefninu. Þess eru dæmi að fleiri hundruð þátttakendur hafi komið að stærstu verkefnum. Báðar aðferðirnar hafa sína kosti og galla og verður fjallað um það síðar í bókinni.

Sviðsmyndir eru ferskvara

Þótt sviðsmyndir lýsi framtíðarástandi ganga þær út frá ákveðinni þróun sem hefst yfirleitt skömmu eftir að myndirnar eru tilbúnar. Eftir því sem tíminn líður skýrast einstaka óvissuþættir og því lengra sem líður verða fleiri óvissuþættir vissir. Þannig missa sögurnar kraftinn með tímanum. Lausnir á því er gjarnan að endurskoða sögurnar með reglulegu millibili.

Shell International/Royal Dutch Shell er sennilega sá aðili sem helst er þekktur fyrir notkun sviðsmynda og mikið af aðferðafræðinni við gerð sviðsmynda sem notuð er í dag styðst við næstum 50 ára þróun þeirra og reynslu. Shell gefur út nýjar sviðsmyndir á fimm ára fresti en mörg dæmi eru um fyrirtæki sem hafa árlega endurskoðun á sögunum sem hluta af stefnumótandi ferli sínu.

„Framtíðin kemur gjarnan án þess að gera þóð á undan sér.“
George Will

Sviðmyndir nýta sér þann eiginleika mannsins að búa til myndir og sögur í huganum. Með því að búa til sögur til að lýsa oft á tíðum flóknu og margþættu ástandi virkjum við eiginleika mannsheilans til að búa til mynstur sem gerir okkur kleift að muna hlutina betur og tengja saman atriði sem annars eiga kannski ekkert sameiginlegt. Aðferðin ögrar gildandi hugmyndum eða svokölluðum huglægum landakortum sem hvert okkar hefur um framtíðina.

Af vettvangi:

Könnun meðal stjórnenda

Ráðgjafafyrirtækið Bain&Company hefur um árabil kannað notkun yfir 7000 stórfyrirtækja á 25 aðferðum og „stjórnækjum“, s.s. gæðastjórnun, útvistun (e. *outsourcing*), skorkortum (e. *balanced scorecard*) o.s.frv. Í könnuninni árið 2005 kom í ljós að tæp 70% fyrirtækja í Evrópu og Bandaríkjunum og 75% fyrirtækja í Asíu (f. utan Kína) nota sviðsmyndaaðferðina (sem er meira en notkun á t.d. skorkortum, alltækri gæðastjórnun (e. *TQM*) og þekkingarstjórnun (e. *knowledge management*)). Sjá www.bain.com.

Gerð langtímaáætlana hjá Shell International

Shell International/Royal Dutch Shell var meðal fyrstu fyrirtækja að hagnýta sér sviðsmyndir við ákvarðanatöku í fyrirtækjarekstri. Reyndar var markmið Shell að finna aðferð sem gat hjálpað við að gera betri langtímafjárhagsáætlanir fyrir samsteypuna á heimsvísu.

Undir forystu Frakkans Pierre Wack hófu þeir að þróa aðferðafræði Hermanns Kahn til að skilgreina umhverfisþætti út frá óvissu og lýsa því hvernig þessir þættir hefðu áhrif á oliuverð.

Á árunum 1967/68 kynntu sérfræðingar þeirra í áætlanagerð fyrstu sögurnar/sviðsmyndirnar sem meðal annars fjölluðu um hugsanlegar breytingar á oliuverði og eftirspurn eftir olíu til ársins 2000 og hvaða þættir gætu komið slíkri þróun af stað.

Það tók nokkur ár að vinna þessari aðferð brautargengi innan fyrirtækisins en árið 1972 kynntu sérfræðingarnir fyrstu heildstæðu sviðsmyndirnar fyrir 100 æðstu stjórnendum fyrirtækisins þar sem þeir skoðuðu m.a. hugsanlega stórhækkun á oliuverði og leiddu ákveðin rök að aðdraganda hennar. Margir stjórnendanna brugðust við þessari hugsanlegu breytingu með því að breyta, draga úr eða fresta fjárfestingum. Olíukreppan 1973/74 kom Shell þess vegna ekki svo mikið á óvart og fyrirtækið var betur undirbúið en keppinautarnir til að mæta þessari nýju stöðu.

Um áratug síðar lögðu sérfræðingarnir fram nýjar sviðsmyndir þar sem þeir leiddu meðal annars rök að því að hugsanlegar þjóðfélagsbreytingar í Sovétríkjunum gætu hrundið af stað offramboði á olíu og verðhruni í kjölfarið. Reynslunni ríkari brugðust stjórnendur Shell við þessum möguleika og voru því byrjaðir að búa sig undir þetta þegar oliuverð hrundi fyrri hluta ársins 1984. Rétt er að geta þess að sérfræðingar Shell höfðu rangt fyrir sér bæði hvað varðaði

tímasetninguna og hversu mikið olíuverðið myndi lækka. En það skipti ekki öllu máli. Það sem mestu máli skipti var að stjórnendur voru byrjaðir að hugsa um „það sem var óhugsandi“ og gátu því brugðist skjótar við.

Mikið hefur verið ritað um reynslu Shell af notkun sviðsmynda og verður það ekki endurtekið hér. Margir af þeim sem unnið hafa við sviðsmyndir hjá Shell hafa síðar skrifað greinar og bækur og sumir eru virkir enn þann dag í dag við gerð sviðsmynda og kennslu í stefnumótun með sviðsmyndaáferðinni. Einna þekktastir þeirra eru Pierre Wack, Peter Schwartz, Arie P. deGeus og Kees van der Heijden.

Byggt m.a. á Peter Schwartz, The Art of the Long View.

Mismunandi framtíðarspámenn

Nú er orðinn til fjöldi atvinnugreina sem, með einum eða öðrum hætti, spá um framtíðina og selja þessa spádóma, oft dýrum dómum. Veðurfræðingar, verðbréfasalar, hagfræðingar, tryggingasalar og margs konar ráðgjafar lifa af því að selja viðskiptavinum sínum spár um framtíðina og þá er ótalinn hópur svokallaðra framtíðarfræðinga og tæknispekúlanta, svo ekki sé minnst á spákonur og ýmsa persónulega ráðgjafa.

Allir þessir aðilar fást við að segja fyrir um það sem ekki hefur gerst og mun kannski gerast og kannski ekki. Hér á eftir eru dæmi um aðila sem fást við framtíðarspár með einum eða öðrum hætti:

Opinberir aðilar og hagsmunasamtök

- Seðlabankinn
- Hagstofan
- Fjármálaráðuneyti
- Hagfræðistofnun
- Samtök atvinnulífsins
- Alþýðusambandið

Fyrirtæki

- Bankar og fjármálastofnanir
- Fasteignamiðlarar
- Verðbréfamiðlarar
- Fjármála- og efnahagsráðgjafar
- Stórfyrirtæki
- Orkuveitur
- Fjölmíðlar

Visindamenn

- Rannsóknarstofnanir
- Vísinda- og tækniráð
- Veðurstofan
- Jarðskjálftafræðingar
- Almanak Háskólans

Ýmsir spámenn

- Framtíðarspámenn
- Rithöfundar
- Stjörnuspámenn
- Völvur

*„Alltubréf hafa náð endanlegu hámarki.“
Irving Fisher, prófessor í hagfræði, Yale-háskóla, 1929*

Af þeim sem nefndir eru hér að ofan verður að telja veðurfræðinga í nokkrum sérflokkum en innan veðurfræðinnar hefur safnast mikil þekking og lagt hefur verið í miklar fjárfestingar í þróuðum tæknibúnaði til að segja fyrir um veðurfar og náttúruhamfarir. Þrátt fyrir það tekst veðurfræðingum ekki að segja fyrir um stefnu og hraða hvirfilbylja, eða hvar þeir muni skella að landi, nema með nokkurra klukkustunda fyrirvara. Það eru enn verulegar líkur á því að spáin „veðrið á morgun verður eins og veðrið í dag“ reynist réttari en nákvæmari útlistanir veðurfræðinga.

Af vettvangi:

Er fortiðin lykill að framtíðinni?

Veðurstofur hér á landi og annars staðar vinna að gerð ýmiss konar spáa um veður og veðurfar. Þessar spár eru unnar með líkönum á grundvelli margvíslegra gagna og gefa veðurfræðingum tækifæri til að túlka vísbendingar um veðurfar fortiðar og spá fyrir um hugsanlega þróun veðurfars í framtíðinni.

Veðurstofa Íslands stundar rannsóknir á þessu sviði í náninni samvinnu við systurstofnanir sínar erlendis. Veðurfarsrannsóknir hafa til skamms tíma einkum beinst að sögulegri þróun veður- og náttúrfars en nú beinist athygli manna í vaxandi mæli að breytingum sem rekja má til áhrifa mannkynsins á loftþjúpin. Niðurstöður rannsókna á loftslagsbreytingum sem verða kunna í framtíðinni eru ekki settar fram sem eiginlegar spár, heldur felast þær oftast í svokölluðum „sviðsmyndum“ sem segja til um hugsanlega þróun loftslags.

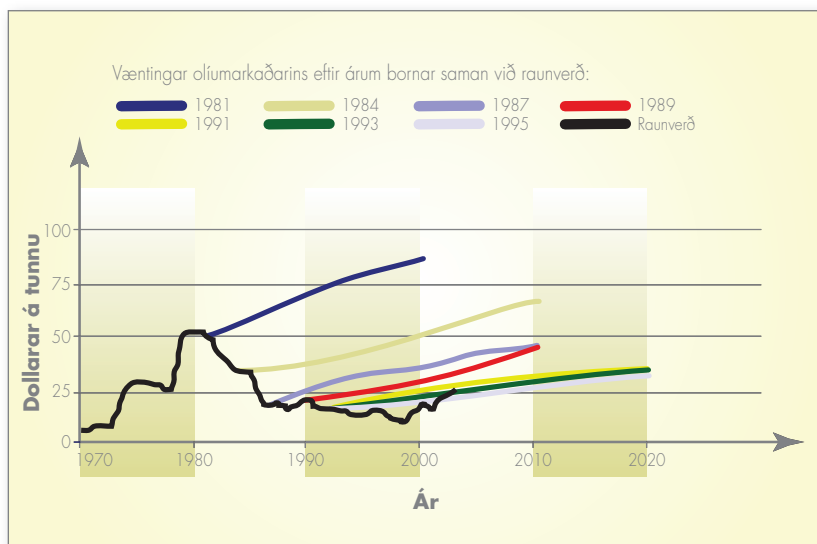
Annmarkar hefðbundinnar áætlanagerðar

Langtímaspár um þróun vaxta, olíuverðs, gengis og fasteignaverðs og meira að segja fjólsfjöldaspár eru háðar meiri óvissu en veðurspárnar og gera það að verkum að margar ákvarðanir eru háðar mikilli óvissu og fela þar með í sér áhættu.

Hin hefðbundna aðferð að framreikna stærðir í áætlunum og framtíðarspám dugir því ekki lengur nógu vel til að aðstoða okkur við ákvarðanatöku fyrir framtíðina.

Framreikningurinn byggir í fyrsta lagi á því að þróun sé samfelld. Í öðru lagi er erfitt að framreikna aðrar stærðir en þær sem við höfum „sögulegar“ heimildir um og hægt er að lýsa með tölum. Því er oft gert ráð fyrir ákveðnum ytri mörkum við slíka framreikninga, „besta spá“ og „versta spá“, og svo er þessum spám kannski gefið vægi og líkur.

Annar galli við framreikning er sá að okkur hættir til að láta sögulega þróun móta væntingar okkar um framtíðina. Við gerum ósjálfrátt ráð fyrir því að það sem hefur vaxið með jöfnum hraða undanfarin ár haldi áfram að vaxa og að það sem hefur dregist saman undanfarin ár haldi áfram að dragast saman.



Mynd 5. Samspil væntinga og framreikna. Myndin sýnir spár sérfræðinga um olíuverð í framtíðinni á árunum 1981 til 1995.

Myndin sýnir hvernig spár sérfræðinga um þróun olíuverðs hafa tekið breytingum í takt við breytingar á olíuverði. Þegar verð er hátt og hefur farið hækkandi

gera menn ráð fyrir háu verði. Eftir því sem verðið lækkar verða væntingar manna og spár um verðið í framtíðinni lægri.

Á þeim tíma sem við höfum unnið að þessari bók (2006-2007) hefur olíuverð á heimsmarkaði verið á bilinu 60-90 USD á tunnu og farið hækkandi. Ef það verð er borið saman við spánnar frá 1981 til 1995 sjáum við að spáin frá 1984 kemst næst því rétta. Allar nýrri spár eru lengra frá réttri niðurstöðu. Útlit er fyrir að á næstu mánuðum verði olíuverðið nokkuð hærra en 90 USD á tunnu. Af þessu mætti draga þá ályktun að spár okkar um framtíðina verði ekki endilega nákvæmari með tímanum, nýjustu spár geta verið miklu verri en þær eldri.

Af veltvangi:

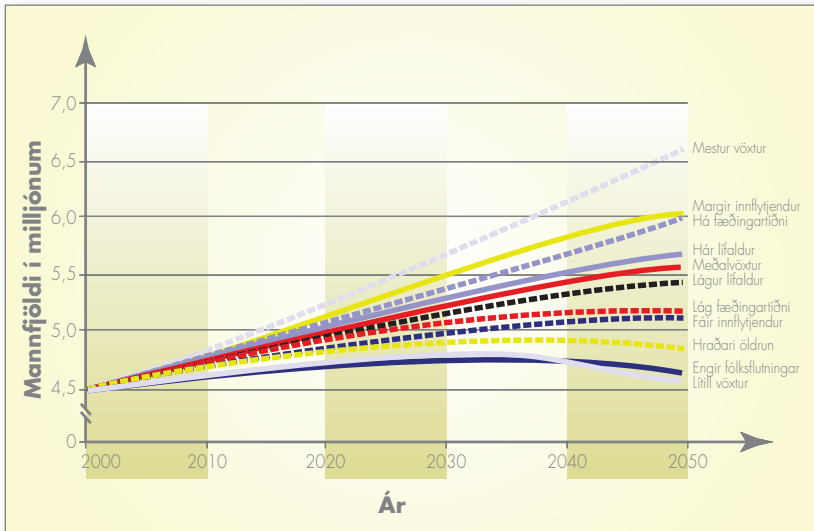
Framtíðarspár Landsbankans

Framtíðarspár Landsbankans byggjast að verulegu leyti á þjóðhagslíkani Seðlabanka Íslands. Hér er um að ræða stærðfræðilíkan með um 120 breytum sem þróað hefur verið frá Breska Seðlabankanum og Greiningadeild Landsbankans hefur aðlagð sínum þörfum. Líkanið er að mestu notað við hagspár til næstu ára.

Skoðaðar eru ólíkar sviðsmyndir (næmisbreyting) í líkaninu með því að velja upp breytingum á einstökum forsendum þess. Þannig fæst mat á ýmsum óvissuþáttum sem nýtist við áætlanagerð og áhættumat í rekstri. Auk þessa skoðar bankinn gögn, t.d. frá Alþjóða gjaldeyrisþjóðnum, sem gefur tvisvar á ári út skýrslu um helstu framtíðarþróun á fjármálamörkuðum, ásamt hugleiðingum stofnana eins og OECD um framvindu hagkerfa heimsins. Landsbankinn gefur árlega út eigin hagspá sem unnin er á grundvelli framangreindra gagna.

Mynd 6 sýnir hvernig slíkar spár geta litið út. Línuritið sýnir framreikninga norsku tölfraeðistofnunarinnar SSB⁸ (Statistisk Sentralbyrå) á stærð norsku þjóðarinnar 2003 til 2050. Stofnunin gerir þrjár meginspár og átta mismunandi afbrigði. Munurinn á hæstu og lægstu spá í hlutfalli af fólksfjöldanum í dag er meira en 40%.

⁸Statistisk Sentralbyrå www.ssb.no.



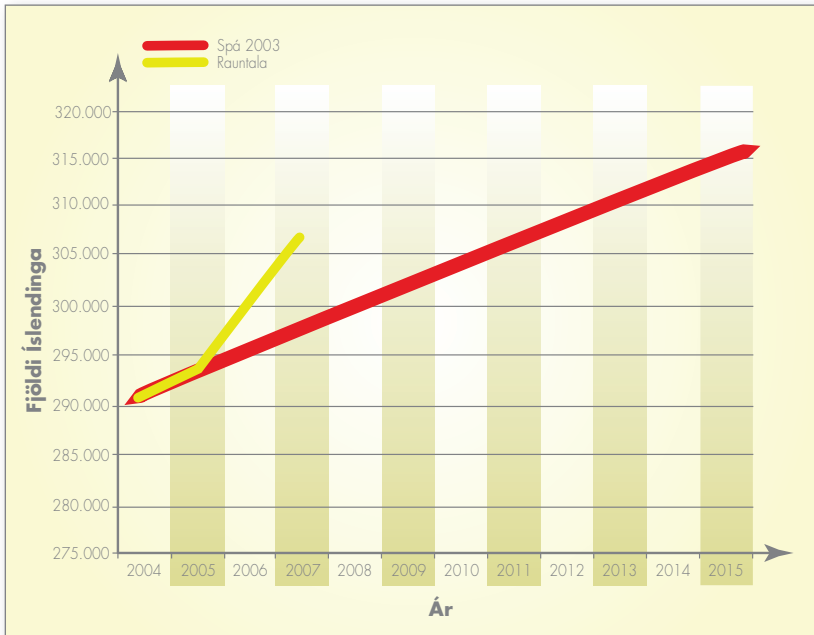
Mynd 6. Mannfjöldaspá norskra tölfræðistofnunarinnar – Statistisk Sentralbyrå. Myndin sýnir mannfjöldaspár út frá átta mismunandi forsendum um fæðingar- og dánartíðni, aðflutning og brottflutning.

Hagstofa Íslands stundar einnig sams konar framreikninga. Mynd 7 sýnir spána frá 2003⁹ á Íslandi og hvernig þróunin var síðustu þrjú árin.

Þetta gullkorn sýndarheimspeki er raunar gagnorð lýsing á gerð tölfræðilegra spáa:

„Við leitum að tölfræðilegum eiginleikum tímarada sem eru stöðugir í tíma - stigum, tillíneigingum, árstíðabundnum mynstrum, fylgni og sjálffylgni o.s.frv. Síðan spáum við því að þessir eiginleikar haldi áfram að vera þeir sömu í framtíðinni og þeir eru núna.“
Kehleg Albran, The Profit

⁹Sjá www.hagstofan.is.



Mynd 7. Mannfjöldaspá Hagstofu Íslands. Spá um mannfjölda á Íslandi (meðalspá).

Margar spár eru erfiðari en mannfjöldaspár og skyndilegir atburðir sem koma af stað ófyrirsjáanlegri þróun hafa ýtt undir þróun nýrra aðferða til að skoða og ræða um framtíðina.

Af vettvangi:

Hagstofan – töluleg gögn við sviðsmyndagerð

Meginstarfsemi Hagstofu Íslands er söfnun tölfræðilegra gagna. Lögð er rík áhersla á að gögn séu rétt þannig að rannsakendur og notendur gagnanna geti treyst á áreiðanleika þeirra.

Hagstofan gerir takmarkaðar langtímaspár en þær spár sem gerðar eru, s.s. um íbúafjölda og fjölda ársverka, eru gerðar út frá framreikningum á núverandi gögnum. Ekki eru teknar inn huglægar forsendur í slíka útreikninga. Hagstofan er í góðu sambandi við systurstofnanir sínar erlendis en margar þeirra nota sviðsmyndir við gerð áætlana sem þær senda frá sér.

Mikilvægi Hagstofunnar í framtíðarspám fyrir tækja og stofnana felst einkum í góðu aðgengi að réttum upplýsingum sem hægt er að nýta, t.d. við sviðsmyndagerð.

„Sagt er að nútíðin sé þungud af framtíðinni.“
Voltaire



*„Það sem mestu máli skiptir má aldrei vera undir þó komið
sem minnstu máli skiptir.“*
Goethe

Sviðsmyndir, eiginleikar og notkun

Nútímaleg nálgun

Til eru margar skilgreiningar á því hvað sviðsmynd er. Hér koma skilgreiningar nokkurra hugsuða á sviði stefnumótunar og sviðsmyndaáðferðarinnar:

„Samræmd sýn á það hvernig framtíðin getur orðið.“

Michael Porter 1985

„Tæki til að skipuleggja ólíkar hugmyndir um framtíðina og skoða hvernig mismunandi ákvarðanir gætu komið út.“

Peter Schwartz 1991

„Sá hluti stefnumótunar/áætlanagerðar sem snýr að aðferðum til að fást við óvissu um framtíðina.“

Gill Ringland 1998

„Öguð aðferð til að sjá fyrir sér mismunandi, hugsanlega framtíðarþróun og hvernig stefnumótandi ákvarðanir geti reynst.“

Paul Shomaker 1995

Í þessari bók eru sviðsmyndir skilgreindar sem *nokkrar hugsanlegar, en í grundvallaratriðum ólíkar, lýsingar á framtíðarástandi á tilteknu sviði og frásagnir af því hvernig það geti skapast.*

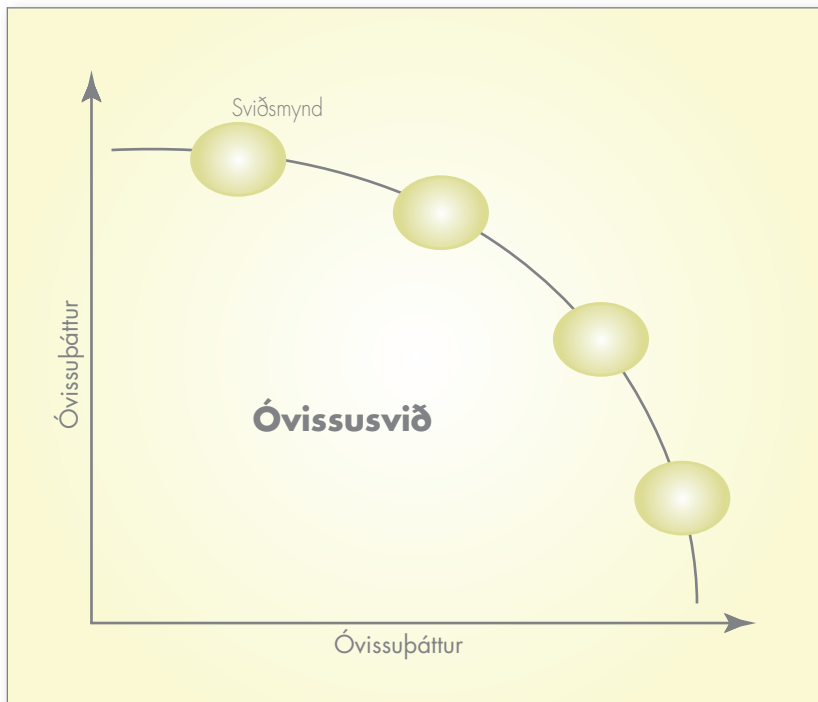
Leitast er við að skoða hvaða þættir geti haft afdrifaríkastar afleiðingar fyrir þá starfsemi sem fjallað er um, sérstaklega ef afgerandi og óvæntar breytingar verða á þeim. Þannig beinist athyglin að mikilvægustu forsendum starfseminnar og reynt er að lýsa hvernig samspil fleiri utanaðkomandi þátta getur breytt starfs-skilyrðum á einn eða annan veg.

Ógjörningur er að búa til tæmandi lýsingu á öllum mögulegum útkomum þessara þátta. Sumir þeirra eru samverkandi eða háðir hver öðrum, aðrir eru sjálfstæðir.

Að skoða framtíðina með ólíkum gleraugum

Það er ekki markmið sviðsmynda að veita heildaryfirsýn eða ákveðna niðurstöðu. Meginmarkmiðið er að skapa skilning á því hvar mikilvægasta óvissan liggur og draga upp ímyndað framtíðarsvið. Á þetta svið framtíðaróvissunnar eru síðan

reistar nokkrar myndir sem lýsa mikilvægustu þáttunum í umhverfinu. Þegar þessar myndir eru skoðaðar saman skapast betri skilningur á heildarsviðinu og sá skilningur er grundvöllur t.d. við stefnumótunarvinnu.



Mynd 8. Sviðsmyndir lýsa óvissusviðum fyrirtækisins. 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.

Þessu hefur stundum verið lýst þannig að við búum okkur til nokkur lituð gleraugu til að horfa í gegnum, inn í framtíðina. Fyrst horfum við gegnum gulu gleraugun, svo þau bláu og loks þau rauðu.

Peir sem ná góðri æfingu í þessu geta skoðað framtíðina gegnum tvönn gleraugu samtímis og þannig séð bæði grænar, appelsínugular og fjólubláar myndir af framtíðinni. Þannig er sviðsmyndaáðferðin tæki til að auka skilning okkar á hugsanlegri framtíð og hjálpa okkur að koma auga á möguleika sem annars væru huldur sjónum okkar.

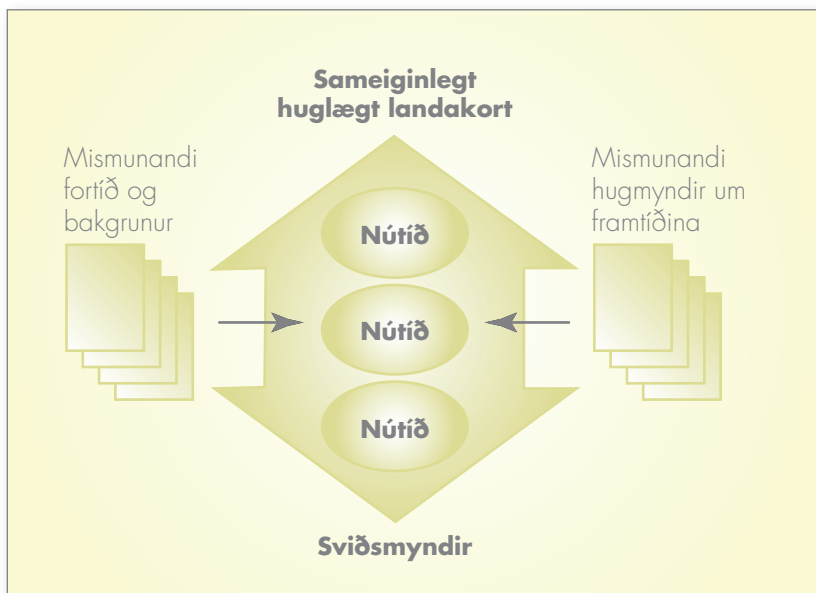
Einhverjir lesendur hafa kannski áttað sig á því að ef við notum öll gleraugun samtímis sjáum við ekki neitt. Það getur sýnt okkur að við fáum ekki alltaf betri yfirsýn með því að bæta við fleiri upplýsingum.

„Á tónum breytinga erfa þeir jörðina sem læra,
á meðan hinir lærðu uppgötva að þeir búa yfir stórkostlegri getu
til að bregðast við heimi sem er ekki lengur til.“

Eric Hoffer

Huglægt landakort

Það er manningnum eiginlegt að búa til myndir og sögur með sjálfum sér um ýmsa hluti. Þetta eru eins konar huglæg landakort sem mótast bæði af minningum frá fortíðinni og hugmyndum um framtíðina. Eins og þegar hefur verið getið um mótár reynsla okkar hvers og eins hugmyndir og væntingar um framtíðina. Í hópi einstaklinga geta verið margar slíkar sögur, hugmyndir og væntingar, byggðar á mismunandi reynslu og bakgrunni. Sögurnar reynist oft erfitt að samræma en án slíkrar samræmingar getur reynst óhægt að ná einingu um ákveðna framtíðarsýn og þar með bæði mótun og framkvæmd ákveðinnar framtíðarstefnu. Vinna með sviðsmyndir hjálpar oft við að samræma sögurnar og skapa sameiginlegan skilning og sameiginlegt tungumál um framtíðina.



Mynd 9. Huglæg landakort. Samspil fortíðar, nútiðar og framtíðar. Myndin lýsir því hvernig mismunandi reynsla einstaklinga og mismunandi hugmyndir þeirra um framtíðina valda ólíkum skilningi innan hópsins á stöðunni í dag og þróuninni í framtíðinni. Sviðsmyndir gegna m.a. því hlutverki að samræma þessar myndir.

Algennt er að notuð sé sú aðferð að setja sviðsmyndirnar upp á þann hátt að segja sögur af framtíðinni í þátíð, eins og þær hafi þegar gerst. Þannig má segja að sviðsmyndir séu „minningar frá framtíðinni“. Með því að setja sig inn í ólíkar myndir og hugmyndir um framtíðina búum við til okkar eigin sögur. Þannig geta atburðir framtíðarinnar komið okkur kunnuglega fyrir sjónir og við getum til dæmis verið betur búin undir hugsanlegar breytingar. Sviðsmyndirnar hjálpa okkur líka að setja atburði í nútímanum í samhengi við hugsanlega þróun.

Það er þekkt fyrirbæri í ýmsum hópum, þar á meðal stjórnendahópum, að með tímanum festast menn í viðjum vanans, sameiginleg reynsla verður ríkur þáttur í að móta ákvarðanir og til verður ákveðin hóphugsun. Þeir sem framan af hafa kannski haldið „minnihlutastjórnarmiðum“ á lofti beygja sig fyrir fjöldanum og halda friðinn. Einn kostur sviðsmynda er að þær geta blásið nýju lífi í einsleita hópa og dregið fram ólíkar hugmyndir.

Af vefvangi: AT&T og Internetið

Gott dæmi um það hvernig stjórnendur geta verið fastir í hóphugsun og úreltum „landakortum“ er þegar *National Science Foundation (NSF)* í Bandaríkjunum ákvað að draga sig út úr daglegri umsjón með Internetinu í Bandaríkjunum á árunum fyrir 1990. NSF bauð símafélaginu AT&T að taka við þessari umsjón án endurgjalds. Í raun var þarna um að ræða tilbod um vissa einokunar- aðstöðu til AT&T á þjónustu sem átti eftir að verða ráðandi í fjarskiptum á komandi áratug. AT&T afþakkaði tilbodið og missti þar með af gífurlegum tekjumöguleikum.

Hvernig gat þetta gerst? Skýringuna má finna í þeim huglægu landakortum sem réðu hjá AT&T á þessum tíma: Stjórnendur voru (eðlilega) uppteknir af að draga fram kosti eigin tækni og galla þeirrar tækni sem keppinautarnir réðu yfir. Verkræðingar fyrirtækisins höfðu hannað fullkomið miðlægt sámerki með miklum flutningsgæðum. Hvers vegna ætti fyrirtækið að blanda sér í tækni sem fól í sér minni afköst og gæði? Sérfræðingar fyrirtækisins voru þar að auki vissir um að „*packet switching*“ tækni, sem lá til grundvallar samskiptum á Netinu, myndi ekki virka. Starfsemi og þekking AT&T náði yfir þau svið sem AOL (nú hluti Time Warner), Yahoo/Google og Cisco starfa nú á.

AT&T komst því að þeirri niðurstöðu að Internet-tækni hefði sáralitla þýðingu fyrir símasamskipti og að ekki fælust neinir aðrir viðskiptamöguleikar í henni.

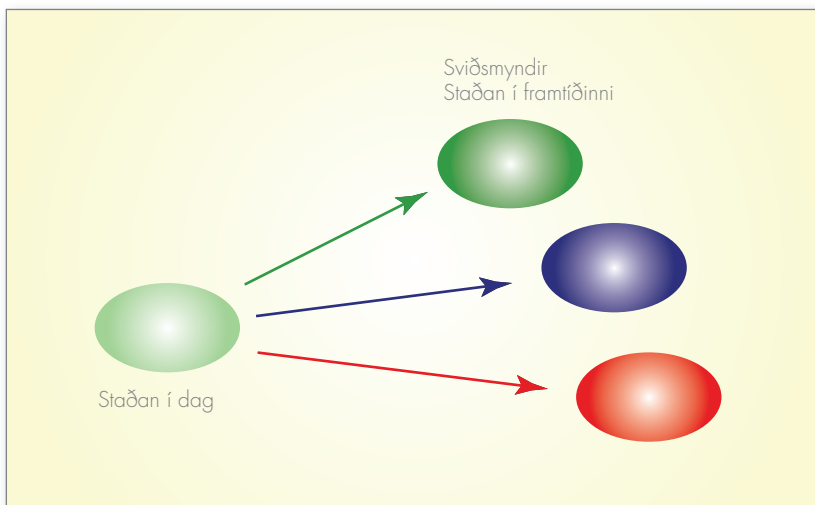
Stjórnendur AT&T hefðu hæglega getað aflað sér upplýsinga sem hefðu sýnt aðra hugsanlega framtíð. Ef þeir hefðu skoðað sviðsmyndir sem annars vegar hefðu gerit ráð fyrir að Internet-tækni virkaði og hins vegar höfðu til hugsanlegrar þróunar í B2B-viðskiptum hefðu þeir séð hvaða möguleikar fólust í tilboðinu.

Sagan geymir mörg dæmi um fyrirtæki sem gáfu frá sér byltingarkenndar uppfinningar á þeim forsendum að ekki væri markaður fyrir uppfinningu eða að hugmyndin hefði ekkert viðskiptalegt gildi. Bell Laboratories gáfu frá sér lasertæknina með þessum rökum og Xerox (PARC) gaf frá sér gluggatæknina sem nú er undirstaða bæði Apple-tölva og Windows-stýrikerfisins.

„Góður spámaður er ekki snjallari en allir aðrir,
hann hefur einfaldlega betra skipulag á vanþekkingu sinni.“
Ópektur höfundur

Einkenni sviðsmynda

Einn af virtari fræðimönnum á þessu sviði er Hollendingurinn Kees van der Heijden. Hann hefur skilgreint sviðsmyndir á eftirfarandi hátt: „A scenario is the set formed by the description of a future situation and the course of events that enables one to progress from the original situation to the future situation.“ Það er að segja, sviðsmynd samanstendur af lýsingu á framtíðarástandi og þeirri atburðarás sem tengir núverandi stöðu við stöðuna í framtíðinni.



Mynd 10. Sviðsmyndir eru ólíkar frásagnir af framtíðinni. Algengt er að við búum okkur til mynd af framtíðinni, t.d. í sambandi við stórar ákvarðanir eða fjárfestingar. Stundum hugsum við okkur eina mjög jákvæða mynd og aðra mjög neikvæða og finnum svo einhvern meðalveg sem við veljum sem „líklegasta framtíð“.

Í stuttu máli má segja að sviðsmyndir séu „nokkrar ólíkar sögur um hugsanlega framtíð“. Skoðum nú nánar hvað felst í því.

Nokkrar: Til þess að lýsa fleiri mögulegum útkomum í samspili óvissuþáttanna er mikilvægt að nota meira en eina sögu. Stundum föllum við í þá gryfju að „trúa“ á eina ákveðna framtíð en markmið sviðsmyndaaðferðarinnar er að draga fram

¹⁰Van der Heijden 2002.

fleiri möguleika. En hversu margar eiga sögurnar að vera? Stundum búum við okkur til mynd sem hefur tvær hugsanlegar útkomur (t.d. bjartsýnis-/svartsýnis-spá) um þróun ákveðins þáttar (t.d. afurðaverðs) og síðan finnum við þriðju leiðina sem eins konar meðalveg. Gallinn við þetta er að við festumst oft í því að „trúa“ á millivegin og lokum þannig augunum fyrir óvissuþáttunum.

Sviðsmyndaaðferðin sem hér er kynnt byggir á því að búnar eru til þrjár til fjórar sögur sem lýsa mismunandi samspili tveggja eða fleiri þátta. Stundum reynist ein af sögunum hafa lítið skýringargildi eða lýsa fyrst og fremst ríkjandi ástandi og þá er hægt að vinna með hinar sögurnar/sviðsmyndirnar svo framarlega sem þær eru nógu ólíkar, þ.e. ekki bara þær sem byggja á bjartsýni, svartsýni eða millivegi.

Þess eru líka dæmi að samdar séu fleiri en fjórar sögur en hættan við það er sú að því fleiri sem sögurnar eru þeim mun óskýrari verða mörkin á milli einstakra sagna. Þó getur verið nytsamlegt að lýsa einstökum þáttum sem ekki falla inn í meginsögurnar með eins konar örsögum eða stuttum lýsingum.

Ólíkar: Mikilvægt er að sviðsmyndirnar nái að lýsa fleiri hugsanlegum útkomum óvissuþáttanna samtímis. Markmiðið er að grundvallareðlismunur sé á myndunum, ekki bara stigmunur með tilliti til fárra óvissuþátta. Þannig myndum við ekki bara búa til sögur sem lýstu mismunandi miklum vexti einhvers lykilþáttar, við myndum skoða afleiðingar samdráttar líka. Til þess að skerpa á þessum mun má t.d. nota mismunandi frásagnaraðferðir (plot), líkön og myndræna þætti fyrir hverja sögu. Við sögusmiðina er reynt að draga fram bæði ógnanir og tækifæri í öllum sviðsmyndunum.

Rétt er að undirstrika þann tilgang sviðsmyndanna að örva sköpunargáfuna. Þess vegna er ekki alltaf betra að skrifa of langar og ítarlegar lýsingar. Stundum er betra að skilja eftir „eyður“ í frásögninni sem lesandinn verður að fylla í sjálfur. Með því að draga skýrar meginlínur verður líka auðveldara að skilja sviðsmyndirnar hverja frá annarri.

Frásagnir: Sviðsmyndaaðferðin byggist á því að nota söguformið sem lýsingu á framtíðarástandi og hvernig slíkt ástand gæti skapast. Þetta hefur í för með sér ónákvæmni (samanborið við t.d. reiknilíkön) sem getur leyst úr læðingi ímyndunarafli og sköpunargáfu og þannig stuðlað að því að fá fram frjóar hugmyndir sem gjarnan veita aðra innsýn en framreikningur. Þess ber þó að geta að aðferðin

nýtir sér bæði reiknilíkön og kerfislýsingar, ef svo ber undir, bæði til að búa til rammann fyrir frásagnirnar og lýsa hugsanlegri þróun.

Einn kostur þess að nota frásagnir er að finna má fyrirmyndir að sögunum í atburðarás sem þekkt er meðal þeirra sem skoða sviðsmyndirnar. Þannig getur til dæmis þróun eða atburðarás í nágrennalandi myndað söguþráð sem eykur skilning á efninu og trúverðugleika sviðsmyndarinnar.

Hver sviðsmynd getur verið sett saman úr fleiri en einni frásögn og hægt er að segja söguna frá mismunandi sjónarhorni.

Hugsanlegar: Ef sögurnar eiga að nýtast til að skapa skilning og vekja áhuga þurfa þær að vera hugsanlegar, lesandinn verður að geta séð fyrir sér að þetta gæti gerst. Það þarf ekki að vera líklegt að það gerist en maður verður að geta séð það fyrir sér. Ef sögurnar eru ekki trúverðugar ná þær ekki að hreyfa við lesandanum og missa marks.

Einnig er rétt að hafa í huga að engin af sögunum lýsir framtíðinni eins og hún verður en allar sögurnar þurfa að innihalda þætti sem geta gerst. Við reiknum ekki líkur fyrir hverja sögu, framtíðin verður einhver blanda af öllum sögunum. Það eina sem er víst er að engin af sögunum rætist fullkomlega. Hér er aftur gott að líta til atburða sem gerst hafa annars staðar; ef það gat gerst hjá nágrennanum þá getur það hugsanlega gerst hjá okkur. Með því að vitna í þekkta atburði og tengja atburðarásina við þá verða sögurnar trúverðugri.

Af þessu má vera ljóst að sviðsmyndirnar eru ekki ákveðin framtíðarsýn, framreikningur eða spá og heldur ekki markmið eða stefna. Sögurnar lýsa fyrst og fremst hugsanlegri þróun mikilvægra óvissuþátta, um leið og þær verða að taka tillit til líklegrar þróunar ákveðinna lykilorða til þess að vera trúverðugar.

Meðan framreikningar og spár byggjast á því sem er vitað snúast sviðsmyndirnar um að kanna óvissuna og laga sig að henni. Hitt er svo annað mál að með mismunandi sviðsmyndir í huga geta menn mótað framtíðarsýn og stefnu og það er umfjöllunarefnið í síðari hluta þessarar bókar.

Tímarammi verkefna

Sögurnar fjalla um framtíðina í mismunandi mynd en jafnframt eiga þær rætur í nútíðinni. Eitt af fyrstu ákvörðunaratriðunum í vinnuferlinu við gerð sviðsmynda er að ákveða tímarammann eða sjóndeildarhringinn. Tímaramminn getur verið mjög mismunandi eftir því til hvers á að nota sögurnar. Algengast er að sögurnar spanni 10-25 ár fram í tímann en í ákveðnum greinum gerast hlutirnir mjög hratt

og til eru verkefni sem hafa allt niður í þriggja ára sjóndeildarhring. Aðferðin hentar þó betur við vinnu með lengri tímaramma þar sem sögurnar gerast nógu langt fram í tímann og ekki sé auðvelt að sjá fyrir um þróunina. Oft líður líka lengri tími en fimm til sjö ár áður en mikilvægar breytingar koma í ljós.

Við getum oftast nokkuð auðveldlega séð fyrir okkur nokkur ár fram í tímann. Til þess að átta okkur á því hversu ör þróunin verður næstu fimm árin getum við skoðað hvað gerðist fyrir fimm til tíu árum. Með því að líta til baka getum við séð hvað við þurfum að fara langt til að geta sagt að á árinu X hefðum við engan veginn getað séð fyrir okkur að ástandið í Y eða Z (þeir þættir sem við viljum skoða með sviðsmyndunum) yrði svona, eins og það er núna. Þetta gefur vísbandingu um hversu langt fram í tímann menn þurfa að fara til að koma að mörkum óvissunnar.

*„Ég hef séð framtíðina og hún er mjög svipuð nútíðinni,
bara lengri.“
Óþekktur höfundur*

Af vettvangi Mont Fleur-sviðsmyndirnar

Eitt af frægustu sviðsmyndaverkefnum sögunnar er kennt við Mont Fleur í Suður-Afríku. Verkefnið sem unnið var á árunum 1991 til 1992, það er að segja á tímabilinu milli þess sem Nelson Mandela var látinn laus úr fangelsi (1990) og fyrstu kosninganna þar sem allir kynþættir landsins fengu að greiða atkvæði (1994).

Markmið verkefnisins var að skoða hvernig samfélagið í Suður-Afríku gæti þróast fram til ársins 2002 með bakgrunn í því mikla róti sem var í þjóðfélaginu á þessum tíma. Kallaðir voru saman 22 einstaklingar sem voru málsmetandi fulltrúar fyrir ýmsa hópa samfélagsins og á nokkrum vinnufundum voru þeir fengnir til að lýsa með sögum hvaða framtíð þeir sæju fyrir sér og ekki síst hvað þeir óttuðust. Afraктurinn var fjórar sögur um mismunandi samfélagsþróun:

Strútur: De Klerk-stjórnin ríkir áfram, stingur höfðinu í sandinn, horfist ekki í augu við vaxandi ágreining og skarpir pólar myndast milli hvíttra og svartra íbúa landsins.

Lömuð önd: Langt aðlögunartímabil með veika samsteypustjórn sem reynir að gera öllum til hæfis en fullnægir engum. Aðgerðaleysi og stöðnun.

Íkarus: Stjórn svartra, í flóðbylgju eftirvæntinga almennings, reynir að efna öll stóru lafarðin en kinkar undan álaginu og landið verður gjaldþrota.

Flamingóar: Sterk samsteypustjórn stýrir landinu gegnum aðlögunartímabil, bættur fjárhagur og aukin lýðræði styrkir hvort annað og hinir mismunandi samfélagsþópar taka flugið saman eins og flokkur flamingóa.

Þátttakendurnir héldu fundi með yfir 50 mismunandi samtökum, stjórnmalaflokkum og fleiri aðilum og notuðu sviðsmyndirnar sem ramma utan um umræðuna um framtíð landsins. Þetta var að sjálf-sögðu ekki eina verkefnið sem sett var í gang til að ná sáttum milli ólíkra hópa í Suður-Afríku en verkefnið er talið með þeim mikilvægari þegar árangur af starfinu er metinn.

Það sem einkenndi Mont Fleur-verkefnið var kannski fyrst og fremst þrennt:

- Það átti mikinn þátt í að skapa sameiginlegan umræðugrundvöll fyrir alla hina ólíku hópa um vandann sem fram undan var.
- Afraksturinn var ekki ein samræmd áætlun, heldur sameiginlegur skilningur á því hvernig þjóðfélagið „virkaði“, hvaða leiðir væru hugsanlegar og hverjar afleiðingarnar gætu orðið ef mönnum fátæðist flugið.
- Verkefnið var ekki „sátta- eða samningaviðræður“, heldur óformlegar viðræður til að skapa skilning á því hvað menn væru sammála um.

Í kjölfar verkefnisins mynduðust óformleg en sterk tengsl ólíkra hagsmunaaðila og skoðana-hópa. Þessi tengsl styrktust þegar á leið og voru ein af forsendum þess að samstaða náðist um framkvæmdina þegar kom að því að skipt var um stjórnskipulag í landinu.

Loks er verkefninu talið til tekna að hafa komið orðum að ýmsum mállefnum sem ekki var hægt að ræða í Suður-Afríku, að hafa sett lífandi nöfn á óáþreifanlega hluti og þannig auðveldað skoðanamyndun og skoðanaskipti.

Hvers vegna náðist þessi árangur?

Vinnuáferðin er fyrst og fremst rökrétt en byggir ekki á tilfinningum og skoðunum. Ef hægt er að leiða rök að því að ákveðinn atburður geti gerst, eða benda á hliðstæðu (t.d. þróun í öðru landi), er hann tekinn með, annars ekki.

Aðferðin er opin, skapandi og óformleg. Engar skuldbindingar fylgja þátttökunni. Vinnan snýst um að búa til sögur um hugsanlega atburðarás. Sögumaður getur sagt sögur án þess að taka ábyrgð á þeim og menn geta leyft sér að segja sögur um hvað sem er.

Vinnuáferðin er heildstæð. Saman gefa sögurnar ríka mynd af hugsanlegri þróun og flestir finna „eiðhvæð við sitt hæfi“. Með því að skoða mál frá þremur eða fjórum mismunandi hliðum uppgötva menn gjarnan fimmtu og jafnvel sjöttu hliðina.

Sviðsmyndirnar hvetja til forgangsröðunar og aðgerða. Með því að lýsa ólíkum kostum er auðveldara að átta sig á því í hverju valkostirnir felast og hverjar eru hugsanlegar afleiðingar aðgerða og aðgerðaleyfis.

Vinnuferlið er uppbyggjandi og framtíðarsinnað og leggur til hliðar það sem búið er að gera. Umræðan snýst ekki um hver gerði hvað, heldur hvernig menn geti best unnið að sameiginlegri framtíð. Þannig verður áherslan lögð á framþróun og sameiginlega hagsmuni, ekki á það að verja gerðir sínar í fortíðinni.

Mont Fleur-verkefnið er mjög gott dæmi um þann árangur sem vel heppnað sviðsmyndaverkefni getur skilað. Slíkur árangur verður þó ekki fyrirhafnarlaust.

Góður undirbúningur, reynsla skipuleggjenda og leiðbeinenda og góður tími og skuldbinding þátttakenda eru allt nauðsynlegar forsendur fyrir vel heppnuðu verkefni.¹¹

¹¹Byggt á Deeper News vol 7 nr. 1 „The Mont Fleur Scenarios – What will South Africa be like in year 2002?“ útg. Global Business Network, California, www.gbn.com.

Hlutverk og notkun sviðsmynda

Hlutverk

Sviðsmyndir má nota á margvíslegan hátt. Segja má að notagildi aðferðarinnar skiptist í tvennt þar sem annars vegar er lögð áhersla á stefnumótun með framtíðarstefnu sem markmið og hins vegar til að hvetja til umræðu þar sem sameiginlegur (og gjarnan nýr) skilningur þátttakenda á rekstrarumhverfinu og hugsanlegri þróun er meginmarkmiðið. Þannig er oft skilið á milli stefnumótunar (e. scenario planning) og þekkingaröflunar (e. scenario learning).

Sex mismunandi notkunarmöguleikar

Í grein sinni „*Strategic learning With Scenarios*“ rekja Bood og Postma¹² hvernig sviðsmyndir geta haft áhrif á stefnumótandi umræðu á sex mismunandi vegu:

1. Meta og velja stefnu: Sviðsmyndir 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 árif mismunandi valkostir hafa á 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.

Slík umræða hefur oft orðið til þess að fyrirtæki hafa endurskoðað fjárfestingarákvarðanir og jafnvel sjálfa viðskiptahugmyndina sem fyrirtækið byggir á og þannig búið sig undir yfirvofandi breytingar.

2. Fá heildstæða mynd af upplýsingum um framtíðina: Sviðsmynda-aðferðin hentar vel til að setja saman bæði tölulegar upplýsingar og huglægt mat á þáttum í heildstæðar myndir. Með því að skoða umhverfið á kerfisbundinn hátt fá menn nýja yfirsýn. Sviðsmyndirnar gefa þáttunum samhengi og bakgrunn en eru samt sem áður opnar fyrir túlkun og skapandi hugsun.

3. Kanna og koma auga á nýja framtíðarmöguleika: Með því að skyggjast inn í framtíðina geta fyrirtæki betur áttað sig á því hvaða þættir í rekstrarumhverfinu skipta mestu máli til lengri tíma lítið og komið sér upp kerfi til að fylgjast með breytingum á þeim. Aðferðin stuðlar líka að því að menn hugleiði hvað geti gerst og greini þannig tækifæri sem þeir sáu ekki áður.

4. Skapa skilning á óvissuþáttum í rekstrarumhverfinu: Þegar við áttum okkur betur á því hvaða þættir skipta mestu máli til lengri tíma lítið verður okkur oft betur ljóst hverjir mestu óvissuþættirnir eru, í hverju áhættan felst, eða hvað getur farið úrskeiðis. Þess vegna er aðferðin til dæmis mikið notuð við

¹²Bood og Postma 1977.

viðlagaáætlanir. Slíkar áætlanir þurfa ekki að einskorðast við opinbera aðila og stóraföll. Fyrirtæki af öllum stærðum geta haft gagn af því að geta brugðist við með skjótum og skipulegum hætti ef skyndilegar og afdrifaríkar breytingar verða á rekstrarumhverfinu. Þessi eiginleiki aðferðarinnar getur líka nýst í upphafi breytingaferils í fyrirtæki eins og áður hefur verið nefnt.

5. Búa til ný huglæg landakort: Vinnuferlið sem notað er við gerð framtíðarsagna er krefjandi og ögrar oft hugmyndum þátttakenda, ekki bara um framtíðina, heldur gjarnan um nútíðina líka. Í mörgum atvinnugreinum ríkir viðtekinn hugsunarháttur: „Það sem allir vita“. Þessi hugsunarháttur eða viðtekni sannleikur þarf alls ekki að vera réttur. Dæmi um þetta er magasár sem þar til fyrir skömmu var talið stafa af streitu og vinnuálagi og meðhöndlunin fólst í skurðagerðum og endurhæfingu. Nú vita menn að magasár er bakteríusjúkdómur sem má lækna með lyfjum og hefur ekkert með streitu að gera.

Dæmi um ný huglæg landakort sem við höfum séð er að „framtíðin er þráðlaus“ og „það er hægt að græða peninga á því að gefa dagblöð“.

Eitt af því fyrsta sem gerist þegar byrjað er að búa til sviðsmyndir er að þátttakendur fara að hlusta á fréttir með nýju hugarfari og veita athygli hlutum sem þeir höfðu ekki hugleitt áður. Þannig byrja menn smám saman að búa til ný kort af framtíðinni – og nútímanum.

6. Koma af stað og örva þekkingarskapandi umræðu: Loks má nefna þann eiginleika aðferðarinnar að koma af stað þekkingarskapandi umræðu meðal stjórnenda. Það er algengt vandamál stjórnenda að langur tími getur liðið frá því að ákvörðun er tekin þar til afleiðingar eða árangur kemur í ljós.

Með því að skoða hugsanleg áhrif ákvarðana í ljósi fleiri hugsanlegra framtíðaraðstæðna geta menn betur gert sér hugmynd um hversu góð ákvörðunin eða stefnan er. Slík umræða og vinna í stjórnendahópi fyrirtækis eykur sameiginlega þekkingu manna á fyrirtækinu og umhverfi þess.

Sameiginlegt „tungumál“ skapast um framtíðina og þótt menn séu ekki endilega alltaf sammála um markmið og leiðir hafa þeir komið sér upp sameiginlegu landakorti sem auðveldar alla umræðu um stöðu og stefnu fyrirtækisins.

Þessu til viðbótar hafa sviðsmyndir þrenns konar eiginleika sem oft eru ástæður þess að farið er í sviðsmyndaverkefni:

Sviðsmyndir „sameina og sundra“

Skemmtilegur eiginleiki sviðsmyndaaðferðarinnar er að hún hentar bæði til að skapa sameiginlegan skilning og umræðugrundvöll í hópi þátttakenda en getur

líka verið mjög áhrifarík til að vinna gegn „hjarðhugsun“ með því að draga fram ólíkar hugmyndir manna um óvissa framtíð. Þannig getur aðferðin nýst til að viðhalda og endurnýja skapandi umræðu í stjórnendahópi um leið og hún stuðlar að sameiginlegum skilningi og þekkingargrunni um framtíðina.

Sviðsmyndir skapa samstöðu

Með því að fara í gegnum greiningarferli aðferðarinnar öðlast þátttakendur sameiginlegt tungumál. Þannig geta t.d. heitin á sögunum safnað mörgum ólíkum hlutum í eitt hugtak sem allir skilja á nokkurn veginn sama hátt.

Vinnuferlið stuðlar að því að menn fara að ræða um hvaða þættir í umhverfinu hafa mest áhrif á rekstur fyrirtækisins og að hvaða leyti ríkir um þá óvissa – í hverju óvissan er falin, í stað þess að „grafa skotgrafir“ og deila um núverandi stöðu og af hverju hún hafi orðið svona. Þetta verður til þess að menn eiga auðveldara með að skilja aðalatriði frá aukaatriðum og bara það einfaldar mjög leiðina að uppbyggjandi samræðum. Þannig geta hugmyndafræðilegir andstæðingar orðið sammála um hvaða atriði sé mikilvægast að skoða og skilja. Næsta skref er að skoða þessa þætti saman út frá mismunandi sjónarhornum (sögusviði) og öðlast skilning á því hvað liggur að baki ákveðnum skoðunum og hvaða afleiðingar ákvarðanir geti haft. Af hverju óttast menn ákveðna þróun? Af hverju hafa menn svo mikla trú á einni leið frekar en annarri?

Þannig myndar aðferðin ramma fyrir heildstæðari hugsun og umræðu sem miðar að því að skapa sameiginlegan skilning og uppbyggilega umræðu í stað deilna milli fyrir fram ákveðinna póla auk þess sem hún stuðlar að aukinni samstöðu í stjórnendahópum.

Sviðsmyndir höggva á viðjar vanans

Í stjórnendahópum þar sem lítil endurnýjun hefur orðið getur sú hætta skapast að stefnumótandi umræða staðni nokkuð með tímanum og menn verði meira og meira fangaðir í því sem er álitid „almennur sannleikur“ og hóphugsun.

Í slíkum tilfellum getur sviðsmyndaaðferðin verið gott verkfæri til að hrófla við fastmótuðum hugmyndum og víkka sjóndeildarhringinn. Eins og áður hefur verið nefnt gerist það oft að það sem er talið vera „almennur sannleikur“ reynist ekki endilega vera svo við nánari athugun. Þannig þurfa menn að horfast í augu við eigin skoðanir og jafnvel fordóma.

Í fyrirtækjum sem hafa búið við stöðugleika í lengri tíma hættir mönnum oft til að staðna og fara að taka það sem gefið að hlutirnir breytist lítið sem ekkert.

Veðrið á morgun verði eins og veðrið í dag. Menn nota framreikninga til að gera áætlanir. Sviðsmyndaaðferðin brýtur upp slík hugsanamynstur með því að beina athyglinni að því sem hugsanlega gæti breyst og haft afdrifaríkar afleiðingar.

Þannig er hrundið af stað nýrri umræðu um framtíðina og það getur orðið til þess að leysa úr læðingi nýjar hugmyndir sem ekki áttu upp á pallborðið áður eða virtust ekki skipta máli í fyrirsjáanlegum heimi.

Nú má auðvitað segja að fyrirtæki geti áttað sig á breyttum tímum án þess að nýta sér sviðsmyndaaðferðina. Kosturinn við að nota þá aðferð er hins vegar sá að sviðsmyndirnar búa til ramma utan um nýja þekkingu og nýjar hugmyndir og þannig verður umræðan um framtíðarmöguleikana kerfisbundnari og markvissari en ella. Menn eru meðvitaðri um hvaða þættir skipta máli og geta betur túlkað þýðingu atburða í umhverfinu.

„Að vænta þess óvænta er til marks um nútímalega vitsmuni.“

Oscar Wilde

Hvar nýtast sviðsmyndir?

Sviðsmyndir má nota á mjög fjölbreytilegan hátt við margs konar stefnumótun og sem stjórnþæki, t.d. við skipulagsbreytingar í fyrirtækjum. Síðar í bókinni verða rakin ítarlega nokkur dæmi um hvar sviðsmyndir nýtast en eftirfarandi er stutt yfirlit yfir algengustu notkun þeirra.

Viðbragðsáætlun

Sviðsmyndaaðferðin hefur lengi verið notuð við gerð viðbragðsáætlana. Það eru gjarnan opinberir aðilar á borð við almannavarnir, slökkvilið og lögreglu sem nota aðferðina við að kanna og kortleggja hvaða atburðir eða atburðarás getur valdið stórum hamförum eða slysum. Þá greina menn gjarnan hvaða þættir geti valdið mestum skaða á tilteknu landsvæði eða kerfi og svo er gerð greining á því hvaða þættir geti valdið slíkri þróun eða komið henni af stað. Síðan er skoðað hvaða afleiðingar atburðurinn getur haft og gjarnan hugsanleg þróun í einhvern tíma. Þannig er búin til sviðsmynd fyrir helstu hugsanlegu ógnanir við öryggi almennings.

Viðbragðsáætlunin er gott dæmi um notkun sviðsmyndaaðferðarinnar við stefnumótun því að þegar búin er að greina helstu áhættuvalda er hægt að skoða hvernig draga megí úr líkum á því að óæskilegur atburður gerist, t.d. með því að nota varúðarreglur og setja upp viðvörunarbúnað. Jafnframt er skoðað hvernig

draga megi úr óaskilegum afleiðingum, t.d. með ýmiss konar varabirgðum og búnaði.

Með því að búa til sviðsmynd af atburðunum geta þessir aðilar séð fyrir sér aðstæður og hugsanlega atburðarás áður en hún verður og þannig undirbúið sig andlega undir áfallið og æft sig í að bregðast við þessum nýju aðstæðum.

Enn einn lærdóm má draga af viðbragðsáætlunum en hann er sá að oft geta varnaraðgerðir, viðvörunarbúnaður og varabúnaður nýst við margs konar áföll. Það er þess vegna ekki alltaf nauðsynlegt að sjá fyrir sér alla hugsanlega atburði sem gætu einhvern tíma gerst. Ef maður hefur búið sig undir rafmagnsleysi, með því að kaupa vararafstöð, getur maður mætt afleiðingunum að mestu óháð því hvað veldur rafmagnsleysinu.

Af vettvangi

Gjálpargosið 1996 - Landsvirkjun

Viðbragðsáætlanir við hvers kyns atburðum eru stór þáttur í starfsemi Landsvirkjunar. Áætlanirnar byggja á umfangsmiklum jarð- og umhverfisrannsóknum. Sem dæmi um viðbragðsáætlanir fyrirtækisins má nefna Gjálpargosið í október 1996, sem var eitt af stærstu eldgosum á Íslandi á 20. öld.

Gos í jökulum eru mjög algeng á Íslandi og hlaup þeim tengd hafa oft valdið miklu tjóni. Strax við byrjun Gjálpargossins drógu stjórnendur Landsvirkjunar fram viðbragðsáætlun um aðgerðir tengdar gosinu. Þegar staðsetning á því lá fyrir var ljóst hvernig hlaupið úr gosinu myndi þróast. Í viðbragðsáætlunum var t.d. lagt mat á hversu mikill fjöldi háspennumastra gæti eyðilagst við framhlaup vatnselsins sem myndast við gosið.

Gosið í Gjálp kom stjórnendum Landsvirkjunar á óvart, eins og öðrum, en þar sem fyrir lá viðbragðsáætlun við slíkum atburði voru þeir tilbúnir að mæta afleiðingum þess örfáum klukkutímum eftir að það hófst.

Framhlaup vatns vegna gossins varð sex vikum eftir gosbyrjun en fréttatilkynning um aðgerðir fyrirtækisins gagnvart hlaupinu var hins vegar tilbúin á fyrsta degi gossins.

*„Það er mun betra að já fram á við án vissan
en að já alls ekki fram á neitt.“
Henri Poincaré*

Undanfari (skipulags)breytinga

Flestir stjórnendur vilja búa sig og fyrirtæki sitt sem best undir framtíðina. Ekki er óalgengt að menn byrji að búa sig undir erfiðari tíma þegar vel gengur í rekstrinum. Það er vissulega kostur að geta ráðist í breytingar þegar nægur tími

er til stefnu og meðan fyrirtækið hefur bolmagn og ráðrúm til að ráðast í erfiðar breytingar. Það er hins vegar ekki alltaf auðvelt að skapa almennan skilning innan fyrirtækisins á nauðsyn breytinganna þegar allt virðist leika í lyndi.

Því hefur verið haldið fram að til þess að skapa skilning á nauðsyn breytinga þurfi menn að sjá hættuna, t.d. innkomu nýrra keppinauta eða aðrar breytingar á markaðnum. Gallinn er sá að þegar hættan er orðin öllum sýnileg er þegar farið að draga úr möguleikunum til að mæta henni vegna harðari samkeppni, minnkandi tekna eða annarra erfiðleika. Með því að beita svipaðri aðferð og beitt er við gerð viðlagaáætlana geta stjórnendur hins vegar skapað skilning á því hvaða þættir í umhverfinu geti ógnað velgengninni og sýnt fram á nauðsyn þess að búa sig undir breytta tíma. Sviðsmyndirnar geta líka hjálpað mönnum að sjá hvað eru skynsamlegar aðgerðir. Með því að virkja krafta stjórnenda og starfsmanna má ná samstöðu um nauðsyn breytinganna og skapa samstöðu meðal starfsmanna um að koma þeim á.

Af vettvangi: Úr bókinni „The Sixth Sense“

Í bókinni *The Sixth Sense* rekur Kees van der Heijden dæmi sem auðvelt er að heimfæra upp á íslenskar aðstæður.

Fyrirtækið sem um ræðir er fjölþjóðafyrirtæki í Asíu sem hafði á 25 árum vaxið úr litlu fyrirtæki á heimamarkaði í mjög arðsamt fjölþjóðafyrirtæki. Forstjóri þess var samt sem áður uggandi um framtíðina vegna eftirfarandi þátta:

- Fyrirtækið hafði vaxið mjög hratt á alþjóðamarkaði undanfarin fimm ár með þeim afleiðingum að stjórnendur, einkum millistjórnendur, voru margir farnir að nálgast getumörk sín í þekkingu og reynslu.
- Með alla velgengnina í farteskinu fannst forstjóranum margir stjórnendanna farnir að vera værukærir og ekki eins vel á verði og hugsandi og áður.
- Atvinnugreinin sem fyrirtækið starfaði í hafði nýlega gengið í gegnum miklar breytingar með samruna keppinauta og fyrirtækið var enn að reyna að átta sig á afleiðingum þessara hræringa.

Forstjórinn setti af stað sviðsmyndaverkefni sem hafði það markmið að skerpa hugsun og skilning stjórnenda á því hvaða kræftar réðu þróuninni í atvinnugreininni. Fram komu þrjár sviðsmyndir sem teknar voru til nánari skoðunar meðal stjórnendanna. Sú skoðun leiddi í ljós að í öllum tilfellunum var útlit fyrir að fyrirtækið gæti lifað breytingarnar af en í engu tilfelli væri mögulegt að viðhalda þeim vexti sem það hafði náð, með óbreyttri viðskiptahugmynd. Hver sviðsmynd gaf ólíkar ástæður fyrir þessari þróun en allar niðurstöðurnar bar að sama brunni.

Þetta opnaði augu stjórnendanna fyrir þörfinni á því að hugsa viðskiptalíkanið upp á nýtt og hægt var að byrja að undirbúa það á meðan gamla hugmyndin var enn í gildi og malaði fyrirtækinu gull. Eins og oft vill verða voru ekki allir stjórnendurnir á einu máli en aðferðin tryggði stuðning flestra við breytingarnar.

*Framtíðin verður ekki skipulögð en það er hægt að lesa í hana og spá fyrir um á hverju við munum lífa. Ef 500 manns læra líftækni er kominn grundvöllur fyrir 500 manna líftækni fyrirtæki en ekki öfugt.
Andri Snær Magnason, Draumalandið*

Stefnumótun fyrirtækja

Gerð sviðsmynda er náteygð almennri stefnumótun og gott dæmi um það hvernig skýrari mynd af hugsanlegri framtíð skapar betri forsendur fyrir framtíðarstefnu. Með því að skapa sameiginlegan skilning á framtíðinni geta stór og smá fyrirtæki aukið gæði stefnumótunarinnar til mikilla muna.

Það hefur lengi loðað við sviðsmyndaaðferðina að hún sé umfangsmikil og tímafrek og þess vegna sé hún ekki nema fyrir stærri fyrirtæki. Aðferðin hefur vissulega náð mestri útbreiðslu meðal stærri aðila og kannanir hafa sýnt að afraksturinn verður mestur hjá þeim sem vanda vel til verka. Reynsla höfunda er þó sú að hægt er að auka framtíðarskilning jafnt í litlum og stórum hópum með tiltölulega einföldum aðferðum. Við afmarkaða ákvarðanatöku getur jafnvel nokkurra klukkutíma vinna lítills hóps með þessari aðferð skapað mikilvægan skilning á hugsanlegri þróun og afleiðingum hennar og þannig stuðlað að betri ákvarðanatöku.

Endurtekin notkun stuðlar líka að því að menn venjast vinnubrögðunum og geta unnið hraðar. Þó ber að hafa í huga að það getur tekið tíma að venjast erfiðum og oft óþægilegum hugsunum, eða sjá „ljósið í myrkrinu“.

Fjöldi aðila gefur út sviðsmyndir um margvíslega málaflokka og með smáaðlögun geta margir nýtt sér þessar myndir til að skoða framtíðina fyrir sig og fyrirtæki sitt með skipulegum hætti. Nokkur slík dæmi er að finna aftar í þessi bók.

*„Það sem við jávum sér aðallega eftir því hverju við leitum að.“
John Lubbock*

Stefnumótun fyrirtækjahópa og atvinnugreinasamtaka

Ein leið sem fyrirtæki geta farið við notkun sviðsmyndaaðferðarinnar er að vinna hluta af vinnuferlinu í samstarfi við aðra. Þetta geta gjarnan verið samstarfsaðilar, viðskiptavinir og/eða birgjar en það færir í vöxt að fyrirtæki í ákveðinni atvinnugrein, eða á ákveðnu landsvæði, noti þessa aðferð. Þá byrja menn á því að skoða framtíðina saman og nota síðan sviðsmyndirnar til að móta sameiginlega

framtíðarstefnu fyrir atvinnugreinina. Í framhaldi af því getur svo hvert fyrirtæki unnið sína stefnumótunarvinnu og byggt á forvinnunni sem unnin var í samstarfinu.

Þessi aðferð ryður sér nú mjög til rúms innan fyrirtækjaklasa þar sem hún hefur reynst mjög öflugt verkfæri til að skilgreina sameiginlegar aðstæður fyrirtækjanna í klasanum. Aðferðin sem slík er einnig mjög góð til að þjálfa menn í að vinna saman og kynnast betur, bæði faglega og persónulega. Atvinnugreinasamtök geta líka unnið svona verkefni fyrir hönd greinarinnar og beint sjónum að hinum almennu skilyrðum. Það getur svo verið undir hverju fyrirtæki komið hvernig menn móta sína eigin stefnu en sameiginlegar myndir af framtíðinni stuðla að sameiginlegum skilningi sem aftur eykur möguleika á samstarfi.

Landshlutaáætlanir

Gerð landshlutaáætlana er nokkuð skyld áætlanagerð fyrir fyrirtækjaklasa en gjarnan nokkuð umfangsmeiri. Slíkar áætlanir byggja oft á þríhliða samstarfi fyrirtækja, stjórnvalda og opinberra aðila á borð við mennta- og rannsóknastofnanir. Þetta eru mjög ólíkir aðilar og beita ólíkum aðferðum við stefnumótun sína. Það er því alla jafnan nokkuð flókið að fá þessa aðila til að tala sama tungumál og sameinast um eina alhliða stefnumótun.

Aftur á móti hefur það reynst fullkomlega mögulegt og má sérstaklega nefna Evrópusambandið sem nú hefur tekið þessa aðferð í notkun í nánast öllum stórum verkefnum á sviði landshluta- eða svæðaáætlana (*e. regional planning*) og svæðisbundinnar tæknistefnu (*e. regional innovation strategies*) þar sem markmiðið er að tengja betur saman hina ólíku aðila á hverju svæði.

Stefnumótun opinberra aðila

Opinberir aðilar, ríkisstjórnir, sveitarfélög, opinber fyrirtæki og stofnanir hafa lengi notað þessa aðferð til að skoða hvernig best verði staðið að opinberri stjórnsýslu og þjónustu í framtíðinni. Undir þennan geira má að hluta til setja orkufyrirtæki sem einnig eru stór notandi þessarar aðferðar. Ríkisstjórnir á Norðurlöndunum, í Bretlandi, Kanada og Ástralíu eru meðal þeirra sem gjarnan hafa notað þessa aðferð.

Opinberir aðilar hafa þannig notað aðferðina til að velta fyrir sér ólíkum spurningum á borð við:

- Hvernig skipuleggjum við opinbera þjónustu í framtíðinni?
- Hvernig mætum við orkuþörf framtíðarinnar?

- Hvernig verður heilbrigðisþjónustan í framtíðinni?
- Hver er framtíð bókasafna?

Rannsókn- og tækniáætlanir

Sviðsmyndir hafa í allmörg ár verið notaðar við gerð rannsókn- og tækniáætla- ana. Slíkar áætlanir eru jafnan umfangsmiklar og krefjast þátttöku margra aðila. Vinnuferlið byggist á því að gerð er greining á mikilvægum umhverfisþáttum og á grundvelli þeirrar greiningar er hópur sérfræðinga fenginn til að segja fyrir um líklega þróun mála á sínu fagsviði og hvernig viðkomandi tækni geti brugðist við umhverfisþáttunum, annaðhvort leyst vandamálin eða flýtt fyrir þróun. Oft er lagt mat á hvenær ákveðnir hlutir geti gerst. Álitsgerðir sérfræðinganna eru svo notaðar til að móta áherslur (ekki síst fjármögnun) rannsóknáætlana.

Fjölmörg vísinda- og rannsóknaráð í Evrópu hafa notað þessa aðferð og margir hafa kynnst vinnu Breta á þessu sviði. Evrópusambandið er einnig gott dæmi um notanda sviðsmynda við mótum stefnu um rannsóknir og tæknimál.

Dæmi um framangreinda notkun sviðsmynda við stefnumótun opinberra aðila er að finna í síðasta kafla bókarinnar.

Af vefvangi:

Hugarflugsráðstefna um framsýni

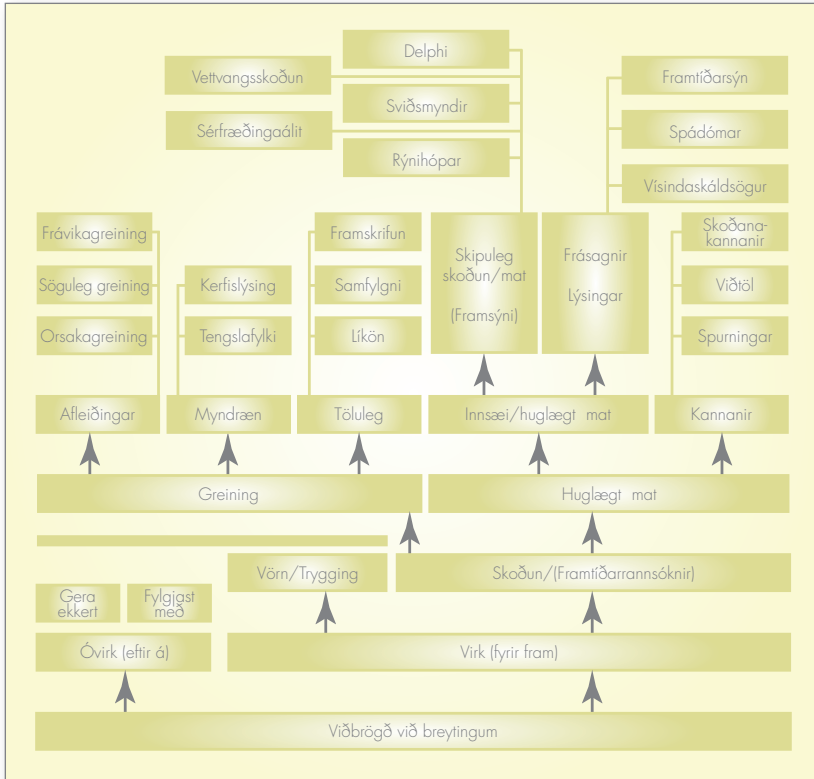
Árið 2007 beitti Vísinda- og tækniráð sér fyrir verkefni á sviði framsýni sem nefnt var *Hugarflugsráðstefna um framsýni*. Lítið var meðal annars til ársins 2020 um stöðu mála hér á landi í alþjóðlegu samhengi í tengslum við eftirfarandi efnislokka:

- Náttúruauðlindir, umhverfi og sjálfbær nýting (á tímum loftslagsbreytinga)
- Heilsa, heilbrigði og hollusta (á tímum lífsstíls- og lýðfræðibreytinga)
- Styrkur smáþjóða – menningar-, samfélags- og efnahagslegir innviðir (á tímum fjölmenningar og hnattræna samskipta)
- Viðskipti, fjármögnun og nýsköpun (atvinnulíf á tímum samkeppni í hnattrænu þekkingarkerfi)

Aðferðir við gerð sviðsmynda

Notkun hugtaka um framtíðarrannsóknir er nokkuð á reiki, eins og vikið var að framar í bókinni. Hugtökin framtíðarsýn, framtíðarrannsóknir, framreikningar, framtíðarrýni og sviðsmyndir eru notuð að hluta til um hvert annað. Hér verður skilið á milli ýmissa hugtaka og aðferða. Næsta mynd er fengin úr greininni „The

nature and value of futures studies or do futures have a future?”, eftir G. Coyle, sem birtist í tímaritinu Futures.¹³ Myndin er aðeins einfölduð og ekki er tæmandi upp-
taling á öllum aðferðunum.



Mynd 11. Aðferðir til að bregðast við breytingum og skoða framtíðina. Myndin sýnir flokkun á aðferðum sem notaðar eru til að skoða framtíðina og bregðast við breytingum. Sviðsmyndirnar flokkast undir aðferðir þar sem lögð er áhersla á bæði skipulegar aðferðir og huglægt mat.

Ef við undanskiljum aðgerðaleyfi og tryggingar má flokka aðferðir við að skoða framtíðina (framtíðarrannsóknir) í þær sem byggja á greiningu annars vegar og þær sem byggja á huglægu mati hins vegar. Greiningaraðferðunum má síðan skipta í þrennt út frá því hvort þær nota fyrst og fremst tölulega, myndraena, eða aflleiðingatengda nálgun við greiningu á umhverfinu.

Aðferðum sem byggja á huglægu mati má skipta í tvennt. Annars vegar kannanir sem eru allt frá óformlegum samtölum til formlegra skoðanakannana en sú aðferð byggir á áliti einstaklinga eða hópa. Hins vegar eru aðferðir sem byggja á

¹³Coyle 1997. Byggt á Stoknes P.E.2002.

skapandi hugsun og innsæi, svo sem vísindaskáldsögum og mótun framtíðarsýnar.

Ekki er endilega hægt að draga alveg skörp skil á milli þess hvort notaðar eru skapandi vinnuaðferðir eða kerfisbundnari vinnubrögð. Sumar hinna kerfisbundnu aðferða styðjast líka við skapandi hugsun og vísindaskáldsögur geta einnig byggt á skipulegum rannsóknaraðferðum.

Sviðsmyndir eiga rætur sínar í tveimur heimum, annars vegar heimi staðreynda og greiningar og hins vegar í heimi skilnings og túlkunar. Hinar mismunandi aðferðir við gerð sviðsmynda gefa þessum tveimur heimum þó mismunandi vægi.

Meðal algengustu aðferða við gerð sviðsmynda eru:

- Reiknilíkanasviðsmyndir
- Franski skólinn
- Huglæg kortlagning (*e. Future mapping*)
- Áhrifaþættir og áhrifavaldar (*e. Shaping Actors – Shaping Factors*)
- Stefnumiðaðar sviðsmyndir

Skoðum þessar aðferðir aðeins nánar. Þær miða allar að því að setja fram ákveðnar myndir af framtíðinni en styðjast þó við mismunandi greiningartæki og líkön og þar með vinnuaðferðir.

*„Allir menn halda að takmörk eigin sjónsviðs séu takmörk heimisins.“
Arthur Schopenhauer*

Reiknilíkanasviðsmyndir

Þessi aðferð (eða aðferðir) sækir mikið til tölulegra greiningaraðferða. Gerð eru reiknilíkön sem eiga að lýsa ákveðnu kerfi, hugsanlegum útkomum eða samhengi ákveðinna þátta. Síðan má framkvæma fleiri útreikninga með mismunandi forsendum og þannig búa til mismunandi sviðsmyndir. Aðferðin er m.a. notuð á sviði efnahags- og fjármála, kerfisgreiningar og orkumála. Hún hentar vel til að gera framreikninga og greina áhættumörk og viðkvæmni kerfa.

Á hinn bóginn er þetta sú aðferð sem mest byggir á samhangandi þróun og ákveðnum (þekktum) forsendum og er því háð þeim annmörkum sem þegar hafa verið raktir í sambandi við hefðbundna áætlanagerð.

Eitt þekktasta líkan af þessari tegund er líkan sem notað var við gerð bókarinnar *Limits to Growth* sem kom út árið 1972.¹⁴ Þar er lýst samhengi um 200 þátta

¹⁴Meadows, Randers og Meadows 2005.

sem hafa áhrif á umhverfi og loftslag á jörðinni. Bókin leggur þrjár forsendur til grundvallar:

1. Það eru takmörk fyrir því hversu lengi eða mikið er hægt að nýta auðlindir jarðar.
2. Ásókn mannkynsins í efnahagslegan vöxt.
3. Kerfisbundnar tafir, við áttum okkur ekki á því hvar takmörkin eru fyrir en við erum komin yfir þau. Slík kerfi hafa mjög ákveðna tilhneigingu til að fara yfir strikið og leiða til hruns í kjölfarið.

Bókin hefur komið út í endurnýjuðum útgáfum og líkanið er fánlegt í tölvutæku formi.

Reiknilíkanaaðferðin krefst ekki margra þátttakenda, t.d. var verkefnið „*Limits to Growth*“ alfarið unnið af fjórum meistara- og doktorsnemum.

Franski skólinn

Franski skólinn er blanda „myndrænna“ líkana og tölulegra. Aðferðin byggir á því að greina helstu breytingar í umhverfinu og gera líkan af orsakasamhengi þeirra. Síðan er líkanið notað til að greina áhrif helstu þátta og niðurstöðurnar eru settar fram sem nokkrar sviðsmyndir. Því næst er líkindareikningi beitt til að gefa sögunum mismunandi vægi og skapa ákveðna framtíðarsýn fyrir fyrirtækið.

Framkvæmd verkefna af þessu tagi er oft í höndum sérfræðingahóps, sem getur hentað vel innan fyrirtækis, en á það hefur verið bent að forsendur og áherslur séu komnar undir því hvaða sérfræðingar veljist til verksins og aðrir sérfræðingar hefðu getað komist að annarri niðurstöðu. Það þarf ekki alltaf að skipta svo miklu máli en deilur af þessu tagi geta komið í veg fyrir skapandi umræðu um framtíðarstefnu ef hún á að fara fram á almennum vettvangi.

Þessi aðferð er ekki mjög mikið notuð (utan Frakklands) en þekktasti notandinn er sennilega EADS/Airbus Industries.

Huglæg kortlagning (e. Futuremapping)

Þessi aðferð byggir á því að (oft á tíðum stór) hópur fólks kemur saman og gegnum ákveðið ferli, býr til lýsingu á fjölda atburða sem geta gerst í framtíðinni. Skyldum atburðum er síðan raðað saman í eins konar framtíðarmynd. Niðurstaðan er gjarnan nokkurs konar verkfærakassi með tveimur til fimm slíkum myndum auk lista með allt að 200 hugsanlegum framtíðaratburðum.

Pennan „verkfærakassa“ má síðan nota til að setja saman mismunandi atburði og skoða hvaða áhrif það hefur varðandi stefnumótun.

Einnig er hægt að gefa myndunum einkunn, t.d. út frá hversu „æskilegar“ og raunhæfar hinar einstöku myndir eru. Þannig má fá fram hversu sammála menn eru varðandi framtíðarþróunina.

Þessi aðferð var m.a. notuð í Bandaríkjunum (á árunum kringum 1994-95) við verkefnið „*Great Infrastructure Debate*“ þar sem opinberir aðilar og einkaaðilar fjölluðu um uppbyggingu á rafrænni grunngerð Bandaríkjanna og í meginatriðum við gerð Mont Fleur-sagnanna í Suður-Afríku.

Áhrifaaðilar og áhrifavaldar (e. *Shaping Actors - Shaping factors*)

Þessi aðferð byggist á því að greina bæði þá aðila og þá þætti sem geta haft mest áhrif á þróun innan ákveðins málaflokks. Í stað þess að greina einungis mikilvægustu drifkrafta er kannað hverjir hafi mikilvægustu áhrifin á þróunina og hvernig samspil þessara aðila og viðbrögð þeirra við ákveðnum atburðum kemur af stað þróun í ákveðna átt, með núverandi ástand sem upphafspunkt. Þetta gefur fjölda „örsagna“ sem síðan er raðað saman í stærri sviðsmyndir.

Aðferðin byggist gjarnan á þátttöku fleiri sérfræðinga og hagsmunaaðila og er fyrst og fremst notuð af opinberum aðilum, alloft alþjóðlegum, við mjög yfirgripsmikil verkefni, t.d. *OECD International Futures Program* og framtíðarskoðunardeild (e. *Future Studies Unit*) ESB. Annað verkefni þar sem þessi aðferð var notuð að nokkru leyti var Norge 2030¹⁵ þar sem áhrif mismunandi pólitískra ákvarðana á skipulag stjórnsýslunnar og velferðarkerfisins í Noregi voru skoðuð.

Stefnumiðaðar sviðsmyndir

Aðferðin byggist á greiningu þeirra drifkrafta sem hafa áhrif á þróun mikilvægustu óvissuþátta í umhverfinu. Skoðað er hvernig þessir þættir gætu þróast í mismunandi áttir og hugsanlegum áhrifum og framtíðarástandi er lýst í þremur til fjórum frásögnum, framtíðarsögum eða sviðsmyndum sem gjarnan lýsa bæði tilteknu ástandi og hugsanlegri atburðarás og þróun.

Aðferðin hentar vel til að koma af stað stefnumótandi umræðu, meta áhrif stefnu og ákvarðana til lengri tíma og ekki síst koma auga á ný tækifæri og möguleika til nýrrar stefnumótunar.

Þekktustu dæmi um þessa aðferð eru sviðsmyndir Shell um þróun mála á heimsvísu. Aðferðin er mikið notuð af ráðgjöfum, svo sem *SRI (Strategy Research International)*, *GBN (Global Business Network)* og *IFF (Institut for Fremtidforskning)* í Kaupmannahöfn og *Kairos Futures* í Stokkhólmi.

¹⁵Erik F. Øverland: *Norge 2030 - Fem scenarier om offentlig sektors framtid.*

Stefnumiðaðar sviðsmyndir er sú aðferð sem aðallega er fjallað um í þessari bók. Rétt er þó að taka fram að val á aðferð og nálgun ræðst mikið af viðfangs-efninu og þeim aðföngum (tími, peningar, mannaflí) sem til ráðstöfunar er. Þótt flest verkefni fylgi líku vinnuferli er hægt að ganga í smiðju ólíkra aðferða við lausn einstakra þátta.



Aðrar aðferðir til að spá í framtíðina

Til er fjöldi annarra aðferða og verkfæra sem nota má til að spá í framtíðina, t.d. Delphi-aðferðin sem byggir á því að spyrja hóp sérfræðinga álits á tilteknum hlut, s.s. hvenær líklegt sé að ákveðinn atburður gerist. Svörunum er safnað saman og þau send aftur til hópsins sem beðinn er að endurskoða fyrra álit í ljósi þess hverju aðrir hafa svarað. Þannig er komist að sameiginlegu áliti, t.d. þess eðlis að ákveðin tækni komi fram í fyrsta lagi eftir sex ár og í síðasta lagi eftir níu ár. Önnur aðferð, Monte Carlo-aðferðin, notar líkindareikning til að svara svipuðum spurningum og svo mætti lengi telja.

Sérfræðingaaðferðin er aðferð sem hefur verið mikið notuð, sérstaklega innan tækni- og vísindageirans. Er þá einum eða fleiri sérfræðingum falið að spá eftir bestu vitund og innsýn um þróun mála á ákveðnu sviði. Stundum er einum aðila falið slíkt verkefni, stundum eru myndaðir minni hópar um verkefnið.

Þessi aðferð getur hentað vel til að öðlast sýn yfir afmarkaða hluti eða fagsvið þegar lítið er til tiltölulega skamms tíma, s.s. fimm til tíu ára. En þótt aðferðin sé oft notuð skilar hún ekki alltaf ólíkum og óvæntum myndum af framtíðinni. Oft er um framskrifun á nokkrum mikilvægum drifkröftum að ræða, með tveimur til þremur útkomum á borð við „jákvæð þróun“ og „neikvæð þróun“ og fellur hún því ekki beinlínis undir „sviðsmyndaaðferðir“ í þeirri merkingu sem notuð er í þessari bók. Annmarkarnir hafa verið nefndir fyrr, en við viljum sérstaklega nefna eftirfarandi:

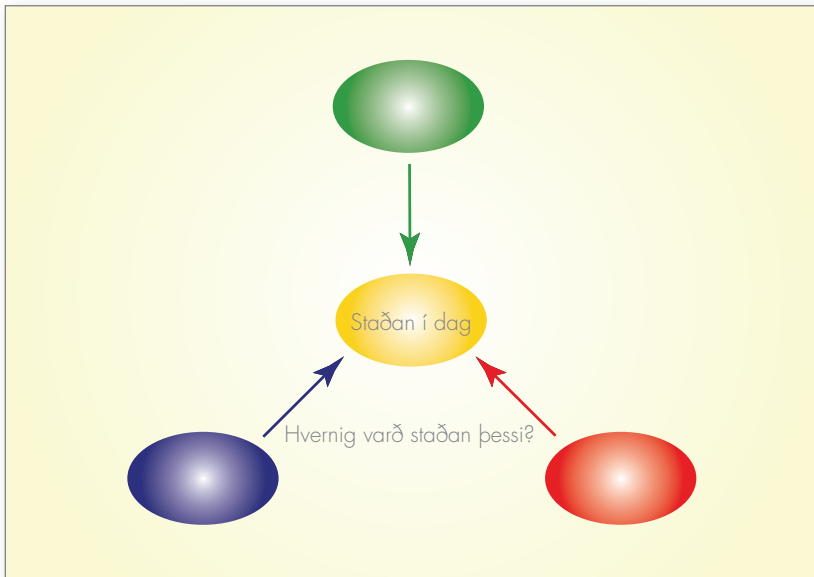
- Mjög oft er gengið út frá línulegri (órofinni) framtíðarþróun.
- Væntingar einstaklinga um framtíðina mótast mjög gjarnan af nýlegri reynslu.
- Sérfræðingar eru ekki endilega betri en aðrir í að sjá fyrir ófyrirsjáanlega atburði og geta þar að auki haft eigin markmið við gerð lýsinganna.

Bakrýni og framrýni

Í meginatriðum má segja að tvær aðferðir séu fyrst og fremst notaðar við gerð stefnumiðaðra sviðsmynda en innan hvorrar megináðferðar má finna fleiri afbrigði og þess eru dæmi að í stórum verkefnum (t.d. Horizons 2020 sem sagt er frá annars staðar í bókinni) hafi báðar aðferðirnar verið notaðar samhliða.

Fyrri aðferðin, sem við köllum bakrýni (*e. back-casting*), er heldur meira notuð og jafnframt sú sem notuð er í þessari bók. Síðari aðferðina nefnum við framrýni (*e. forecasting*) og er hún einnig talsvert notuð, sérstaklega innan vísinda- og rannsóknargeirans. Vinnuferli þessara aðferða eru um margt lík og val á einstökum aðferðum fer mikið eftir eðli verkefnisins, hvert markmiðið er, hversu margir aðilar koma að því og hvaða tími er til ráðstöfunar.

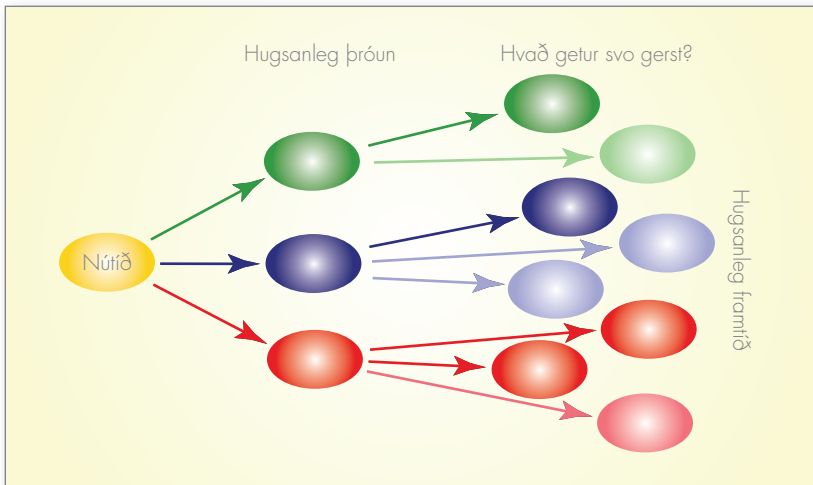
Bakrýni byggist á því að skoða hvað sé undanfari þess framtíðarástands sem hver sviðsmynd lýsir – hvernig gat þetta orðið svona? Þá er þróunin rakin aftur á bak og spurt er: Ef þetta er ástandið núna hvað gerðist þá á undan sem olli því? Þetta er svo endurtekið þar til búið er að rekja þróunina til nútímans. Mikilvægt er að hægt sé að setja saman trúverðuga atburðarás sem gæti valdið því að óvissuþættirnir þróuðust eins og lýst er.



Mynd 12. Bakrýni við sviðsmyndagerð. Þegar búið er að gera nokkrar lýsingar á framtíðarástandi þarf að tengja lýsingarnar nútímanum með því að skoða hvað þurfti að gerast í fyrra, eða fyrir fimm árum, svo að þessi staða gæti komið upp nú? Þannig má „rekja söguna afturábak“ til nútímans.

Ef ekki tekst að búa til hugsanlega og trúverðuga atburðarás verður að hafna sviðsmyndinni sem hjálpartæki við ákvörðunartöku. Trúverðugleikinn er forsenda þess að menn taki mark á sviðsmyndinni. Stundum getur þurft að prófa nokkrar ólíkar samsetningar óvissuþátta til að skapa spennandi ramma fyrir sviðsmyndina. Þessar sögur geta orðið mjög ólíkar og mikilvægt er að hægt sé að skoða þær í einni heild, þær bæti hver aðra upp. Það er kostur við þessa aðferð að hægt er að halda góðri yfirsýn og skapa ólíkar og spennandi myndir af framtíðarástandinu nokkuð fljótt. Hún krefst þess hins vegar að hugsanleg atburðarás og forsendur séu prófaðar og sannreyndar eftir á.

Framrýni tekur mið af stöðu dagsins í dag og skoðar hvað gæti hugsanlega gerst ef ákveðinn þáttur þróast langt í eina átt. Þátttakendur skrá hugsanlega atburði með hugsanlegu ártali og hvort atburðurinn er viss (s.s. kosningarár) eða óviss (s.s. verðhrun á markaði). Atburðunum er síðan raðað saman eftir skyldleika og þannig búnar til litlar sviðsmyndir. Oft eru skrifaðar litlar sögur eða lýsingar sem setja atburðina í samhengi. Síðan er haldið áfram að sameina þessar litlu myndir þar til búið er að setja saman nokkrar stærri sögur. Þannig er búið að setja saman atburðarás og lokaskrefið er að búa til lýsingu á því hvernig þessi atburðarás hefur breytt umhverfinu sem sviðsmyndirnar eiga að lýsa.



Mynd 13. Framrýni við sviðsmyndagerð. Þróunin er skoðuð út frá núverandi ástandi og hugsanlegri breytingu. Þetta er gert í nokkrum þrepum líkt og þegar skákmaður skoðar nokkra leiki fram í tímann.

Eitt afbrigði af þessari aðferð er að búa til eins konar ákvörðunartré með því að rekja þróun mikilvægra óvissuþátta. Flestir óvissuþættir geta þróast í að

minnsta kosti tvær áttir frá núverandi stöðu. Á ákveðnum tímavörðun kemur þróunin að nýjum krossgötum og getur þá enn á ný tekið fleiri ólíkar stefnur. Með því að rekja hvern þráð fyrir sig má lýsa hugsanlegri framvindu á marga vegu og á endanum skilar þessi aðferð mörgum hlutamyndum. Næsta skref er svo að sameina nokkrar hlutamyndir og búa til stærri sviðsmyndir.

Hvenær nýtist sviðsmyndaáðferðin ekki?

Með svo fjölbætt verkfæri í höndunum geta lesendur kannski fengið það á tilfinninguna að hér sé komin ein allsherjarlausn við stefnumótun og stefnumótandi umræðu. Svo er þó ekki. Það eru tilfelli þar sem áðferðin hentar alls ekki og margar hættur eru á leiðinni að vel heppnuðu sviðsmyndaáðferfni.¹⁶

Þótt sögurnar auki skilning manna á óvissunni er ekki þar með sagt að þær bendi á eitthvert eitt ákveðið vandamál sem þarf að leysa. Áðferðin skilar ekki einu ákveðnu svari um framtíðina þrátt fyrir krefjandi vinnuferli. Hún krefst þess líka að menn hafi margar hugsanir í gangi í einu. Ekki er hægt að búa sögurnar niður og búa til „eina bestu lausn“ á hverju hugsanlegu vandamáli.

Helstu dæmi um aðstæður þar sem áðferðin hentar ekki eru:

1. Þegar lítil tími er til stefnu er of seint að hefja slíkt ferli.

- Áðferðin krefst ákveðins tíma, hugmyndir og nýjar hugsanir þurfa tíma til að mótaskast og þroskast. Hér kann þó að vera mögulegt að styðjast við lítinn hóp (gjarnan sérfræðinga) til að draga upp nokkrar meginlínur og frásagnir tengdar þeim.
- Áðferðin nýtist ekki þegar sjóndeildarhringurinn er stuttur og lítil óvissa ríkir um helstu hættur og tækifæri.

Alengt er að sviðsmyndaáðferfni taki þrjá til sex mánuði. Að sjálfsgöðu eru til dæmi um styttri verktíma, sérstaklega ef þátttakendur eru vanir áðferðinni, en hitt er líka algengt að stærri verkefni taki allt að einu ári og í einstaka tilfellum lengri tíma.

2. Þegar verkefnið nýtur ekki fulls stuðnings yfirstjórnar og þeirra sem eiga að hrinda nýjum hugmyndum í framkvæmd.

- Þetta er að sjálfsgöðu algengt vandamál við fleiri áðferðir og verkefni. Ef hugur fylgir ekki máli verður framkvæmdin ekki eins og best verður á kosið.
- Það þýðir ekki að verkefnið þurfi alfarið að vera unnið af yfirstjórn, eða stjórn fyrirtækis, en það er mikilvægt að yfirstjórnin og ákvörðunaraðilar komi að vinnunni á ákveðnum tímum.

¹⁶Stoknes 2004, Stout 1998 o.fl.

3. Þegar þörfin er óljós og markmiðið er ekki nægilega skilgreint.

- Illa skilgreint verkefni verður nánast alltaf of ómarkvisst til að nýtast við stefnumótandi umræðu og ákvarðanatöku. Skortur á góðri afmörkun í upphafi getur hreinlega komið í veg fyrir að það takist að ljúka verkinu almennilega.

4. Þegar fyrirtækismenningin einkennist um of af því sem er tryggt og öruggt, allt þarf að „sanna“ með útreikningum.

- Mismunandi og jafnvel andstæðar lýsingar á hugsanlegri framtíð er ekki hægt að sanna.
- Mörg „svaranna“ sem aðferðin veitir eru „huglæg“ og ekki hægt að lýsa þeim t.d. með tölum.

Þetta getur verið algengt vandamál þegar aðferðin er notuð í fyrsta skipti, sérstaklega þar sem menn eru vanir því að nota reiknilíkön til að segja fyrir um t.d. eftirspurn og afkastagetu.

5. Þegar skammtímaárangur er allt sem skiptir máli. Sviðsmyndir eru engin skyndilausn.

- Markmiðið er að breyta hugsunarhætti hjá hópi fólks og slíkt tekur óhjákvæmilega tíma. Sjálfar sögurnar eru heldur ekki beinlínis mælanlegar. Það eru aðferðirnar sem gripið er til í ljósi þess skilnings sem sviðsmyndirnar skapa sem er hægt að meta.

6. Þegar niðurstaðan er gefin fyrir fram.

Stefna og stefnumótunarvinna fyrirtækja er oft samkeppnisleyndarmál og það er ein helsta skýring þess að fá fyrirtæki hafa verið opin um sína notkun á aðferðinni eða niðurstöður hennar. Það hefur þó ekki komið í veg fyrir umfangsmikla notkun.

Almennt má segja að reynsla þeirra sem hafa notað aðferðina sé að hún krefjist nokkurs af fyrirtækinu og þátttakendum og forsenda fyrir því að hún skili góðum árangri sé að hún sé notuð með jöfnu millibili eða yfir lengri tíma. Með öðrum orðum: Ef farið er í sviðsmyndaverkefni af hálfum huga er betra að láta það eiga sig en því meir sem menn nota aðferðina þeim mun meira fá þeir út úr vinnunni. Það þýðir ekki endilega að verkefni þurfi að vera svo stór og tímafrek. Stjórnendahópur sem hefur farið í gegnum fyrsta verkefnið getur á skömmum tíma sett sig inn í nýtt verkefni og í stað þess að verja fleiri vikum og mánuðum í vinnuna (sem er algengt í fyrsta skipti) geta menn farið í gegnum býsna ítarlegt ferli á einum til tveimur dögum, gjarnan með því að byggja á þeirri vinnu sem þegar hefur verið unnin, ef til vill með smávægilegum breytingum.

Mikilvægt er að undirstrika að það eru ekki sjálfar sviðsmyndirnar sem eru markmiðið með verkefni af þessu tagi og menn skyldu forðast að meta árangur verkefnisins eingöngu út frá þeim. Hinn raunverulegi árangur kemur fram í hugmyndum og hugsunum hvers þátttakanda í verkefninu. Gildir það hvort sem sú þátttaka hefur verið með beinum hætti í gerð sviðsmyndanna eða eftir á við lestur og umræðu um hinar mismunandi framtíðarmyndir.

Markmiðið með því að nota sviðsmyndir getur líka verið að breyta hugsunarhætti og koma af stað nýrri þekkingarmyndun hjá fyrirtæki eða stofnun. Slíkt gerist ekki á einni nóttu og getur krafist fleiri verkefna sem unnin eru á lengri tíma, jafnvel tveimur til þremur árum.

Hvað getur komið í veg fyrir vel heppnað sviðsmyndaverkefni?

Það er mikilvægt að sviðsmyndaverkefni séu vel undirbúin og, eins og áður hefur verið nefnt, er vinnuferlið sjálft mjög mikilvægur hluti af verkefninu. Í sumum tilfellum getur sjálft vinnuferlið verið aðalmarkmiðið, til dæmis þegar ná þarf samstöðu í sundurleitum hópi.

Þess vegna er brýnt að vel sé vandað til verka en þær eru margar gryfjurnar sem hægt er að falla í við gerð sviðsmyndaverkefna. Hér á eftir verða nefnd nokkur mikilvæg atriði sem geta komið í veg fyrir að árangur verkefnisins verði eins og best verður á kosið. Fyrst ber þó að taka fram að almennt er afmörkun verkefnisins mikilvæg.

Hvort sem um er að ræða fjölda heimilda, viðmælenda, drifkrafta eða endanlegan fjölda sviðsmynda minnka jaðaráhrifin nokkuð hratt eftir að vissu lágmarki er náð.

Undirbúningur

Almennt má segja að góður undirbúningur sé alger forsenda vel heppnaðs verkefnis. Vinnuferlið líkist því að byggt sé stein fyrir stein og ef undirstaðan er ekki traust verður allt sem á eftir kemur óstöðugt.

Óskýrt markmið með verkefninu: Mikilvægt er að skilgreina hvort verkefnið á fyrst og fremst að vera stefnumótunarverkefni (gjarnan unnið af minni hópi), hvort það á að koma af stað umræðu og skilningi fyrir þörf á breytingum eða hvort það er liður í að efla samstarf mismunandi aðila. Einnig er skynsamlegt að ræða í upphafi helstu hugmyndir um hvernig verkefnið skuli kynnt og í hvaða formi niðurstöðurnar skuli vera.

Of við skilgreining á lykilspurningu: Slíkt gerir vinnuna ómarkvissa og getur leitt til þess að menn sjái ekki mikilvæga drifkrafta fyrr en seinna í ferlinu og þá þarf að vinna hluta verksins upp á nýtt. Mjög mikilvægt er að þátttakendur hafi sameiginlegan skilning á lykilspurningunni áður en lengra er haldið í vinnuferlinu.

Umhverfið er ekki skýrt afmarkað: Skilja verður á milli umhverfis fyrirtækisins og fyrirtækisins sjálfs. Til þess að koma af stað skapandi stefnumótunarumræðu verða sviðsmyndirnar að halda sig við lýsingu á umhverfinu en mega ekki lýsa fyrirtækinu eða hugsanlegum aðgerðum þess. Þá er hætt við að stefnumótunarumræðunni verði of þröngur stakkur sniðinn. Hluti af því að skilgreina umhverfið er skilgreining fyrirtækisins á markaðnum, t.d. fjölmiðlu eða afþreying, staðbundinn eða alþjóðlegur.

Rangt val á tímaramma: Of stuttur tímarammi (minna en 5 ár) kemur oft í veg fyrir að breytingar greinist á áhrifamiklum drifkröftum og of langur tími eykur hættuna á að við missum þráðinn eða tengslin við nútímann og sögurnar verði síður trúverðugar.

Of stuttur verktími: Stuttur verktími miðað við markmið verkefnisins getur komið niður á gæðunum. Oft þurfa þátttakendur tíma til að átta sig á nýjum hlutum, stundum þarf að kanna forsendur rækilega til að renna stoðum undir trúverðugleikann og fleiri atriði mætti telja. Stutt vinnuferli með „grunnum“ sviðsmyndum, þ.e. lítið rannsókuðum eða meltum, veitir sjaldan nýja innsýn í viðfangsefnið.

Of langur verktími: Langur verktími getur orðið til þess að verkefnið missir flugið. Mikilvægt er að þátttakendur hittist reglulega og betra er að skipta verkefninu upp í marga smærri áfanga, með tíðari og styttri fundum, en að of langur tími líði þar sem þátttakendur eru að bíða eftir næsta stigi.

Einsleitur vinnuhópur: Til þess að fá sem mesta breidd í umræðuna er mikilvægt að hópurinn sé settur saman af ólíkum einstaklingum, jafnvel að hluta til af utanaðkomandi aðilum. Einnig ber að gæta viss jafnvægis í samsetningu hópsins þannig að jafnræði sé milli ólíkra skoðana. Brýnt er að huga sérstaklega að kynja- og aldurssamsetningu hópsins.

Rangt val á þátttakendum: Nauðsynlegt er að þeir sem eiga að nota sviðsmyndirnar við ákvarðanatöku, eða standa fyrir kynningu og umræðu um þær, taki virkan þátt í gerð myndanna. Verkefni sem unnið er af sérfræðingum og aðstoðarmönnum hreyfir ekki á sama hátt við stjórnendum og verkefni sem þeir hafa sjálfir átt beina aðild að.

Of flókin úrlausnarefni: Mikilvægt er að afmarka verkefnið og halda því eins einföldu og kostur er. Úrlausnin má ekki verða flóknari en vandamálið. Hvert sem um er að ræða fjölda heimilda, viðmælenda, drifkrafta, stærð vinnuhóps eða endanlegan fjölda sviðsmynda, minnka jaðaráhrifin nokkuð hratt eftir að vissu lágmarki er náð og oft má styðjast við lögmál Pareto og segja að 20% af aðföngunum skapi 80% af afurðunum.

Upplýsingaöflun

Í upplýsingasamfélagi nútímans er endalaust hægt að finna fleiri upplýsingar. Því er mikilvægt að afmarka umfangið en taka þó með það sem vegur þyngst.

Próun sem ekki hefur sýnileg einkenni: Próun sem ekki er hægt að lýsa með sýnilegum dæmum um atburði er sennilega meira draumórar eða óskhyggja. Þetta má forðast með því að skilgreina drifkraftana vandlega.

Of þröngt sjónarhorn: Mikilvægt er að leita víða fanga í upphafi, t.d. með viðtölum við utanaðkomandi aðila, og beita gjarnan fleiri en einni aðferð. Reynslan sýnir að oft þarf að minnsta kosti 10 mismunandi viðmælendur/þátttakendur en eftir að viðmælendur eru orðnir 15 bætist oftast lítið við af nýrri innsýn eða þekkingu.

Of margir drifkraftar: Algengt er að mjög margir drifkraftar komi fram í fyrstu umferð. Nauðsynlegt er að beita öguðum vinnubrögðum við að sameina, flokka og forgangsraða drifkröftum. Þegar komnir eru 15 til 20 vel skilgreindir drifkraftar bætist lítið við skýringargildi sviðsmyndanna þótt fleiri drifkröftum sé bætt við.

Greining

Val á greiningaraðferðum er mikilvægur þáttur í árangri verkefna. Spyrja þarf lykilsþurninga sem draga fram þau viðfangsefni sem verið er að fást við á hverjum tíma.

Mistök við greiningu mikilvægustu óvissuþátta: Hér geta menn lent í að velja drifkrafta sem ekki reynast hafa nægilega mikil áhrif á kerfið, eru t.d. of sértækir. Þannig geta sögurnar orðið of líkar. Skýr markmiðslýsing og skilgreining á lykilsþurningu auðveldar röðun drifkraftanna eftir mikilvægi þeirra. Hér er líka skynsamlegt að prófa nokkrar samsetningar, jafnvel þótt fyrsta hugmyndin virðist góð.

Óvissuþættir eru ekki óvissir: Það getur verið freistandi að velja öruggan drifkraft sem einn af ásunum fyrir sviðsmyndakrossinn en afleiðingin er að þá fást

í raun einungis tvær sögur til að vinna með. Hið sama getur gerst síðar, t.d. þegar ákvarðanir hafa verið teknar sem voru óvissar þegar verkefnið var unnið.

Mörg smáatriði en ekki það sem máli skiptir: Varast ber að skrifa niður of mikil smáatriði þótt það geti verið skemmtileg lesning. Ef sögurnar taka ekki á mikilvægustu spurningunum sem fram koma í upplýsingaöfluninni ná þær ekki markmiði sínu. Gott er að nota samanburðartöflu til að tryggja að fjallað sé um alla helstu þætti sem sögurnar þurfa að snerta.

Of almennar frásagnir: Hafa verður markhópin í huga þegar sögurnar eru skrifaðar. Of háfleygar eða almennar lýsingar ná ekki tókum á lesandanum og hjálpa ekki til við að leysa verkefnið sem sögurnar eiga að leysa. Góð afmörkun verkefnisins í upphafi hjálpar til að koma í veg fyrir þetta og ber að hafa lesandann sterkt í huga (hver er hann/hún og til hvers á að nota sviðsmyndina?) þegar sviðsmyndirnar eru dregnar upp og færðar í letur. Þegar sviðsmyndunum er ætlað að vekja almenna umræðu er skynsamlegt að nota fleiri aðferðir samhliða til að miðla innihaldinu. Sumir kjósa texta, aðrir eiga betra með að tileinka sér myndmál og fyrir suma hentar betur að nota tölur, töflur eða líkön.

Framsetning

Við framsetningu sviðsmynda er nauðsynlegt að hafa í huga þann markhóp sem mun nýta og vinna áfram með sviðsmyndirnar. Þarna þarf að taka tillit til viðhorfa hópans, þekkingar og færni á þeim sviðum sem verið er að fást við.

Framtíðarsýnin aðeins draumórar: Framtíðarsýnin er ekki í neinum tengslum við raunveruleikann og hvetur ekki til dáða. Þessu má komast hjá með því að skoða fleiri hugsanlegar sviðsmyndir áður en framtíðarsýnin er mótuð.

Of margar sviðsmyndir: Stundum falla menn í þá gryfju að búa til sviðsmyndir um mjög mörg atriði, annaðhvort mjög margar sviðsmyndir eða nokkrar stórar og margar smámyndir til viðbótar. Þetta verður gjarnan til þess að erfitt er að greina myndirnar hverja frá annari. Þrjár til fjórar myndir duga yfirleitt til að lýsa óvissuviðinu nægilega vel til að það nýtist við umræðu og ákvarðanatöku.

Of lítil þátttaka í vinnuferlinu: Einn helsti kostur aðferðarinnar er að tiltölulega auðvelt er að virkja stóran hóp þátttakenda. Verkefni sem unnin eru af litlum hópi eiga á hættu að ná ekki almennilega út fyrir hópinn og koma þannig ekki af stað neinum breytingum. Þessu má að hluta til bæta úr með umfangsmikilli kynningu.

Skortur á kynningu: Þetta er sennilega vanmetnasti hluti ferilsins. Það er ekki nóg að gefa út skýrslu eða halda eina kynningu. Myndirnar þarf að taka fram

aftur og aftur og ræða stefnuna í ljósi þeirra. Þannig verða myndirnar smám saman „almannaæign“ og grundvöllur frjórrar umræðu.

Mjög gagnlegt er að leggja ákveðnar spurningar fyrir þátttakendur í kynningunni eða fá þá með öðrum hætti til að byrja að taka afstöðu til þeirra spurninga sem sviðsmyndirnar velta upp.

Ákvörðun

Ákvarðanir þurfa að vera teknar á grundvelli markmiða verkefnisins og þess hvernig það er afmarkað. Taka þarf tillit til ólíkra hagsmunahópa og hvernig innleiða á framkvæmd einstakra ákvarðana.

Stöðluð svör við nýjum spurningum: Menn festast oft í viðjum vanans og gefa sér ekki nægan tíma til að skoða nýja möguleika. Þannig missa menn af möguleikanum til að skapa sér einstaka stefnu og tapa nýjum tækifærum. Það getur tekið tíma að losna úr þessum viðjum og rétt er að undirstrika enn einu sinni að sviðsmyndaverkefni eru langtímaverkefni en engin skyndilausn og þurfa hreinlega svolítinn tíma til að byrja „að virka“.

Örugast er að halda sig við þekkta stefnu: Það þarf kjark til að yfirgefa stefnu sem hefur virkað og virðist enn virka. Gallinn er bara sá að þegar menn sjá að stefnan virkar ekki lengur getur verið of seint að breyta henni.

Langtímamarkið eru ekki yfirfærð í aðgerðaáætlun: Mikilvægt er að vinnuferlið sé aðgerðamiðað og ein góð leið til að stuðla að því er að virkja millistjórnendur í sviðsmynda- og stefnumótunarverkefninu. Þetta tengist gjarnan kynningu á sviðsmyndunum en þar má leggja grunn að aðgerðaáætlunum.

Of snemma farið af stað: Sumar framtíðarhugmyndir eru of bráðþroska fyrir markaðinn og því er mikilvægt að setja nýjungar fram á réttum tíma. Árið-andi er að hafa sem flesta með sér og þess vegna þarf að gefa sér tíma til að skapa góðan skilning á grundvellingum fyrir hinni nýju stefnu.

Umhverfisvöktun og framkvæmd

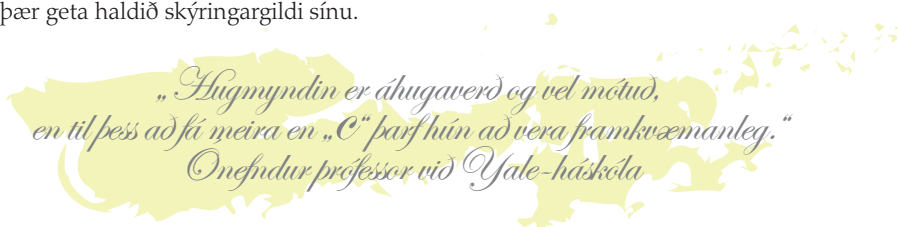
Mikilvægt er að gera sér grein fyrir áhrifavöldum verkefna og hvernig eftirliti á að vera háttað við framkvæmd þeirra. Á framkvæmdatímanum er mikilvægt að huga að því hvernig upplýsingum er komið á framfæri til þeirra aðila er málið varðar.

Gagnaöflun beinist einungis að aðgerðum keppinauta: Ef aðeins er einblínt á keppinauta og viðskiptavinum er hætt við að mönnum sjáist yfir mikilvægar breytingar í umhverfinu, svo sem áhrif tækniþróunar, loftslagsbreytinga eða breytinga á almenningsáliti.

Skortur á úthaldi: Umhverfisvöktunin er gerð í hlutastarfi eða mætir afgangi hjá þeim sem eiga að annast hana. Viss samfella í umhverfisvöktun er mikill kostur og ef vöktuninni er ekki sinnt af fullum huga er hætt við að hún leggist af.

Upplýsingarnar nýtast einungis fáum: Mikilvægt er að koma upplýsingunum í umferð og að sem flestir í fyrirtækinu geti bæði nálgast þær og bætt við þær.

Framtíðin gleymist: Sviðsmyndir eru spennandi þegar þær eru nýjar en til þess að þær skili virkilega árangri er mikilvægt að halda starfinu við og að það lúti ekki í lægra haldi fyrir daglegu amstri. Með því að setja sviðsmyndirnar á fundardagskrá að minnsta kosti einu sinni á ári má halda þeim lifandi og skoða hvernig þær geta haldið skýringargildi sínu.



Framangreint eru viðbrögð prófessors í rekstrarfræði við Yale-háskóla við ritgerð Freds Smith þar sem hann lagði til áreiðanlega hraðpóstþjónustu. Smith stofnaði síðar Federal Express Corp. – eitt stærsta hraðpóstþjónustufyrirtæki heims.

S

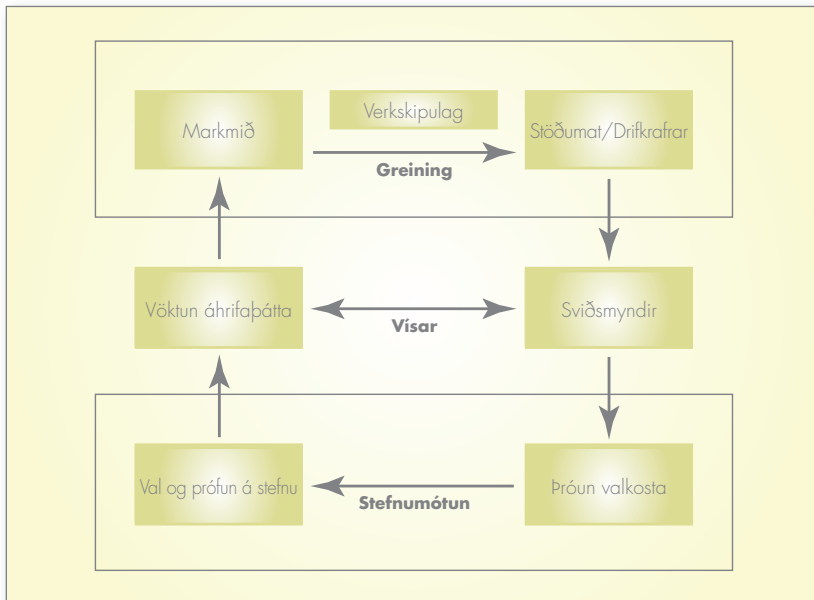
*„Það sem býr í fortíðinni og það sem býr í framtíðinni eru snámunir
samanberid við það sem býr í okkur.“*
Oliver Wendell Holmes

Gerð sviðsmynda

Vinnuferlið

Gerð sviðsmynda fylgir alla jafnan ákveðnu ferli eða ramma en innan þess ramma rúmast margar aðferðir eða verkfæri sem setja má saman á margvíslegan hátt. Aðferðin hefur stundum verið talin standa nær listsköpun en vísindalegri vinnu-aðferð.

Ferlið sem unnið er eftir er ekki svo frábrugðið hefðbundnu umbótaferli enda eru oft sömu aðferðir nýttar í báðum tilvikum. Mynd 14 sýnir dæmigert vinnuferli við gerð sviðsmynda og tengsl þess við stefnumótun. Í upphafi er nauðsynlegt að skilgreina viðfangsefnið og það umhverfi sem vinna á með. Þátttakendur þurfa að gera sér grein fyrir þeim þáttum sem hafa áhrif á viðfangsefnið, jafnt ytri sem innri þáttum. Skilgreina þarf helstu drifkrafta og leggja mat á hversu mikil óvissa er fólgin í hverjum þeirra. Því næst eru sviðsmyndirnar dregnar upp og skilgreindar og í kjölfar þess er ákveðin gagnasöfnun nauðsynleg. Þá er komið að því að skrifa drög að sviðsmyndunum og sögunum um þær og prófa þær síðan á völdum aðilum. Ef um er að ræða stefnumótunarverkefni eru sviðsmyndirnar notaðar til að greina tækifæri og möguleika ásamt hugsanlegum aðgerðum. Síðan þarf að velja stefnu og aðgerðir ásamt því að skilgreina þau lykilatriði sem vakta þarf sérstaklega.



Mynd 14. Vinnuferli við gerð sviðsmynda og stefnumótun. Vinnuferlið skiptist í þrjú meginþrep, greiningu og skipulag, gerð sviðsmynda og stefnumótun.

Eftirfarandi tafla gefur nokkra hugmynd um umfang dæmigerðra verkefna¹⁷:

Tegund verkefnis	Dæmigert stefnu- mótunarverkefni í fyrirtæki eða stofnun	Dæmigert verkefni í stórum málaflokki, landshlutaáætlun, klasasamstarf, rann- sóknáætlun	Lítið verkefni, endur- skoðun stefnu eða einstök ákvarðana- taka
Fjöldi í vinnuhópi	4 - 8	8 - 15	4 - 6
Vinnuframlag þátt- takenda í vinnuhópi (með vinnufundum)	4 - 6 vinnudagar	6 - 20 vinnudagar	2 - 3 dagar
Vinnufundir	2 - 4, taka 1 - 1½ dag hver.*	4 - 6, taka 1 - 2 daga hver*	2, taka ½ - 1 dag hver
Vinnuframlag verk- efnisstjóra/ráðgjafa	25 - 40 vinnudagar	30 - 70 dagar	4 - 10 dagar
Vinnudagar við gagnaöflun og greiningu	5 - 15	10 - 40	2 - 5
Vinnudagar við gerð sviðsmynda og fylgiskjala	5 - 10	10 - 15	2 - 4
Heildarverktími (virkur tími)	2 - 4 mánuðir	3 - 6 mánuðir	3 - 4 vikur
	* Í sumum verkefnum er einn af þessum vinnufundum hafður stærri og er þá helstu samstarfs- aðilum og starfsmönnum boðin þátttaka	* Í sumum verkefnum eru einn til tveir af þessum vinnufundum hafðir stærri og er þá helstu samstarfs- og hagsmunaaðilum boðin þátttaka	

Markmið

Nauðsynlegt er að hefðbundnar kröfur séu gerðar til skilgreiningar á markmiðum, eins og að þau séu mælanleg, auðskilin og taki á þeim þáttum sem skipta máli fyrir viðkomandi verkefni. Jafnframt þarf að skilgreina til hvers á að nota sviðsmyndirnar og þá er um nokkra meginkosti að ræða:

- Meta áhrif tiltekinnar ákvarðanatöku (s.s. fjárfestingar) til lengri tíma.
- Móta stefnu fyrir tiltekna rekstrareiningu eða starfsemi.
- Mynda og/eða efla tengsl þátttakenda, t.d. ef verkefnið er hluti af klasasamstarfi.¹⁸
- Efla vitund og skilning þátttakenda á umhverfinu og þróuninni, skapa „framtidarviðbúnað“, t.d. í upphafi breytingaferlis.
- Skapa almenna umræðu innan samtaka, stofnunar, fyrirtækis, atvinnugreinar, landshluta eða heillar þjóðar við stefnumótun.

Hér þarf að skilja á milli þriggja megináherslna sem hægt er að leggja í sviðsmyndaverkefni. Þær eru:

¹⁷Byggt á B. Ralston og R. Wilson (2006).

¹⁸Um mótun klasasamstarfs má lesa í ritinu „Klasar, samstarf í samkeppni“ (sjá www.iti.is eða www.netspor.is).

- Áhersla á vinnuferlið og hópstarfið.
- Áhersla á þekkingaröflun.
- Áhersla á hina formlegu lokaniðurstöðu.



Mynd 15. Mismunandi markmið sviðsmyndaverkefna. Sviðsmyndaverkefni getur haft að meginmarkmiði að efla samskipti ólíkra samstarfsaðila, skapa þekkingu meðal þátttakenda á framtíðinni og/eða skapa umræðu um framtíðina hjá öðrum en þátttakendum sjálfum.

Vægi hvers þessara þátta í verkefninu hefur áhrif á umfang verkefnisins, vinnuáðferðir, tímaramma og að sjálfsögðu kostnað. Hægt er að sinna þeim öllum í sama verkefni en algengt er að megináhersla sé lögð á einn eða tvo þessara þátta. Vert er að hafa sérstaklega í huga að sérkenni og helsti styrkur áðferðarinnar felst í breiðri þátttöku.

Lindgren og Bandhold¹⁹ skipta vinnuáðferðunum í þrjá hópa. Þær eru:

- Sérfræðingaáðferðin, þar sem sérfræðingi (utanaðkomandi ráðgjafa) er falið að vinna verkefnið í heild sinni. Sérfræðingurinn „á“ niðurstöðuna og ber ábyrgð á henni.
- Hópaðferðin, þar sem ráðgjafar stýra vinnuhópi úr fyrirtækinu, eða stofnuninni, gegnum vinnuferlið. Vinnuhópurinn „á“ niðurstöðuna.

¹⁹M. Lindgren og H. Bandhold (2003).

- Heildaraðferðin, þar sem ráðgjafar kenna og þjálfa starfsmenn innan fyrirtækisins í notkun aðferðarinnar og starfsmennirnir framkvæma síðan verkefnið með stórum hópi úr fyrirtækinu eða jafnvel öllum starfsmönnum. Í síðasta tilfallinu verður niðurstaðan eign allra í fyrirtækinu.

Einnig er mikilvægt að skilgreina sem nákvæmast hvaða spurningum sviðsmyndirnar eiga að svara. Það er ekki alltaf einfalt en algjör forsenda þess að verkefnið skili árangri. Óljós markmiðasetning getur hæglega siglt sviðsmynda-verkefni í strand þegar kemur lengra fram í vinnuferlið. Þetta má skýra með einu litlu dæmi. Setjum sem svo að nota eigi sviðsmyndir til að velta upp nýjum hugmyndum varðandi framtíð landbúnaðar. Þá þarf fyrst að skilgreina hver muni nota sviðsmyndirnar. Tökum annars vegar sjónarhorn stjórnvalda sem vilja skoða þætti eins og búsetu, umhverfismál og sköpun starfa. Hins vegar getum við tekið sjónarhorn mjólkurdreifingarstöðvar eða sláturhúss. Munurinn kemur skýrt í ljós þegar við förum að skilgreina sögusviðið eða það umhverfi landbúnaðarins sem sögurnar eiga að lýsa.

Í augum stjórnvalda getur umhverfið verið samfélagið í dreifbýli og hlutverk landbúnaðar í því. Lykilspurningar lúta að notkun stjórnvaldsákvarðana til að hafa áhrif á þessa þætti. Í augum matvöruframleiðenda er umhverfið matvöru-markaðurinn þar sem eftirspurn neytenda og framboð á öðrum matvörum eru lykilþættir.

Þannig er hægt að skoða flest viðfangsefni út frá fleiri hliðum. Markvisst sviðsmynda-verkefni verður hins vegar að einskorða sig við eitt tiltekið umhverfi til þess að geta dregið upp nógu skýra mynd.

Síðasti þátturinn í markmiðasetningunni er val á ártali í framtíðinni sem við viljum nota fyrir sviðsmyndirnar. Við tölum um að skilgreina lykilspurningar (úrlausnarefni) og sögusvið með ártali sem kjarnann í markmiðssetningunni.

Á þessu stigi er hægt að taka endanlegar ákvarðanir um vinnuaðferðir, vinnuferli, þátttakendur og annað skipulag.

Peir sem þurfa að taka þátt í verkefninu

Umfang og tegund verkefnisins segir nokkuð til um fjölda þeirra sem nauðsynlegir eru til að taka þátt í verkefninu. Umfjöllunin hér á eftir miðast við nokkuð dæmigert hópverkefni. Peir sem hafa mikla reynslu af þessum vinnuaðferðum vinna stundum allt verkið sjálfir en allflestir nota þó utanaðkomandi aðila sem verkstjóra. Hættan við að vinna verkefni alfarið innanhúss er sú að erfitt getur

reynst að skilja á milli hlutverkanna sem leiðbeinandi og þátttakandi, sem er slítandi fyrir viðkomandi einstakling, en það getur líka verið erfitt fyrir hópinn að átta sig á hlutverkinu eða skilja á milli ólíkra hlutverka. Það er því alla jafnan kostur að hafa utanhússaðila, sem ekki er fagmaður á starfssviði fyrirtækisins en sérfræðingur í vinnuaðferðinni, sem getur brugðið sér í ýmis hlutverk án þess að hafa annarra hagsmuna að gæta en að skila góðu sviðsmyndaverki.

Leiðbeinandi/ráðgjafi

Sú spurning vaknar gjarnan í upphafi verkefnis hvort og þá hvaða ráðgjafa skuli fá að verkinu. Margir hafa góða reynslu af því að vinna stefnumótunarverkefni með innanhússfólki og finnst ekki augljós þörf á að breyta því. Nokkur rök mæla þó með því að ráðinn sé utanaðkomandi leiðbeinandi og/eða ráðgjafi.²⁰

- Sviðsmyndaaðferðin er ný nálgun við framtíðarskoðun, sem getur tekið tíma að venjast. Það tekur sinn tíma að skapa skilning meðal þátttakenda á eðli aðferðarinnar, hvað sviðmyndir eru og hvað ekki og hvaða tilgangi hinir einstöku verkþættir þjóni. Ráðgjafinn sér um að þessi skilningur myndist og að yfirsýn haldist yfir verkið allan tímann.
- Sviðsmyndaaðferðin kallar líka á nýjan skilning við eðli stefnumótunar og hvað „góð“ stefna sé. Hér geta rekist á skoðanir um fastákveðnar aðgerðir annars vegar og sveigjanleika til að mæta óvæntum atburðum hins vegar. Þátttakendur þurfa því að fá skýra mynd af því hvernig lokaafurðin muni líta út og það er hlutverk ráðgjafans að miðla þeirri mynd.
- Aðferðin krefst opinna skoðanaskipta, skipulegs hugarflugs, skapandi hugsunar sem opnar fyrir nýjar hugmyndir og greiningarvinnu sem tekur þessar hugmyndir saman. Hætt er við að þetta vinnuferli brotni saman ef einstakir þátttakendur eða lítill hópur þeirra einoka umræðuna. Þjálfaður leiðbeinandi á hins vegar að geta tryggt góðan vinnuferil.

Af framansögðu má vera ljóst að það er ekki frumskilyrði að ráðgjafinn hafi ítarlega þekkingu á starfssviði stofnunar eða fyrirtækis, heldur sé fyrst og fremst reyndur í sviðsmyndahugsun og stjórnun hópverkefna.

Stýrihópur

Æskilegt er að stofna til stýrihóps sem samanstendur af 2-3 stjórnendum ásamt 1-2 helstu áhrifa- og hagsmunaaðilum sem munu nýta sér árangur verkefnisins.

²⁰M Ralston og Wilson 2006.

Þessi hópur skilgreinir markmið í upphafi og samþykkir endanlega niðurstöður verkefnisins. Í sumum verkefnum getur stýrihópurinn líka verið virkur þátttakandi í öllu ferlinu. Það er mikill kostur þegar nota á sviðsmyndirnar til stefnumótunar eða skilgreindrar ákvarðanatöku að þeir sem eiga að taka ákvörðunina séu virkir í öllu vinnuferlinu.

Vinnuhópur

Í vinnuhópi verkefnisins er gjarnan breiður hópur fólks sem tengist viðfangsefninu á einn eða annan hátt. Þessir aðilar búa gjarnan yfir sérþekkingu á viðkomandi málefnum en eru oft með mismunandi og ólíkar skoðanir. Þessi hópur getur komið að verkefninu með mismunandi hætti, allt frá því að taka þátt í einum stórum vinnufundi til þess að taka þátt í fjórum til fimm eins til tveggja daga vinnufundum. Vinnuhópurinn þarf því oft að vera tilbúinn að eyða talsverðum tíma í verkefnið.

Sérfræðingar – álitsgjafar

Í vinnslu verkefnisins er leitað til þverfaglegra aðila, sérfræðinga og álitsgjafa sem geta veitt nauðsynlegar upplýsingar, eða aflað þeirra, staðfest forsendur, aðstoðað við heimildaöflun og metið trúverðugleika sagnanna. Þeir geta komið inn á ýmsum stigum verkefnisins, bæði við gagnaöflun í upphafi og við prófun og úrvinnslu á síðari stigum.

Framkvæmd sviðsmynda-verkefna

Upphafsfundur

Í upphafi vinnuferilsins er oft haldið stutt námskeið með þátttakendum (stýrihópi eða vinnuhópi ef hann er ekki mjög stór) þar sem farið er yfir kjarnann í aðferðinni og vinnuferlið. Þetta er mjög gagnlegt, sérstaklega ef fáir þátttakendanna hafa tekið þátt í svona verkefni áður.

Mikilvægt er að fá fram sameiginlegan skilning á markmiðinu og vinnuaðferðinni en upphafsnámskeiðið má líka nota til að fá fram skoðanir þátttakenda á viðfangsefninu, bæði gegnum almennar umræður og með því að leysa ákveðin verkefni. Þessi verkefni geta til dæmis verið að búa til jákvæða og neikvæða framtíðarlýsingu/framtíðarsýn. Mjög gagnlegt getur verið að halda til haga því efni sem verður til á vinnufundum, bæði minnismiðum og stórum teikningum. Það getur veitt innblástur og kveikt góðar hugmyndir þegar kemur að því að skrifa frásögnina.

*„Bara af því að allt er öðruvísi þjófur það ekki að allt hafi breyst.“
Irene Pétur*

Gagnasöfnun

Gagnasöfnun á sér stað annars vegar með því að skoða fyrirliggjandi gögn og hins vegar í gegnum vinnuhóp verkefnisins. Einnig eru tekin viðtöl við sérfræðinga og álitsgjafa. Nota má margar aðferðir, allt frá skrifborðsrannsóknum (leit á Netinu, dagblöð, tímarit, bækur) til sérstakra funda með sérfræðingum eða rýnihópum til að skoða einstaka þætti ofan í kjölinn.

Á gagnasöfnunarstiginu mótast verkefnið enn frekar og menn þurfa af og til að líta til markmiðssetningarinnar og staðfesta að hún standi eða gera á henni nauðsynlegar breytingar. Á þessu stigi er líka gjarnan leitað út fyrir hefðbundinn hóp sérfræðinga í málaflokknum. Einstaklingar sem hafa ólíkar skoðanir geta veitt mikilvæga innsýn í álitaefni og hugsanlega þróun. Mikilvægt er að forðast „sérfræðingablindu“ (sem lýsa má með því að ef þú heldur á hamri verða öll úrlausnarefni að nagla og ef þú heldur á nagla verða öll verkfæri notuð eins og hamar). Góð blanda ólíkra sjónarmiða og hæfileg vanþekking, t.d. á því hvað er hægt og hvað ekki, stuðlar að skapandi umræðu um framtíðina.

Oft getur verið ástæða til að draga fram í upphafi hina svokölluðu „opinberu framtíð“, það er skoðun t.d. lykilstjórnenda á framtíðinni. Þetta á sérstaklega við þegar nota á sviðsmyndirnar til ákvarðanatöku og stefnumótunar. Hin opinbera framtíð er gjarnan tiltölulega hættulaus og fyrirsjáanleg þróun eða framlenging á núverandi ástandi. Þess eru þó mörg dæmi að myndin sé annaðhvort mjög svart-sýn eða mjög bjartsýn. Þá er gagnlegt að skoða hvaða þættir það eru sem byggja undir þessa skoðun og hvernig þeir gætu hugsanlega þróast á allt annan hátt. Stöðluð viðtöl eru gagnleg til að skrá þessa þætti og þau geta líka nýst á síðari stigum til að tengja sviðsmyndirnar við nútímann og hugarheim þeirra sem eiga að nota þær síðar meir.

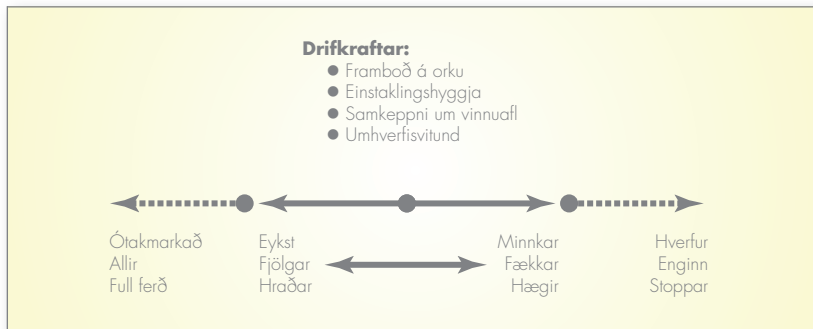
Viðtölin eru skráð og efni þeirra flokkað eftir ýmsum aðferðum. Mikilvægt getur verið að gæta nafnleyndar, láta hugmyndir og ummæli standa á eigin fótum, þannig að viðmælendur geti verið opinskáir án þess að eiga á hættu að verða kallaðir til svara fyrir ummæli sín. Það er alla jafnan æskilegt að utanaðkomandi aðilar taki viðtölin til að tryggja nafnleyndina.

Flokkun og greining – drifkraftar

Næsta skref er að skilgreina drifkrafta og greina þá út frá mikilvægi og óvissu. Markmiðið er að draga fram mikilvægustu óvissuþættina í umhverfinu og koma fram með kjarnann í þremur til fjórum sögum út frá hugsanlegri þróun nokkurra mikilvægustu óvissuþáttanna.

Í vinnuhópnum er farið í hugarflug um mögulega drifkrafta. Þeir eru síðan metnir út frá mikilvægi þeirra gagnvart viðfangsefninu og mat lagt á óvissu þeirra. Þeir drifkraftar sem teljast mikilvægastir eru síðan skoðaðir nánar. Fyrir sérhvern valinn drifkraft er gerð stutt lýsing þar sem nánar er komið inn á ástæður þess að hann er flokkaður sem drifkraftur. Fjallað er um hugsanleg áhrif hans og afleiðingar og þær vísbendingar sem gefa til kynna að hann sé virkur. Það fer nokkuð eftir eðli verkefnisins hversu umfangsmikil og ítarleg þessi greining er en þegar kemur að mikilvægustu drifkröftunum er gjarnan reynt að skoða hvernig þeir geti þróast í mismunandi áttir, t.d. aukist eða minnkað. Síðan er athugað hvernig hægt væri að teygja á þeirri þróun, til dæmis með því að gera ráð fyrir að áhrifin margfaldist annars vegar og hverfi hins vegar.

Á mynd 16 má sjá dæmi um drifkrafta, sbr. framboð á orku, einstaklingshyggju, samkeppni um vinnuafli og umhverfisvitund.

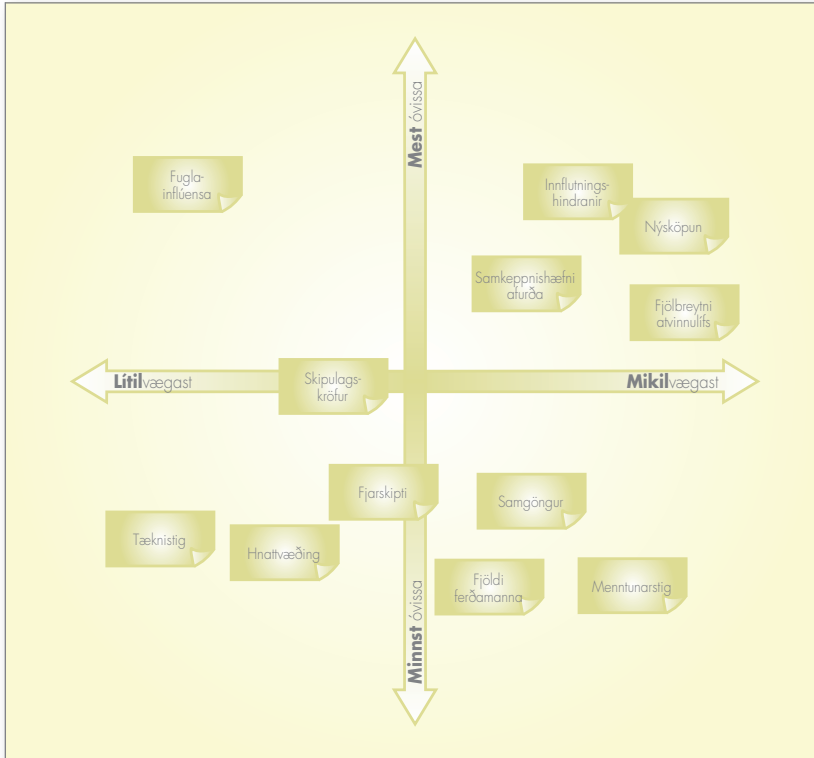


Mynd 16. Teygt á drifkröftum. Myndin sýnir hvernig „teygja“ má á drifkröftum með því að lýsa þróun þeirra að jafri hins hugsanlega. Þetta jafdarástand er notað til að teygja ímyndunaraflið („strekka lérefnið“) fyrir grunngerð sviðsmyndanna.

Markmið drifkraftagreiningarinnar er að finna þá drifkrafta sem mynda mikilvægustu óvissuþættina í umhverfi fyrirtækisins eða þess aðila sem sviðsmyndirnar eru gerðar fyrir.

Til skýringar á því hvernig drifkraftar eru greindir og flokkaðir verður hér stuðst við verkefni sem unnið var til að móta sviðsmyndir fyrir þróun dreifbýlis á Íslandi til ársins 2025.

Þetta má til dæmis gera með því að raða þeim upp í tvívíða töflu þar sem annar ásinn lýsir óvissu (mest – minnst) og hinn ásinn lýsir mikilvægi (verulegt – óverulegt).



Mynd 17. Röðun eftir mikilvægi og óvissu. Myndin sýnir hvernig raða má drifkröftum út frá tveimur ásum, mikilvægi og óvissu. Þessir drifkraftar eiga við þróun dreifbylís og þeim er raðað eftir innbyrðis vægi, þ.e. mikilvægi/óvissa samanborið við hina drifkraftana.

Þeir drifkraftar sem lenda í hægra horninu efst eru mikilvægustu óvissuþættirnir. Valdir eru tveir til þrír drifkraftar sem taldir eru hafa mest áhrif á söguviðið og þeir skoðaðir sérstaklega. Gera þarf ákveðinn samanburð og prófanir. Þessir þættir þurfa til dæmis að vera óháðir hver öðrum og geta þróast í tvær ólíkar áttir. Stundum er tveimur til þremur drifkröftum (sem eru skyldir eða geta þróast á líkan hátt) slegið saman. Gerð er stutt lýsing á jaðarástandi þeirra og útbúinn grunnur að sviðsmyndum.

Þeir drifkraftar sem lenda í hægra horninu niðri (mikilvægir en lítill óvissa) gegna líka mikilvægu hlutverki í sviðsmyndunum. Þeir mynda ákveðinn grunn-tón og koma fyrir í öllum myndunum. Drifkraftana í vinstra horninu niðri (lítill

mikilvægi og lítill óvissa) má líta á sem eins konar uppfyllingarefni, t.d. til að styðja útskýringar á ákveðinni þróun annarra drifkrafta.

Jókerar: Þeir drifkraftar sem lenda í efra horninu til vinstri eru hins vegar mjög sérstakir. Þetta eru gjarnan einstakir atburðir sem eru mjög óvissir en geta haft talsverð áhrif.

Dæmi um þetta geta verið áhrif náttúruafla, s.s. eldgos og jarðskjálftar, sjúkdómar og hryðjuverk eða jafnvel einstakir samningar. Þessa drifkrafta köllum við „jókera“, þar sem þeir geta gerst nánast hvenær sem er og hvar sem er, óháð því hvernig samfélagið þróast að öðu leyti. Jókera má setja inn í einstakar sögur, t.d. sem áfall sem hrindir af stað ákveðnum viðbrögðum og þróun, en algengara er að fjallað sé um þá sérstaklega og skoðað hvaða áhrif þeir myndu hafa á hverja sögu fyrir sig.



Mynd 18. Lýsing á jaðarástandi drifkrafta. Fyrir hvern óvissuþátt er gerð lýsing á jaðarástandi, þegar teygta er á þróuninni að mörkum hins hugsanlega.

Mynd 18 lýsir tveimur mikilvægum óvissuþáttum er snerta samfélagsþróun í dreifbýli. Gerð er stutt lýsing á jaðarástandi þessara drifkrafta. Að því búnu má setja þá saman í kross, eins og sýnt er á næstu mynd, og búa til grunnlýsingu með því að slá saman tveimur og tveimur jaðarlýsingum. Þessi kross myndar eins konar vinnupalla í upphafi en eftir því sem myndirnar fá meira innihald verða þær sjálfstæðari og pallarnir hverfa smátt og smátt.



Mynd 19. Grunngerð sviðsmynda. Myndin sýnir grunngerð fjögurra sviðsmynda sem veiða til þegar óvissuásunum (nýsköpun og markaðsaðgangur) er slegið saman.

Þessar lýsingar þarf svo að meta og skoða nánar. Mikilvægt er að þær laði fram ögrandi hugmyndir en fari ekki út fyrir mörk hins hugsanlega. Hér getur þurft að hliðra til orðalagi og jafnvel bæta við skýringarþáttum.

Á þessu stigi þarf líka að meta hvort allar lýsingarnar séu áhugaverðar. Hugsanlega eru einungis þrjár þeirra þess virði að skoða nánar. Sömuleiðis getur komið í ljós við nánari athugun að þessi samsetning ásanna sé ekki nógu afgerandi, þ.e. skili ekki nógu ögrandi myndum, eða að ákveðin afleiðing af samsetningu drifkraftanna gengur ekki upp við nánari skoðun. Þá er hægt að prófa aðrar samsetningar og sjá hvort upp koma nýjar og óvæntar myndir sem meira gefandi er að fást við.

Mikilvægt er að menn gefi sér tíma til að velja þessum þætti fyrir sér og velja ekki bara fyrstu hugmyndina sem kemur upp, án þess að skoða að minnsta kosti einn til tvo möguleika til viðbótar.

Gerð sviðsmynda – næstu skref

Næsta skref er að skrifa kjarna í sviðsmyndina eða söguna, þ.e. hvað hún á að fjalla um. Reynt er að finna nafn sem lýsir inntakinu eða hreyfiaflinu í sögunni og um leið er byrjað að draga úr vægi ásanna. Mikilvægt er að sögurnar verði sjálfstæðar á þann hátt að þær séu ekki gagnkvæmt útilokandi en lýsi þróun frá mismunandi sjónarhornum og geti því að hluta til gerst samtímis. Hætt er við að fyrstu myndirnar geti orðið of einfaldar eða takmarkandi. Hér verður því að skoða verkefnið með opnum huga og teygja eða draga hluti aðeins til. Markmiðið þarf að hafa skýrt í huga, þ.e. sviðsmyndirnar eiga að örva umræðu og skapandi hugsun. Þær mega ekki vera órókréttar og háfleygar því að þá skjóta þær yfir markið. Ef þær eru aftur á móti of jarðbundnar ná þær ekki að koma af stað skapandi skoðanamyndun.

Nafngiftir sviðsmynda

Mikilvægt er að gefa hverri sviðsmynd heiti. Valið er heiti sem er lýsandi fyrir viðkomandi sviðsmynd og gerir hana eftirminnilegri í huga lesenda. Oft er stuðst við myndlíkingar, t.d. dýr, orðtök eða þekktar sögupersónur. Nokkrir þættir sem gagnlegt er að hafa í huga í upphafi sviðsmyndaritunar eru:

- Hverjir eru **lykilaðilar** í sögunni, sögupersónur í aðal- og aukahlutverkum? Sögupersónur geta til dæmis verið einstaklingar, þjóðfélags hópar eða heilar þjóðir en það fer alveg eftir viðfangsefni verkefnisins hvað passar best.
- Hver er **staðan í upphafi**? Hver eru hugsanleg vandamál, áföll eða úrlausnarefni sem aðalpersónurnar standa frammi fyrir?
- Hvað **kemur þróuninni af stað**?
- Hver er hin **almenna samfélagsþróun** í sviðsmyndinni, bæði hjá „aðalpersónum“ og bak við tjöldin?
- **Hvers vegna** gerist þetta?
- **Hvað gerist og hvenær**? Helstu atburðir eru skráðir og þeim raðað í tímaröð. Reynt er að tengja þá og mynda grófan söguþráð.
- **Hvernig bregðast sögupersónur við**? Vinna einhverjar eða tapa? Á sér stað einhver togstreita?
- **Lokastaða**. Hvernig lítur veröldin út á lokaárinu og hvernig er hún frábrugðin nútímanum? Hvernig hefur gengið að leysa úr vandamálnum? Hafa einhver önnur vandamál eða úrlausnarefni komin í ljós? Fór eitthvað öðruvísi en við þjuggumst við?

Stundum er hægt að lýsa upphafsástandi sviðsmyndar sem samhangandi kerfi og hvernig breytingar á einum stað í kerfinu koma af stað breytingum á öðrum stöðum. Stundum vekur sveifla í eina átt upp mótsveiflu, kannski hverfur mikilvæg undirstaða eða hreyfiafl í kerfinu.

Þegar búið er að gera fyrstu drögin að sögunum þarf að skoða hvort áhuga-vert sé að vinna með allar fjórar sögurnar. Stundum getur ein sagan til dæmis verið svo lík ástandi dagsins í dag að það hefur lítið skýringargildi að vinna frekar með hana.

Á hinn bóginn getur, í sumum verkefnum, einmitt verið mikilvægt að skoða afleiðingar núverandi stefnu og þróunar ef ekkert verður að gert. Þetta fer að sjálfsgöðu eftir eðli og aðstæðum.

Á þessu stigi er líka mikilvægt að spyrja sig nokkurra spurninga til að kanna hversu raunverulegar sögurnar eru. Þetta á ekki síst við um viðbrögð sögu-persóna.

- Myndu þessir atburðir geta haft þessar afleiðingar?
- Myndi þessi aðili bregðast svona við?
- Myndi þróunin geta gengið svona langt?

Ætlunin er ekki að draga allar tennurnar úr sögunum með þessum spurningum, heldur stuðla að því fyrst og fremst að þær nái til áheyrandans eða lesandans. Ef ekki er hægt að sýna fram á atburði eða viðbrögð með rökum er oft hægt að vísa til hliðstæðs dæmis sem rennir stöðum undir lýsinguna.

Með aðstoð taflna, líkana, framreikninga og atburðalýsinga er síðan skrifuð saga sem segir frá þróuninni. Sagan getur fjallað um baráttu tveggja afla eða skyndilegt áfall og viðbrögð við því, góðar og slæmar fréttir, eða hún getur lýst stöðugri þróun svo nokkur dæmi séu nefnd.

Sögurnar geta líka fjallað um kynslóðaskipti, hringrás og reglubundnar sveiflur (það sem fer upp kemur einhvern tímann niður aftur), óendalega möguleika (t.d. tækniþróunar eða endurnýjanlegrar orku), sögulegar sættir eða samninga. Yfirleitt er notuð sú aðferð að sögumaður tekur sér stöðu í framtíðinni og segir frá þróuninni í þátt. Sú aðferð hefur gjarnan þau áhrif að gera sviðsmyndirnar trúverðugri og tengja þær með sýnilegum hætti við þær ákvarðanir sem menn standa frammi fyrir í dag.

*„Þeir sem ná bestum árangri eru þeir sem eru góðir í dætlun B.“
James Yorke*

Hverjir skrifa sögurnar?

Mikilvægt er að hafa í huga að sviðsmyndirnar verða að höfða til þeirra sem eiga að nota þær og oft er besta lausnin að fá þá sem eiga að taka ákvarðanir eða móta stefnu með aðstoð myndanna til að skrifa sögurnar.

Þetta má gera með ýmsum hætti. Fela má hópi að skrifa allar sögurnar eða láta mismunandi einstaklinga skrifa hvern sína sögu. Oft getur samvinna utanaðkomandi rágjafa og stjórnenda skilað góðum árangri. Þess eru líka dæmi að ráðgjafar skrifi sögurnar en sú leið hentar kannski best þegar sögunum er fyrst og fremst ætlað að vekja umræðu hjá stærri hópi, t.d. gestum á aðalfundi eða íbúum í heilu sveitarfélagi.

Mikilvægt er að sviðsmyndir séu trúverðugar og að hagsmunaaðilar sjái tengingar í þeim við það umhverfi sem þeir starfa í. Markmiðið er ekki að skrifa bókmenntaleg listaverk, heldur áhrifaríkar lýsingar sem hjálpa lesandanum að skilja orsakir og afleiðingar hugsanlegra ákvarðana og þróunar. Sögurnar þurfa að vera ögrandi og taka á sögusviðinu út frá óvæntum atburðum en þær þurfa jafnframt að vera tiltölulega einfaldar og auðskiljanlegar. Draga þarf fram hugsanlegar afleiðingar sagnanna og tímasetja vísbendingar í þeim. Gagnlegt getur verið að skoða tölfraði sem lýsir þróun þess umhverfis sem verið er að vinna með og nota hana sem rökstuðning með sögunum.

Oft þarf að fara í gegnum þetta ferli nokkrum sinnum til að fá fram góðar sögur. Fyrstu sögurnar þarf að prófa með tilliti til ýmissa þátta, svo sem röksemdafærslu, hvort forsendur standist og hvað séu sennileg viðbrögð ýmissa aðila við atburðum í sögunum. Í sumum verkefnum er stuðst við eins konar ráðgjafahóp sem fer yfir sögurnar og kemur með ábendingar. Það getur líka verið gagnlegt að kynna sögurnar fyrir litlum hópi fyrst til að kanna hvort þær ná tökum á áhærendunum.

Mikilvægasta atriðið við gerð sviðsmyndanna er þó að muna að þessi vinnuaðferð er í eðli sínu skemmtileg og skapandi. Gott andrúmsloft styður undir skapandi hugsun og frjóar hugmyndir.

Kröfur sem góðar sviðsmyndir þurfa að uppfylla

Það getur verið erfiðara en ætla mætti að búa til góðar sviðsmyndir sem hreyfa virkilega við lesandanum og hvetja til breytinga eða aðgerða með einhverjum hætti. Sviðsmyndirnar/sögurnar verða að uppfylla fimm megin skilyrði til þess að svo megi verða.²¹

²¹Van der Heijden 1996.

Sviðsmyndirnar þurfa að vera:

- Í takt við tímann
- Samkvæmar sjálfum sér
- Sennilegar
- Mikilvægar
- Gegnsæjar

Í takt við tímann

Sviðsmyndirnar þurfa að fjalla um það sem er mikilvægt fyrir notendur þeirra, hvort sem þeir eru einstaklingar, fyrirtæki, samtök eða stofnanir. Myndirnar þurfa að tengjast nútímanum og beinast að mikilvægustu áhyggjuefnum, vandamálum eða úrlausnarefnum dagsins í dag. Lesendurnir þurfa að kannast við sig í sögunum og myndunum. Hér þarf að gæta jafnvægis milli þess að lýsa því sem er þekkt en koma samt sem áður á óvart með því að „teygja á þróuninni“ og kannski í nýjar áttir. Sviðsmyndirnar þurfa að hvetja til skoðanamyndunar og ákvarðanatöku, m.a. með því að draga upp skýra valkosti. Þannig geta þær náð taki á lesandanum.

Góðar sviðsmyndir skapa nýjan skilning hjá lesandanum, meðal annars með því að varpa ljósi á ólík sjónarhorn og fleiri hliðar á málum. Mikilvægt er að forðast að búa til eina ákveðna framtíðarsýn áður en búið er að skoða fleiri ólíkar hliðar á málinu.

Samkvæmar sjálfum sér

Sviðsmyndirnar þurfa ekki aðeins að lýsa einhverju framtíðarástandi, heldur þurfa þær líka að sýna fram á að þessi staða geti komið upp og hvernig það geti gerst. Er þróunin hugsanleg (þótt hún kunni að virðast ótrúleg eða óæskileg)? Eru forsendurnar réttar? Oft getur þetta verið erfiðasti hluti prófunarinnar því að feta þarf einstigi þess að lýsa því sem er á mörkum hins hugsanlega, án þess að fara yfir mörkin.

Mikilvægt er að sannreyna talnaefni og setja sig í spor sögupersónanna. Eru viðbrögð þeirra í sögunni rökrétt (í samræmi við persónuleika)? Er hugsanlegt (þótt einhverjum finnst það kannski ólíklegt) að tiltekinn atburður geti haft þær afleiðingar sem lýst er? Til þess að halda takinu á lesandanum verða myndirnar að vera trúverðugar þótt það kunni að hafa í för með sér að þær verði ekki eins „framtíðarlegar“ og ella. Sviðsmynd er ekki óbundið hugarflug og lesandinn verður að geta séð samhengi milli orsaka og afleiðinga í sögunni. Um leið og

hægt er að afskrifa sögu með því að hún sé ekki sjálfri sér samkvæm missir hún marks.

Sennilegar

Sviðsmyndirnar þurfa að vera sennilegar. Vel heppnaðar sviðsmyndir eru allar jafnsennilegar og markmiðið er ekki að finna út hvort ein sviðsmynd sé líklegri en önnur til að geta átt sér stað. Þannig þurfa þær að eiga rót í nútímanum. Með því að rekja atburðarás frá deginum í dag til framtíðarástandsins má sýna fram á hvernig þetta getur gerst. Ef ekki er hægt að búa til rökrétta framvindu missir sagan trúverðugleikann. Einnig verður að forðast að búa til „bestu, verstu og meðaltals“ myndir. Sviðsmyndirnar geta stundum allar gerst samtímis, aðeins í mismunandi mæli. Það er heldur ekki skilyrði að allar sviðsmyndirnar byggist á óvæntum atburði eða þróun. Stundum getur verið áhugavert að framlengja núverandi ástand og þróun.

Mikilvægar

Sviðsmyndirnar þurfa að vera ögrandi, vekja til umhugsunar og hvetja til viðbragða eða aðgerða. Þær sem ekki gera það missa marks. Þess vegna getur það meðal annars verið mikilvægara að sem flestir ákvörðunaraðilar taki þátt í gerð sviðsmyndanna en að gerð sé fín skýrsla um verkefnið. Sviðsmyndaverkefni (hópverkefni) getur skilað góðum árangri þótt engir heyri um það aðrir en þeir sem tóku þátt í vinnuferlinu.

Gegnsæjar

Sviðsmyndirnar þurfa að vera þannig að auðvelt sé að muna þær. Það þarf að vera hægt að sjá þær fyrir sér og útskýra kjarna þeirra í fáum orðum. Þetta er gjarnan gert með því að velja þeim lýsandi nöfn. Ljósmyndir og teikningar geta líkað hjálpað til. Það þarf að vera auðvelt að sjá muninn á þeim og þess vegna eru oft ekki gerðar fleiri en þrjár til fjórar myndir. Markmiðið er ekki að lýsa öllum hugsanlegum möguleikum, aðeins nógu mörgum til að menn átti sig á óvissu-sviðinu.

Kynning

Síðast en ekki síst er mikilvægt að vanda til kynningar á framtíðarsögunum. Við kynningu þeirra þarf að hafa í huga hverjir eiga að nota sögurnar og móta kynninguna á þann hátt að hún höfði til þeirra.

Markmið sviðsmyndaverkefna er að skapa nýjan skilning á óvissri framtíð og draga fram mikilvæg ákvörðunarefni á þann hátt að þær hvetji til aðgerða. Sviðsmyndir sem ekki leiða til breytinga á skoðunum eða hugmyndum eru einskis virði. Ef myndirnar hvetja ekki til aðgerða hafa þær ekki hitt í mark.

Þetta er mikilvægt að hafa í huga þegar kynning er skipulögð. Þessi þáttur er oft vanmetinn og þannig missa menn af gullnu tækifæri. Mikilvægt er að þeir sem eiga að nota sögurnar fái tíma til að komast að kjarnanum í þeim og vinni með þær sjálfir, gjarnan í hópum. Það dregur fram dýpri skilning og sterkari viðbrögð en einhliða glærusýning eða skrifleg skýrsla. Hvor tveggja eru gagnleg hjálpartæki en sjaldan nægjanleg til að koma boðskapnum til skila á áhrifaríkan hátt.

Hafa ber í huga að ólíkar aðferðir og miðlar höfða til ólíkra einstaklinga. Til þess að ná til sem flestra er ráðlegt að reyna að spila á sem flesta strengi, nota bæði tölur og myndir, frásagnir og töflur. Beita má margs konar aðferðum, svo sem að búa til leikrit eða stutta kvikmynd, dagblaðsforsíður eða sjónvarpsfréttir, vefsíður, myndasögu eða teikningu, landakort eða ljósmyndir svo einhver dæmi séu nefnd.

Mikilvægast er þó að ætla kynningunni nægan tíma. Stærri verkefni af þessu tagi taka oft fleiri mánuði í vinnslu og til að koma efninu almennilega til skila getur þurft að nota að minnsta kosti bróðurpartinn úr einum degi. Kynning og umræða um hverja sviðsmynd tekur gjarnan eina til tvær klst., sérstaklega ef menn vilja byrja að ræða stefnumótunina sem kemur í kjölfarið.

Vísar og umhverfisvöktun

Þegar hinar fullgerðu sviðsmyndir fara að taka endanlegt form er hægt að draga fram og skilgreina nokkrar vísbendingar eða kennileiti sem notendur sviðsmyndanna geta haft til hliðsjónar við að átta sig á þróuninni. Hvað getur bent til þess að kröfur neytenda séu að breytast? Hvað getur bent til þess að ný tækni sé að ná fótfestu? Og þannig má lengi telja. Með því að styðjast við greiningu á drifkröftum, gagnaöflun í upphafi og vísbendingar sem komið hafa fram síðar í vinnuferlinu má skilgreina nokkra slíka þætti til að fylgjast nánar með.

Hvar finnum við upplýsingar?

Eftirlitið, eða vöktunin, getur farið fram með ýmsum hætti og þótt stór fyrirtæki hafi hag- eða greiningardeildir sem gjarnan fylgjast með slíkum hlutum verða sennilega flestir að láta sér duga einfaldari aðferðir. En með því að nota Netið (hagstofur, bankar og ýmis framtíðarfyrirtæki leggja fram mikið af upplýsingum),

vera áskrifandi að nokkrum fréttabréfum og glugga í mismunandi fagblöð öðru hverju (sérstaklega ef um er að ræða fag sem viðkomandi veit lítið um) má koma sér upp einföldum en virkum aðferðum. Gjarnan er sagt að þegar getið er um alveg nýja þróun eða róttæka stefnubreytingu á forsíðum dagblaðanna sé orðið of seint að bregðast við henni. Sennilega er nokkuð til í því en oft hafa litlar fréttir í ýmsum „jaðarblöðum“ verið fyrstu vísbendingar um nýja strauma og stefnur.

Það er mjög algengt að þátttakendur í sviðsmyndaverkefnum segi frá því að þátttakan hafi opnað augu þeirra fyrir merkjum og skilaboðum frá umhverfinu og þeir til dæmis hlusti á fréttir og lesi dagblöð með öðrum hætti en áður.

Kerfisbundin vöktun

Stórir notendur sviðsmynnda og framtíðarrýni hafa oft komið sér upp safni af vísnum eða þáttum til að fylgjast með. Einstaka aðilar hafa líka komið upp mjög öflugum kerfi til að halda kerfisbundið utan um þessar upplýsingar. Meðal þeirra sem komnir eru lengst á þessu sviði er sænska tollgæslan sem hefur notað sviðsmynndaáðferðina í mörg ár. Þar eru um 90 starfsmenn á öllum stigum þjálfaðir í að koma auga á nýjungar og breytingar í umhverfinu. Vísbendingar um slíkar uppgötvanir eru skráðar í sérstakt netkerfi sem aðstoðar við flokkun upplýsinganna. Ákveðinn hópur fer svo reglulega yfir þessar vísbendingar og metur hvort ástæða sé til að skoða viðkomandi þróun nánar. Sú skoðun getur síðan leitt í ljós áhuga-verða þróun og þá er málið sent til þess hóps sem vinnur við sjálfa sviðsmynnda-gerðina og endurskoðun sviðsmyndanna. Þar er þróunin annars vegar borin saman við þær sviðsmyndir sem til eru, eða eru í notkun, og aðrar upplýsingar sem tollgæslan ræður yfir. Ef ástæða þykir til getur viðfangsefnið orðið kveikjan að nýjum sviðsmyndum.

Árangur sænsku tollgæslunnar í að koma auga á breytingar og sjá fyrir um þróun hefur orðið til þess að hún gegnir nú mikilvægu hlutverki í að miðla „framtíðarupplýsingum“ til fjölda annarra opinberra stofnana í Svíþjóð. Nánari upplýsingar um þetta má finna á vefsíðum sænsku tollgæslunnar og þar má sjá dæmi um úttektir sem starfsmenn hafa gert á þróun ýmissa mála.

Endurskoðun sviðsmyndanna

Með tímanum kann að koma í ljós að þessar vísbendingar bendi til þess að þróunin sé farin af stað í átt að einni ákveðinni sviðsmynd. Á hinn bóginn geta kennitölur líka veitt upplýsingar um að ákveðnar forsendur fyrir þróun einnar sviðsmyndar séu ekki lengur fyrir hendi. Þá er rétt að líta aftur yfir sviðsmynd-

irnar og kanna hvort gera þurfi breytingar. Ef forsendur hafa breyst verulega getur slík endurskoðun líka leitt í ljós að stefnubreytingar sé þörf og í einstaka tilfellum geta þetta verið fyrstu vísbendingar um að endurskoða þurfi sjálfa viðskiptahugmyndina.

Stundum er sagt að sviðsmyndir séu ferskvara og það er mikið til í því. Þess vegna minnkar gildi myndanna með tímanum og ef teknar eru fram eldri sviðsmyndir en til dæmis fimm ára er líklegt að þær hafi lítið gildi fyrir umræðuna. Í þessari bók hefur oft verið vitnað til Shell um þróun og notkun sviðsmynda. Sviðsmyndir Shell horfa gjarnan 15 til 20 ár fram í tímann og eru endurnýjaðar á fimm ára fresti.

„Við þáir þarf maður að ná sem hæstu merkis-/súðhlutfalli, þar sem merkið er fyrirjácánlegi hlutinn og súðið er öfyrirjácánlegir viðburðir.“
Ópekkur höfundur



*„Það eru hvorki þeir sterkustu né þeir gáfudustu sem lifa af,
heldur þeir sem geta aðlagast breyttum aðstæðum.“*

Charles Darwin

Greining áhrifapáttá

Greiningarferlið

Hluti af hefðbundnu vinnuferli við gerð sviðsmynda í fyrirtæki og stofnunum er greining á rekstrarumhverfi. Það ræðst að sjálfsögðu nokkuð af því hvert markmið verkefnisins er (stefnumótun eða umræða) hvaða verkfæri nýtast best.

Ytri greining

Sviðsmyndir fjalla fyrst og fremst um rekstrarumhverfi fyrirtækis eða skipulags-einingar. Þess vegna eru greiningar á umhverfisþáttum fastur liður í vinnu við sviðsmyndagerð. Greiningaraðferðirnar ganga undir ýmsum nöfnum: **PEST** (*e. P-political, E-economic, S-social, T-technology*), **PESTEL** (**PEST**+**E-environmental, L-legal**) svo einhver séu nefnd. Kjarni þeirra snýst þó um að skoða umhverfi fyrirtækisins með tilliti til: *Stjórn mála-, efnahags-, samfélags- og tækniþróunar ásamt þróunar umhverfismála og lagaumhverfis*. Vægi þáttanna getur verið mismunandi frá einu verkefni til annars en alla jafna skipta flestir þessara þátta máli.

SVÓT-greining

SVÓT-greining er mjög hagnýt við gerð framtíðarsagna en notkunin er frábrugðin að því leyti að við drögum skarpari skil á milli þeirra þátta sem lúta að fyrirtækinu (Styrkur og Veikleikar) og þeirra sem lúta að umhverfinu (Ógnanir og Tækifæri).

Mynd 20 sýnir hlutverk SVÓT-greiningar, þ.e.a.s. við höldum styrknum, bætum veikar hliðar, nýtum tækifærin og upprætum og aðlögum ógnanirnar.

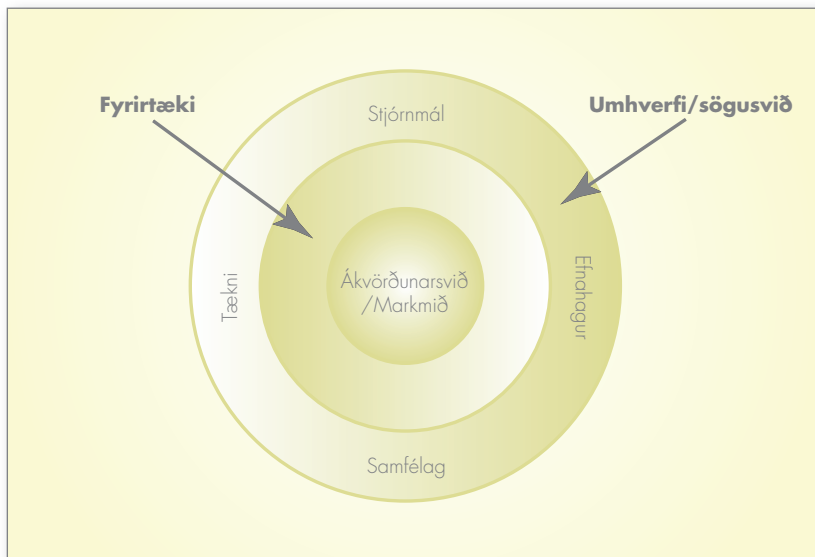


Mynd 20. SVÓT-greining. Greining á styrk, veikleika, ógnunum og tækifærum.

Þau atriði sem eru talin sterk í innri greiningu og tækifæri í ytri greiningu eru nýtt til fullnustu og oftar en ekki styrkt enn frekar. Atriði sem talin eru veik í rekstrinum eða ógna honum á einn eða annan hátt eru löguð eða reynt að koma í veg fyrir að þau rætist.

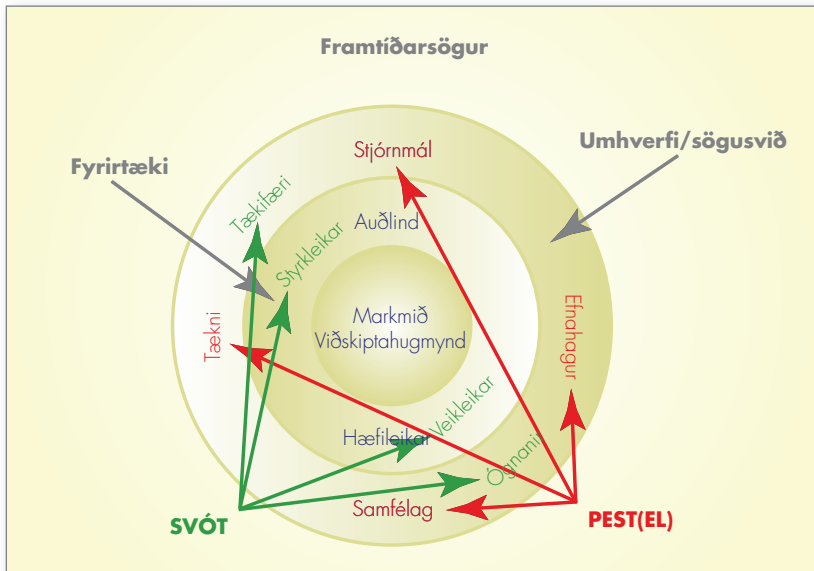
Við greiningarvinnuna skoðum við innri þættina út frá stöðunni eins og hún er í dag en ytri þættina skoðum við út frá hinum mismunandi framtíðarlýsingum og könnum fyrir hverja sögu hvaða ógnanir og tækifæri geta falist þar. Þannig má segja að við bætum þriðju víddinni við hina hefðbundnu SVÓT-greiningu.

Það getur verið gagnlegt að skilja á milli þess sem er markmið fyrirtækisins, starfsemi fyrirtækisins og rekstarumhverfið.



Mynd 21. Markmið – fyrirtæki – umhverfi. Fyrirtækið eða stofnunin hefur ákveðið markmið eða viðskiptahugmynd sem unnið er að. Starfsemi tekur mið af því umhverfi sem starfað er í. Skilgreining á því umhverfi getur valdið miklu um hvaða stefna er valin til að ná markmiðinu.

Meginhluti stefnumótunarinnar snýst um starfsemi viðkomandi einingar, það er hvernig ná skuli markmiðunum við þau skilyrði sem umhverfið setur. Þegar unnið er með sviðsmyndir er fyrst og fremst verið að fjalla um umhverfið og er mikilvægt að blanda ekki saman umhverfisþáttum og eiginleikum fyrirtækisins. Sviðsmyndirnar þurfa að gefa rúm fyrir skapandi umræðu um stefnuna og þess vegna er mikilvægt að halda þessu tvennu aðskildu. Við getum bætt aðeins við skýringarmyndina til að sjá hvernig greiningartækin okkar fjalla um mismunandi hluta þessa sambands.



Mynd 22. Samhengi greiningaraðferða. Myndin sýnir hvernig SVÓT-greiningin tekur bæði á ytri og innri þáttum en PEST(EL)-greiningin lýtur eingöngu að starfsumhverfinu.

Meginhlutverk greiningarinnar miðar að því að finna hvernig styrkur fyrirtækisins getur gagnast við að nýta tækifæri og verjast ógnunum til að hrinda viðskiptahugmyndinni í framkvæmd. Þegar við lítum til framtíðarinnar getur verið að spurningar vakni einnig um það hversu raunhæf viðskiptahugmyndin eða markmiðssetningin er.



Við gerð SVÓT-greiningar er mikilvægt að farið sé ítarlega ofan í einstaka þætti. Of algengt er að menn kasti nokkuð til höndum við gerð slíkra greininga og láti fyrstu hugmyndir sem koma upp í hugarflugsumræðu (*Brainstorm*) standa sem niðurstöðu. Afraksturinn verður langir listar með stórum og smáum atriðum sem erfitt reynist að byggja stefnumótunarumræðuna á. Oft getur líka verið óljóst hvort einstakir þættir eru styrkur eða veikleikar og ógnanir geta orðið að tækifærum og öfugt.

Eftirfarandi atriði geta hjálpað til við að straumlínulaga SVÓT-greininguna.²²

²²Van der Heijden 1996.

Styrkur: Er styrkur fyrirtækisins einstakur?

Ef samkeppnisaðilarnir búa yfir sömu auðlind eða eiginleikum eða eiga auðvelt með að líkja eftir þeim eða kaupa þá, þá eru þessir þættir ekki styrkur í samkeppninni. Þess vegna er gagnlegt að spyrja sig (fyrir hvert atriði sem stendur á styrkleikalistanum):

Hvað kemur í veg fyrir að keppinautar mínir hermi þetta eftir?

Veikleikar (I): Höfum við greint á milli þess sem eru raunverulegir veikleikar eða höfum við bara fundið nokkur einkenni?

Of mikil starfsmannavelta er kannski ekki veikleiki í sjálfu sér, heldur afleiðing annarra veikleika, s.s. rangrar starfsmannastefnu, óvandaðra ráðninga eða of lágra launa. Þess vegna er gagnlegt að spyrja sig (fyrir hvert atriði sem stendur á veikleikalistanum):

Hvað veldur því?

Pegar þetta er gert kemur stundum í ljós að orsakanna er ekki að leita í fyrirtækinu, heldur umhverfinu og er vandamálið þar með sameiginlegt vandamál greinarinnar en ekki veikleiki fyrirtækisins.

Veikleikar (II): Við greiningu á veikleikum er grundvallaratriði að huga að nauðsynlegum árangursþáttum (*e. Critical Success Factors*). Þessir þættir skiptast í tvennt:

1. *Nauðsynlegir til að fá að keppa*
 - (t.d. þurfa matvælafyrirtæki að uppfylla hreinlætiskröfur og öllum fyrirtækjum er skylt að færa bókhald)
2. *Nauðsynlegt til að vinna samkeppnina*
 - (t.d. gæði hráefnis, bragð eða verð)

Veikleikar af fyrri taginu ógna tilvist fyrirtækisins og verður að leysa þá ef fyrirtækið á að eiga framtíð fyrir sér. Veikleikar af síðara taginu leggja línurnar fyrir stefnumótunarvinnuna síðar.

Nánar er fjallað um greiningu á ógnunum og tækifærum síðar í bókinni.

Greining á drifkröftum og þróun

Eitt af lykilhugtökunum við vinnuna með sviðsmyndir er drifkraftar. Drifkraftar eru þeir kraftar eða áhrifavaldar sem taldir eru hafa veruleg áhrif á þróun umhverfisins. Ekki er alltaf auðvelt að átta sig á þessum kröftum en með því að líta í kringum sig og velta fyrir sér atburðum líðandi stundar er hægt að leita orsaka atburðanna og komast þannig á sporið.

- Hvað gerist?
- Hvers vegna gerist þetta?
- Hvaða áhrif hefur þetta á mismunandi aðila?
- Hvaða afleiðingar getur þetta haft fyrir okkur?

Spurningin „hvers vegna gerist þetta?“ leiðir okkur að drifkraftinum en við getum þurft að fara nokkrar umferðir til að komast að kjarnanum.

Sem dæmi má nefna frétt um að mjólkursala til veitingastaða hafi aukist. Hvers vegna gerist þetta? Hugsanleg skýring er að sala einhvers réttar á matseðlinum þar sem mjólk er mikilvægt hráefni hafi aukist. Ein líkleg skýring er að gestir veitingahússins drekki meira af kaffidrykkjum sem innihalda mikla mjólk. Hvers vegna gerist það? Tvær skýringar koma upp í hugann, annars vegar hefur ferðamönnum fjölgað, hins vegar hafa Íslendingar kynnst þessum drykkjum í útlöndum.

Við getum því sagt að aukin ferðalög séu drifkraftur sem hefur áhrif á matarvenjur.

Næsta spurning er hvaða áhrif þetta hafi á mismunandi aðila. Þau geta verið mjög mismunandi. Fyrir mjólkurframleiðendur getur þetta þýtt að aðrir alþjóðlegir straumar, til dæmis áhugi á heimagerðum ostum, fari vaxandi. Fyrir innflytjendur getur þetta þýtt eftirspurn eftir fleiri tegundum af kaffi í fyrstu umferð, en í næstu umferð má sjá fyrir sér ýmsar aðrar breytingar í drykkjar- (og drykkju-) menningunni.

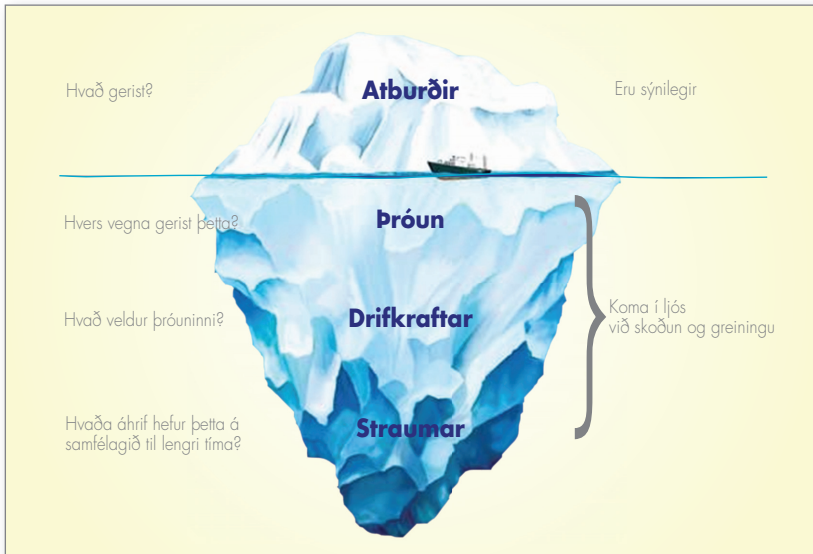
Loks spyrjum við hvaða afleiðingar þetta gæti haft fyrir okkur. Svárið fer að sjálfsögðu eftir því hvar við stöndum. En lesandinn getur leikið sér að því skoða þetta mál út frá sjónarhorni bóndans, mjólkurdreifingaraðila, veitingamanns, innflytjanda og neytanda.

Í framhaldi af því geta menn velt fyrir sér hvað það þýði (og við höldum okkur við drykkjarvörurnar) að sala á þýskum hveitibjór hefur aukist um 50% á undanförunum fjórum árum og belgískum trappist-bjór (sem bruggaður er í klaustrum) hefur nær þrefaldast þegar sala á dökkum írskum bjór er óbreytt.²³

Dæmið um mjólkina má nota til að undirstrika eitt mikilvægt einkenni á góðum sviðsmyndum, nefnilega lýsa framtíðarástandi á svo hlutlausan hátt að sem flestir aðilar geti séð bæði tækifæri og ógnanir í öllum myndunum.

Þessu hefur oft verið lýst með líkaninu um ísjakann þar sem 90% hans er hulið sjónum manns. Efst í sjávarmálinu er löður og öldur en neðst eru straumar sem ekki eru sýnilegir en hafa afgerandi áhrif á ferð ísjakans. Þessu er lýst á mynd 23.

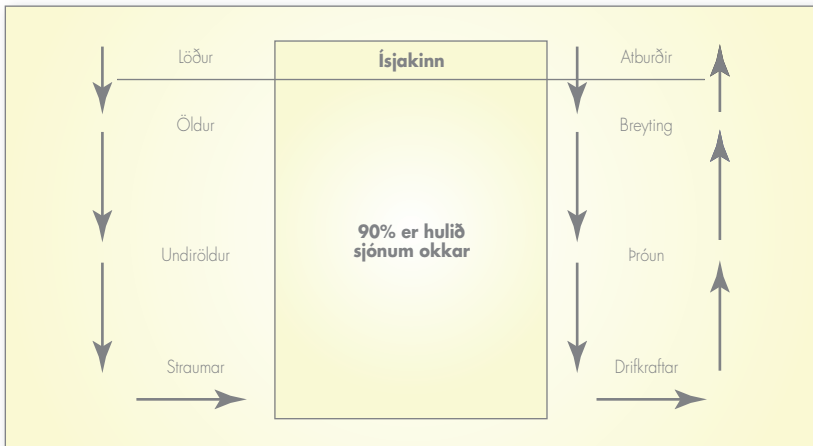
²³Sjá slútlöur ÁTVR á www.atvr.is.



Mynd 23. Ísjakalíkanið.

Þegar unnið er með drifkrafta er mikilvægt að skilgreina þá nokkuð nákvæmlega. Í fyrsta lagi þarf að vera hægt að lýsa þeim sem þróun eða breytingu. Þannig myndum við kannski lýsa drifkraftinum „ferðamennska“ með fjölda ferðamanna. Fjöldinn getur breyst og það sem er mikilvægast í þessu tilfelli er að hann getur bæði vaxið eða minnkað, þ.e. ferðamönnum getur fjölgað eða fækkað.

Við skoðum hvernig þessi þróun hefur lýst sér undanfarið og veltum fyrir okkur hvernig ástandið getur orðið ef þróunin heldur áfram.



Mynd 24. Straumar og drifkraftar breytinga.

Þegar við erum búin að átta okkur á því hvaða drifkraftur veldur þeim breytingum sem við höfum veitt athygli, getum við skoðað hvaða öðrum breytingum þessi drifkraftur gæti valdið í framtíðinni.

Til skamms tíma lítið getum við yfirleitt talað um tiltölulega litlar eða að minnsta kosti fyrrsjáanlegar breytingar. Við getum til dæmis talað um 5% árlegar breytingar, annaðhvort upp eða niður. Þegar við lítum lengra fram í tímann geta breytingarnar hins vegar orðið stærri eða ófyrirsjáanlegri. Þegar við vinnum með drifkrafta í sviðsmyndasamhengi skoðum við oft hvað gæti gerst ef þróunin færi mjög langt í mismunandi áttir. Til dæmis ef fjöldi ferðamanna þrefaldaðist á 15 árum eða ef ferðamönnum fækkaði um helming. Þannig tölum við um að „strekka léreftið“ áður en við byrjum að mála myndirnar.

„... meðan við lofum sjálf okkur fyrir að allt sé við það sama verða breytingar beint fyrir framan augun á okkur frá ári til árs, frá degi til dags.“

Charlotte Perkins Gilman

Skilgreining drifkrafta

Skilgreiningin á drifkröftunum byrjar gjarnan með PESTEL eða álíka greiningu. Við skoðum breytingar á sviði stjórn mála og lagasetningar, tækniþróun, efnahag, fjölmiðla, loftslag og umhverfi og aðra samfélagsþróun, svo sem gildismat fólks.

Beita má ýmsum aðferðum, allt frá sögulegri greiningu til hugarflugs, en að lokum stendur eftir listi gjarnan með nokkrum tugum drifkrafta. Velja þarf mikilvægustu drifkraftana og er oft unnið með a.m.k. 20 drifkrafta en þeir geta verið bæði fleiri eða færri, eftir eðli og umfangi verkefnisins.

Í upphafi bókarinnar var nefnt dæmi frá bandarískum sviðsmyndum um tækniþróun á raforkusviðinu. Í því verkefni voru mikilvægustu drifkraftarnir skilgreindir þessir:²⁴

1. Þróun á eldsneytismörkuðum.
2. Breytingar á gildismati varðandi afleiðingar orkunotkunar (s.s. loftslagsbreytingar).
3. Þróun hagvaxtar í heiminum.
4. Breytingar á stjórn málasviðinu (aukin áhersla á lagasetningu um umhverfismál).

²⁴EPRI (2005).

5. Lífsstíll og gildismat sem hafa áhrif á eftirspurn almennra neytenda eftir orku.
6. Þróun og samsetning raforkuiðnaðargeirans (viðskiptalíkon).
7. Atburðir tengdir loftslagsbreytingum.
8. Verðbreytingar á rafmagni og viðbrögð neytenda við þeim.
9. Þróun orkuiðnaðarins í átt að dreifðara skipulagi eða miðlægri samþjöppun.

Eins og fram kom í upphafi voru tveir fyrstu þættirnir taldir mikilvægustu óvissuþættirnir ef lítið er til næstu 20 ára.

Af vettvangi: Dæmi um drifkrafta

Í norska dagblaðinu Dagens Næringsliv²⁵ birtist grein í júní 2007 um það hvernig spá mætti fyrir um olíuverð. Aðferðin felst í því að fylgjast með og túlka eftirfarandi þætti:

1. Lagerstöðuna í heiminum byggða á opinberum tölum frá USA (vikulega) og tölum frá OPEC.
2. Ófrið í Miðausturlöndum – stríð, hryðjuverk, verkföll.
3. OPEC- upplýsingar – fulltrúar OPEC-rikjanna fastsetja framleiðslukvóta á ráðherra-fundum í Vín.
4. Olíu utan OPEC, framleiðslu þeirra ríkja sem ekki hlíta boðum olíulandanna 12 í OPEC.
5. Árstíðasveiflur – t.d. aka Bandaríkjamenn mikið bílum á sumrin.
6. Stöðuna á olíuhreinsunarmarkaðnum – nýr þáttur vegna takmarkaðrar framleiðslugetu á bensíni.
7. Veðrið – kaldir vetur og fellibyljir hafa áhrif á olíunotkun og olíuvinnslu/hreinsun.
8. Hagvöxtinn í Indlandi og Kína – aukinn hagvöxtur kallar á meiri orkuþörf.
9. Jarðfræði – fá ný vinnsluvæði á undanförunum árum auka vitund manna um takmörkun á olíuforðanum. Nýir olíufundir auka bjartsýni (um tíma).
10. Aðra orkugjafa – þróun annarra orkugjafa hefur áhrif á eftirspurn og verð.

Þetta eru 10 þættir sem hafa mikil áhrif á myndun olíuverðs. Nú getur lesandinn velt fyrir sér hverjir þessara þátta séu mikilvægustu óvissuþættirnir vaðandi olíuverðið og hvort það mat breytist eftir því hvort horft er 3 mánuði, 3 ár eða 30 ár fram í tímann.

Lýsing drifkrafta

Mikilvægustu drifkraftana þarf yfirleitt að skoða nánar með tilliti til nákvæmari skilgreiningar:

- Hvað er þetta?
- Hver eru sýnileg einkenni?

²⁵Dagens Næringsliv 22. júní 2007.

- Hvers vegna gerist þetta?
- Hvað ýtir undir þetta?
- Hverjir hafa hag af þessu?
- Hvað hamlar gegn þessu?
- Hverjir verða fyrir skaða?
- Hvenær gerist þetta?
- Hverjar eru hugsanlegar afleiðingar?
- Hvaða öðrum drifkröftum tengist þetta?
- Hvaða óvissuþættir skipta máli varðandi þetta?

Þegar búið er að greina drifkraftana með þessum hætti er auðveldara að átta sig á því hverjir mikilvægustu óvissuþættirnir eru og í hverju óvissan felst. Þessi greining er líka mjög gagnleg til að finna kennitölur, þ.e.a.s. mælanleg viðmið um tiltekna þróun og vísbendingar sem nota má til að fylgjast með hvort ákveðin þróun er að hefjast eða hvort líkur hafi aukist á tilteknum viðburði.



*„Ekkert er erfiðara að hefja, hættulegra að stjórna eða háð meiri
óvissu um árangur en að taka frumkvæði um breytta skipan mála.“
Niccolò Machiavelli*

Stefnumótun

Hefðbundin stefnumótun

Til eru ótal skilgreiningar á því hvað stefnumótun sé en í stuttu máli getum við sagt að stefnumótun fjalli um það hvernig best megi ná markmiðum fyrirtækisins eða stofnunarinnar með þeim þáttum sem til ráðstöfunar eru.

Markmiði fyrirtækisins má lýsa á mismunandi hátt; við tölum um viðskiptahugmynd (hvernig starfsemin skapar verðmæti) og framtíðarsýn (tiltekið ástand þegar markmiðinu hefur verið náð). Framtíðarsýnin er leiðarljósið og er gjarnan bæði hvatning og áskorun (oft afráttarlaus) til stjórnenda og starfsmanna. Viðskiptahugmyndin er jarðbundnari og tengdari vinnuferli eða aðferð. Við getum sagt að framtíðarsýnin sé það sem fær mann til að fara í vinnuna á morgnana, viðskiptahugmyndin sé það sem maður gerir þegar komið er í vinnuna.

Til þess að ná markmiðum sínum hefur fyrirtækið yfir að ráða þekkingu, mannafla, tækjabúnaði, fjármagni, viðskiptasamböndum, vörumerki, ímynd og ýmsum fleiri þáttum sem beita má á ýmsan hátt. Ef fyrirtækið hefur langlífi sem eitt af markmiðum sínum er mikilvægt að þessum þáttum sé beitt þannig að ekki gangi á þá, heldur styrkist þeir með tímanum.

Viðskiptahugmyndin byggir oftast á því að leysa úr einhverri þörf með ákveðnum hætti. Þarfir má gjarnan skoða frá mismunandi hliðum og þær hafa oft tilhneigingu til að breytast með tímanum. Oft er það líka þannig að fleiri en einn aðili keppa um að leysa þessar þarfir, annaðhvort með sama hætti eða með mismunandi hætti.

Tíu leiðir til að vinna að stefnumótun

Í bókinni Strategy Safari lýsa Henry Mintzberg og félagar 10 mismunandi skólum eða leiðum til að nálgast stefnumótun. Hér verður stuttlega gerð grein fyrir þessum mismunandi skólum og síðan skoðað hvar sviðsmyndaaðferðin kemur til sögunnar. Það getur verið fróðlegt fyrir lesandann að velta fyrir sér hvaða sjónarmið eða skóli/skólar liggi til grundvallar stefnumótuninni á eigin vinnustað.

Hönnunarskólinn (e. the design school)

– áhersla á viðskiptahugmyndina

Þetta er ein af elstu (frá því fyrir 1960) og þekktustu aðferðunum sem í sinni einföldustu mynd miðar að því að finna sem besta samsvörum milli samkeppnisþáttanna sem fyrirtækið ræður yfir og þess umhverfis sem fyrirtækið starfar í. Með því að setja þessa þætti í samhangandi kerfi má móta stefnu með ákveðn-

²⁶Öll þau aðföng sem til umráða eru í rekstri.

²⁷Mintzberg, Ahlstrand og Lampel 1998.

um og kerfisbundnum (allt að því stærðfræðilegum) hætti. Sú ákvarðanatáka er skilgreind sem verkefni forstjóra og æðstu stjórnenda fyrirtækisins. Mikið af hefðbundnum greiningaraðferðum í stefnumótun á rætur sínar í þessum skóla, sbr. notkun SVÓT-greiningar. Þekktur höfundur kenninga á þessu sviði er Philip Selznick.

Áætlanaskólinn (e. the planning school)

– áhersla á formlegt áætlaniferli

Aðferðin byggir á hönnunarskólanum, en leggur sérstaka áherslu á formlegar fjárhags- og aðgerðaáætlanir. Markmið eru greind í langtímaáætlanir sem síðan er skipt upp í skammtímaáætlanir og loks aðgerðir. Hjá mörgum stórfyrirtækjum, t.d. General Motors, var þetta komið í mjög ákveðið ferli, sem hófst 3. janúar ár hvert og lauk 6. desember.

Til þess að mæta vaxandi óvissu um framtíðina var gjarnan stuðst við sviðsmyndir sem byggðust á reiknilíkönunum. Þekktur höfundur kenninga á þessu sviði er H. Igor Ansoff.

Staðsetningarskólinn (e. the positioning school)

– áhersla á greiningarferlið

Staðsetningaraðferðin (sem stóð í hvað mestum blóma upp úr 1980) byggir að miklu leyti á tveimur fyrstu aðferðunum með þeirri mikilvægu viðbót að innihald stefnunnar skipti meira máli en vinnuferlið við stefnumótunina. Aðferðin notar þó mikið af eldri greiningar- og vinnuaðferðum.

Þekktasti hugsuðurinn innan þessarar greinar er Michael Porter en fáir (ef nokkur) hafa haft jafnmikil áhrif á stefnumótun sem grein á síðustu áratugum. Staðsetningaraðferðin gekk meðal annars í smiðju hernaðarlistarinnar við þróun á vinnuaðferðum og Porter (ásamt fleirum) setti fram nokkur líkön sem auðvelduðu greiningu, val á stefnu (út frá almennum meginstefnum) og prófun stefnunnar út frá ákveðnum skilyrðum fyrir nánast hvers konar fyrirtæki sem vera skal. Mikið af vísun til hefðbundinnar stefnumótunar í þessari bók á við aðferðafræði staðsetningarskólans.

Frumkvöðlaskólinn (e. the entrepreneurial school)

– áhersla á framtíðarsýn

Líkt og í hönnunarskólanum byggir frumkvöðlaskólinn stefnumótunina í kringum æðsta stjórnanda fyrirtækisins. En meðan hönnunarskólinn byggir á áþreif-

anlegum líkönum byggir frumkvöðlaskólinn á innsæi og sköpunargáfu frumkvöðulsins og með tilkomu þessa skóla var farið að tala um framtíðarsýn og meiri áhersla lögð á að koma auga á nýja framtíðarmöguleika og ögra eða brjóta upp viðtekinn hugsunarhátt. Þekktur höfundur kenninga á þessu sviði er Joseph A. Schumpeter.

Sálfræðiskólinn (e. the cognitive school)

- áhersla á hugsanaferli

Þar sem frumkvöðlaskólinn fjallar fyrst og fremst um hæfileika æðsta stjórnandans til að fá einstaka hugmynd, eða nánast hugljómun, nálgast sálfræðiskólinn málið frá hinni hliðinni, það er að segja hann skoðar hvernig reynsla og þekking stjórnandans mótar hugsanir hans um framtíðarstefnuna.

Það leiðir okkur í áttina að þeirri hugmynd að stefna sé ekki endilega eitthvað sem er ákveðið í eitt skipti fyrir öll, heldur geti hún verið í sífelldri mótun. Stefna fyrirtækisins birtist fyrst og fremst í því sem það gerir (frá degi til dags), ekki því sem það segir og hún verður til skref fyrir skref. Þannig tala menn um (huglæg) landakort sem tæki til að halda utan um þennan skilning stjórnandans og vísa veginn. Þekktustu fræðimenn á þessu kenningasviði eru Herbert A. Simon og James G. March.

Lærdómsskólinn (e. the learning school)

- áhersla á að skapa skilning

Fimm fyrstu aðferðirnar nálgast stefnumótun út frá hugmyndinni um stefnu sem forskrift eða uppskrift að árangri. Lærdómsskólinn byggir hins vegar á því að hin raunverulega stefna myndast í fyrirtækinu og beinir sjónum að heildinni í stað æðsta stjórnanda.

Þessi nálgun byggir að nokkru á því að einungis lítill hluti (kannski ekki meira en 10%) af skráðri stefnu fyrirtækja kemst í framkvæmd. Flestar stórar breytingar á stefnu fyrirtækja eru afleiðingar margra smárra breytinga, aðgerða og ákvarðana fjölda starfsmanna yfir lengri tíma. Þetta undirstríkar líka það sjónarmið að tíminn stoppar ekki meðan stjórnendurnir eru að móta stefnu. Þessi nálgun á stefnumótun tengist gjarnan þekkingarfyrirtækjum og hugmyndum um þekkingarstjórnun.

Hér er líka vert að gefa gaum baráttu milli ólíkra skoðana sem hefur áhrif á stefnuna í framkvæmd. Meðal þekktustu kenningasmiða á þessum vettvangi eru C.K. Prahalad, Gary Hamel og J.N. Quinn.

Valdaskólinn (e. the power school)

– áhersla á sanningsstöðu og samkeppni

Meðan lærdómsskólinn kemur aðeins inn á hvaða áhrif barátta milli hugmynda og einstaklinga getur haft á stefnumótun byggir valdaskólinn á því að skoða ólíkan styrk, annars vegar innan fyrirtækisins, svo sem á milli einstaklinga og hins vegar ólíkan samkeppnisstyrk fyrirtækja.

Samkvæmt þessari nálgun getur stefnumótunarferli í fyrirtæki minnt einna helst á pólitískar samningaviðræður, þar sem persónulegar skoðanir, metnaður og draumar einstaklinga hafa mikil áhrif á heildarútkomuna.

Jafnframt getur stefnan beinst að því hvernig fyrirtækið hagar sér í samskiptum og samspili við aðra aðila í umhverfinu, svo sem stéttarfélög, birgja, keppnauta og viðskiptavini. Gerald Salanicik og J. Pfeffer eru þekktir höfundar á þessu sviði.

Menningarskólinn (e. the cultural school)

– áhersla á sameiginlega þróun

Þessi skóli minnir um margt á lærdómsskólann. Mintzberg rekur þessar kenningar fyrst og fremst til Skandinavíu og sænsku fræðimannanna Richard Normann og Eric Rhenman og kannski er þetta að einhverju leyti afbrigði sem tengist fyrirtækjamenningu á Norðurlöndunum.

Stefna samkvæmt menningarskólanum mótast fyrst og fremst af aðgerðum og samskiptum einstaklinganna en vegna sameiginlegs menningarbakgrunns markast aðgerðirnar að miklu leyti af óskráðum reglum og oft ómeðvitað. Þetta mótast ákvarðanatöku (fyrirtækjalýðræði), viðhorf til breytinga og gildismat starfsmanna.

Umhverfisskólinn (e. environmental school)

– áhersla á að bregðast við

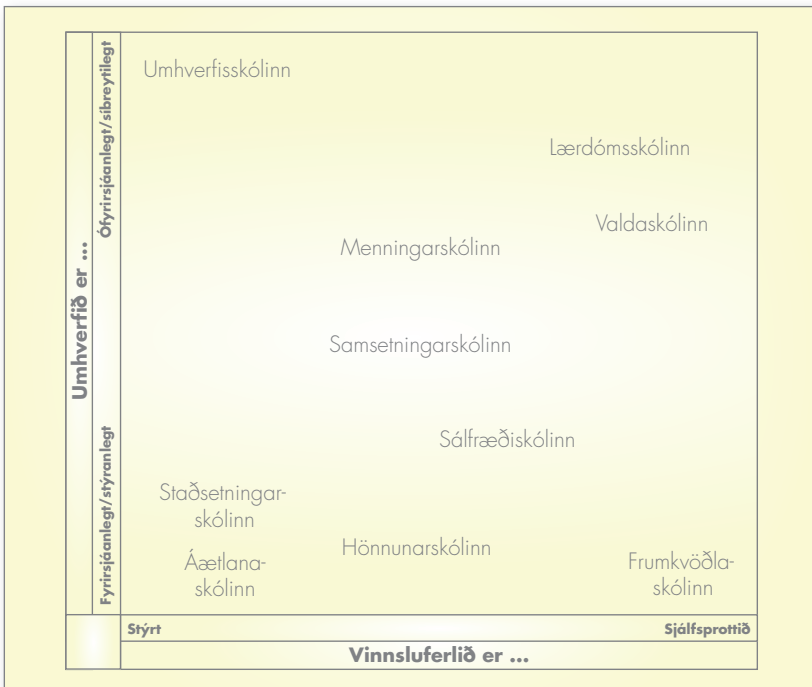
Umhverfisskólinn dregur umhverfi fyrirtækisins fram sem þriðja aðilann (við hlið stjórnandans og skipulagsheildarinnar) í stefnumótun fyrirtækisins. Umhverfið gegnir virku hlutverki í stefnumótuninni í stað þess að vera hlutlaus bakgrunnur. Stefnumótunin felst í því að bregðast á réttan hátt við breytingum í umhverfinu til þess að lifa af. Hlutverk stjórnandans er fyrst og fremst að sjá þessar yfirvofandi breytingar nógu snemma til að geta brugðist við og fundið réttu viðbrögðin. Þekktir höfundar kenninga á þessu sviði eru Michael T. Hannan og John Free-mann.

Samsetningarskólinn (e. the configuration school)

- áhersla á breytingaferli

Þessi nálgun, sem rekja má til Mintzbergs sjálfs, byggir á því að allar hinar aðferðirnar hafi eitthvað til síns máls. Það fer eftir aðstæðum hver þeirra á best við hverju sinni en allar eru til staðar í einhverjum mæli allan tímann. Samsetningin eða vægið getur ráðið af tegund, stærð og aldri fyrirtækisins svo nokkrir þættir séu nefndir Þannig skiptast á tímabil róttækra breytinga og tímabil aðlögunar þar sem hinir einstöku skólar gegna hver sínu hlutverki. Því getur stefna fyrirtækisins tekið á sig ýmis form, frá áætlun eða landakorti til staðsetningar eða sjónarhorns.

Með því að raða mismunandi stefnumótunarsjónarmiðum annars vegar út frá stöðugleika í rekstrarumhverfinu og hins vegar út frá því hvort stefnumótuninni er stýrt eða hún sjálfsprottin getum við séð hvernig þessi sjónarmið tengjast.



Mynd 25. Mismunandi nálgun við stefnumótun. Myndin sýnir hvernig mismunandi aðferðir við stefnumótun taka mið af því hversu umhverfið er flókið eða ófyrirsjáanlegt og að hve miklu leyti stefnumótunarferlinu er stýrt „ofan frá“.

Með vísan til þess sem þegar er sagt um notkunarmöguleika sviðsmynda getum við velt upp nokkrum tilfellum þar sem aðferðin getur endurbætt eða dregið úr göllum eða takmörkunum hinna mismunandi aðferða.

Stefnumótunarskóli	Annmarkar/takmörkun	Hvað gera sviðsmyndir?
Hönnunarskólinn	Aðferðin byggir á einni ákveðinni framtíðarmynd.	Lýsa fleiri möguleikum.
Áætlanaskólinn	Ekki er hægt að mæla allt eða lýsa öllu með tölum.	Fyllri/rikari sviðsmyndir.
Staðsetningarskólinn	Takmörkuð framtíðargrein- ing.	Bætir við greiningarverk- færum.
Frumkvöðlaskólinn	Framtíðarsýn bundin ákveð- um einstaklingi.	Margir taka þátt í gerð framtíðarsýnar.
Sálfræðiskólinn	Hætta á að festast í gömlu huglæggu landakorti.	Ný huglæg landakort.
Lærdómsskólinn	Erfitt að sjá samhengi eða afleiðingar stefnumótandi ákvarðana.	Kerfi til að skoða þróun og hugsanlegar afleiðingar.
Valdaskólinn	Valdabaráttan getur hindrað skynsamlega stefnu.	Nýjar leikreglur – allar skoðanir eru jafn „réttar“.
Menningarskólinn	Andstaða við breytingar.	Skapa skilning á breytinga- þörf.
Umhverfisskólinn	Erfitt að sjá fyrir breytingar í umhverfinu.	Skerpa skilningarvitin og greiningarhæfni.
Samsetningarskólinn	Allt eða ekkert af framan- greindu.	Allt eða ekkert af framan- greindu.

„Óttinn við framtíðina og óvissuna er eins fjaránlegur og að spyrja unglings sem segist ætla að verða tónlistamaður: „En hvaða lag ætlarðu að selja?“ „Bara eitthvað lag,“ segir hann. „Bara eitthvað lag?“ Eitthvað er ekkert svar!“ Það er eins og að spyrja unglings sem ætlar að vera viðskiptafræðingur: „Fellarðu í business?“ „En hvað ætlarðu að selja?“ „Markmiðið er ekki að vita hvað á að selja eða selja eða finna upp, heldur að kunna að selja, kunna að selja og kunna að finna upp.“

Andri Snær Magnason, Draumalandið

Stefnumótunarferlið

Vinnuferli við stefnumótun er oftast nær nokkuð líkt þótt einstakar áherslur séu mismunandi milli aðferða, eins og þegar hefur verið vikið að. Ferlin byggja alla jafna á fjórum grunnþáttum:

1. Greiningarvinnu
2. Hugmyndavinnu og vali á stefnu
3. Mótun aðgerða
4. Eftirfylgni

Greiningarvinna

Í upphafi eru skilgreind markmið með starfseminni og hvaða viðskiptahugmynd liggur til grundvallar. Hugmyndin byggir oft á ákveðnum forsendum um framtíðina og skoðunum stofnenda og stjórnenda. Oft getur legið fyrir samantekt á framtíðarhorfum fyrir viðkomandi aðila eða atvinnugreinina í heild sinni.

Gerð er greining á núverandi stöðu. Sú greining tekur alla jafna fyrir:

1. Sjónarhorn hagsmunaaðila (staða ytra umhverfis í dag og spáð í framtíðina). Ein árangursríkasta leiðin til að framkvæma þessa greiningu er gerð sviðsmynda.
2. Skynjun starfsmanna (oft gert með könnunum meðal starfsmanna).
3. Staðreyndir og greining um reksturinn sem tekur yfirleitt á þáttum eins og:
 - Markaði (þörf, kröfur, eftirspurn og framboð).
 - Samkeppnishæfni (styrkur og veikleikar).
 - Staðsetning á markaði, t.d. með hliðsjón af ímynd, þjónustu og slíkum þáttum.
 - Samkeppnisskilyrði (viðskiptavinir, birgjar, keppinautar, reglur).
 - Samkeppnisumhverfi (efnahagsástand, lagarammi, náttúruskilyrði, samfélagsþróun).

Í ljósi þessarar skoðunar er svo velt upp þeim möguleikum sem fyrirtækið hefur og þeim ógnunum sem það getur mætt.

Þekktasta form slíkrar vinnu er svokölluð SVÓT-greining þar sem farið er yfir styrkleika og veikleika, ógnanir og tækifæri.

Margir óvissuþættir

Það sem einkennir rekstur í samkeppnisumhverfi er óvissa um þróun markaðarins (þ.e. hvaða þarfir er verið að uppfylla) og tæknibreytingar. Hefðbundið viðhorf til

stefnumótunar hefur verið að skoða styrk og veikleika rekstrarins með hliðsjón af þeim fyrirtækjum sem fyrirtækið er í samkeppni við. Ógnanir og tækifæri koma hins vegar oft fram í framtíðarþróun, s.s. í formi tækninýjunga og nýrra krafna viðskiptavina frekar en í samkeppni frá núverandi rekstrarumhverfi. Það er ekki síður þess vegna sem áhersla á hvers konar framtíðarrýni er nauðsynlegur þáttur í nútímastefnumótunarvinnu.

Við stefnumótun þurfa fyrirtæki að huga sérstaklega að því hver er hin raunverulega kjarnastarfsemi þeirra og lykilhæfni (e. core competence). Þarna er átt við hvað reksturinn gerir framúrskarandi vel og samkeppnisaðilar gera miður vel eða geta alls ekki sinnt.

Fyrirtækið er þannig líklegra til að ná árangri þegar framtíðarsýn stjórnenda og eigenda tengist lykilhæfni rekstrarins. Bent hefur verið á, af mörgum stjórnunarfræðingum, mikilvægi þess að útvista þeim þáttum rekstrarins sem önnur fyrirtæki geta sinnt betur. Í því sambandi er áhugavert að huga að kenningum Michael Corbett²⁸ sem sagði að reksturinn ætti eingöngu að einblína á þá þætti þar sem hann skaraði fram úr og hlúa að þeim meðan aðrir sæju um afganginn. Samkvæmt skilgreiningu Corbetts þurfa stjórnendur að svara þremur spurningum til að meta hvaða þættir teljast til kjarnastarfsemi:

1. Ef þú værir að hefja starfsemi í dag, myndir þú gera þetta sjálfur?
2. Myndu önnur fyrirtæki ráða þig til að gera þetta fyrir sig?
3. Myndu yfirstjórnendur koma úr viðkomandi deild?

Ef um kjarnastarfsemi er að ræða er svarið við þessum þremur spurningum jákvætt.

Annað sem vert er að hafa í huga við stefnumótun er að móta viðkomandi rekstri sérstöðu þannig að hann sinni viðskiptavinum út frá eigin forsendum. Hefðbundin hugsun byggir á að stjórnendur taki mið af þeirri atvinnugrein sem þeir tilheyra eða móta stefnu sem oft hefur verið nefnd sporgöngustefna, þ.e. enduróma það sem almennt gerist á markaðnum. Fyrirtæki sem ætla að ná leiðandi stöðu þurfa hins vegar oft að brjótast út úr hefðbundnum viðmiðum greina sinna, s.s. með því að spyrja sig hvort nauðsynlegt sé að uppfylla kröfur viðskiptavina með sama hætti og gert hafi verið eða hvort mögulegt sé að leysa þarfir markaðarins með öðrum hætti.

Michael E. Porter hefur fjallað mikið um kjarnastarfsemi og lykilhæfni fyrirtækja og eru kenningar hans um virðiskeðjuna heimsþekktar. Hann hefur m.a. fjallað um hverjir séu helstu mælikvarðar sem ganga þarf út frá þegar stefna

²⁸Smári S. Sigurðsson. 2003. *Sourcing Strategy*. BSB Project. Ótgefið efni.

er mótuð. Hafa áherslur hans verið á arðsemi eigin fjár auk staðsetningar og sérstöðu á markaði.

Aðrir fræðimenn hafa bent á mikilvægi fleiri árangursmælikvarða, s.s. markaðsvöxt, markaðshlutdeild og verðmætasköpun fyrir eigendur. Félagasamtök og stofnanir geta verið með önnur viðmið sem eru t.d. í takt við samfélagslega þætti starfsemi þeirra. Dæmi um þetta eru stofnanir sem ekki eru reknar með arðsemi í huga, s.s. hjálparsamtök og margvíslegur ríkisrekstur.

Annar fræðimaður sem mikið hefur fjallað um staðsetningu fyrirtækja er prófessor Arnaldo C. Hax. Hann hefur einnig rætt um kjarnastarfsemi eða lykilhæfni rekstrar og velt upp hversu sérhæfður viðkomandi rekstur þurfi að vera og á hvern hátt fyrirtækið eða reksturinn geti þjónað þeim mörkuðum sem stefnt er á. Bent hefur verið á mikilvægi þess að fyrirtæki uppfylli þarfir viðskiptavina sinna og tengist þeim þannig að viðskiptavild skapist. Prófessor Hax hefur, með kenningum sínum um Delta-þríhyrninginn, sagt að fyrirtæki þurfi að gera meira en bjóða bestu vöruna á markaðnum (t.d. vera ódýrast eða hafa sérstöðu). Fyrirtæki þurfa að huga að því hvar þau eru stödd í Delta-líkaninu, sjá mynd 26.



Mynd 26. Delta-þríhyrningurinn. Myndin sýnir breytingaferli frá áherslu á kostnað yfir í viðskiptafestu eða sértæka staðla.

Fyrirtæki þurfa að þróast frá því að veita bestu/ódýrustu vöruna yfir í að veita heildarlaun fyrir viðskiptavininn og í framhaldi af því að þróa reksturinn yfir í að

ná viðskiptatryggð eða viðskiptafestu (*e. system lock-in*).²⁹ Með sviðsmyndum og hjálp Delta-líkansins geta stjórnendur metið þær breytingar sem þurfa að eiga sér stað í rekstri þannig að hann nái að nýta betur framtíðartækifæri. Þannig nær fyrirtækið að þjóna viðskiptavinum sínum betur og á heildstæðari hátt. Nokkur fyrirtæki hafa náð því að þróa viðskipti sín og lausnir þannig að þær séu staðlar í alþjóðaviðskiptum, eins og Intel og Microsoft.

Hugmyndavinna og val á stefnu

Í hugmyndavinnunni er velt upp valkostum gagnvart hugsanlegri framtíðarsýn og áherslum í rekstri. Á þessu stigi er jafnframt skoðuð sú framtíðarsýn og þær leiðir sem hugsanlegar eru út frá almennum meginstefnum. Þessa kosti má svo bera saman til að sjá hversu vel þeir uppfylla nauðsynleg skilyrði. Porter³⁰ hefur nefnt sex grundvallarþætti sem góð stefnumótun þarf að uppfylla. Stefna þarf að:

1. Vera arðsöm til lengri tíma.
2. Þjóða upp á einstakt virði sem aðrir gera ekki.
3. Hafa sérstöðu sem fellur vel að virðiskeðjunni.
4. Velja markvisst þá kosti sem stefnt er að og hvað eigi ekki að gera.
5. Vinna að leiðum sem eiga samleið og styrkja hver aðra.
6. Hafa samfellu í framkvæmd stefnu með stöðugum endurbótum.

Það er ekki efni bókarinnar að fjalla um þessar kröfur í smáatriðum. Þó er rétt að geta þess að mörg (sérstaklega smærri) fyrirtæki lifa góðu lífi þótt stefna þeirra uppfylli ekki öll þessi skilyrði. Hins vegar er mjög gagnlegt að skoða stefnuna í ljósi þessara atriða og oft má skýra velgengni fyrirtækja með tilvísun til þeirra.

*„Ekkert er hættulegra en hugmynd - Þú ert eina hugmyndin.“
Emile-Auguste Chartier*

Meginstefnuna þarf að skoða og prófa til að ganga úr skugga um að hún sé raunhæf.

- Er stefnan framkvæmanleg?
- Höfum við þá þætti (fjármagn, þekkingu, tíma) sem til þarf?
- Hvaða þætti vantar og er hægt að komast yfir þá?
- Er stefnan arðsöm til lengri tíma litið?
- Hversu vel styðja aðgerðirnar meginstefnu fyrirtækisins?
- Hvaða áhætta fylgir stefnunni?

²⁹Hax & Wilde 2001.

³⁰Porter 1996.

- Hver geta orðið viðbrögð keppinauta?
- Hver geta geta orðið viðbrögð viðskiptavina?
- Hver geta orðið viðbrögð annarra aðila (eigenda, starfsmanna, birgja, stjórnvalda o.s.frv.)?

Mótun aðgerða

Aðgerðaáætlunin inniheldur mælanleg markmið sem sett hafa verið fyrir hvern lið stefnunnar, ásamt tímasettum aðgerðum sem vinna skal að.

Stefna er lifandi skjal, þ.e. hún þarf að vera í stöðugri þróun. Rekstur sem er leiðandi í framboði á vöru eða þjónustu þarf því stöðugt að meta stöðu sína með tilliti til þeirra breytinga sem verða í umhverfinu. Þessar breytingar eru misjafnlega örur eftir atvinnugreinum en þrátt fyrir það þurfa fyrirtæki í dag ekki hvað síst að huga að breytingum í öðrum greinum, eða á öðrum fagsviðum, þar sem þær geta haft byltingarkenndar breytingar á rekstrarumhverfinu í för með sér.

Framtíðarrýni miðast við að aðstoða stjórnendur við að gera viðbragðsáætlanir gagnvart breytingum í rekstrarumhverfinu.

Stefnumótun með sviðsmyndum

Hefðbundin stefnumótunarvinna byggir venjulega á einhverri einni sýn á framtíðina, menn „veðja“ á ákveðna þróun og leita leiða til að laga sig að henni með sem bestum hætti.

Stefnumótunarvinna með sviðsmyndaaðferðinni notar mikið til sömu greiningarverkfæri og hefðbundin stefnumótunarvinna en þó með þeirri mikilvægu undantekningu að í stað þess að skilgreina ógnanir og tækifæri út frá einni hugmynd um framtíðina er greiningin endurtekin fyrir hverja sviðsmynd. Þannig geta menn fengið nokkur mismunandi pör af ógnunum og tækifærum. Með því að skoða hvaða þættir koma fram í fleiri pörum má betur sjá hversu mikilvægir þeir eru. Á sama hátt geta menn notað sögurnar til að koma auga á nýja möguleika.

Markmiðið með sviðsmyndaaðferðinni er að finna leiðir til að skapa nýja valkosti og miða stefnumótandi ákvarðanir að því að halda sem flestum möguleikum opnum eins lengi og hægt er.

Þannig má segja að ef hefðbundnar stefnumótunaraðferðir snúist um útilokun og val þá leggur sviðsmyndaaðferðin áherslu á fjölgun valkosta og að halda flestum möguleikum opnum. Vissulega er það líka markmið stefnumótunar með sviðsmyndaaðferðinni að komast að ákveðinni aðgerðaáætlun en á nokkuð öðrum forsendum þó.

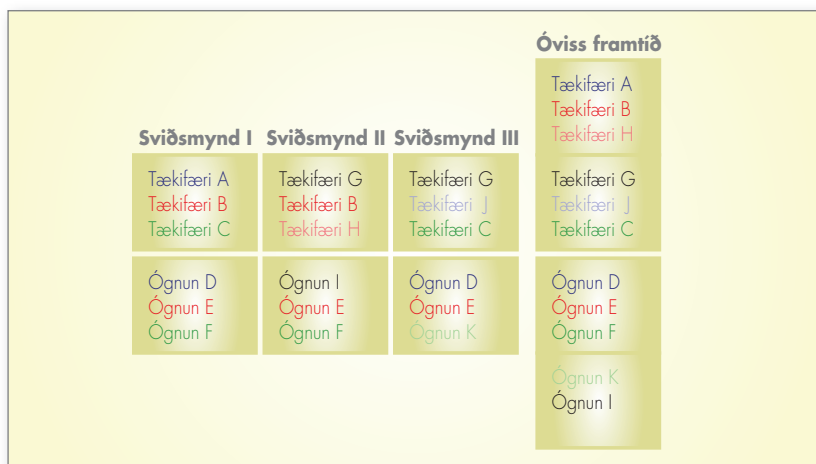
Auðvitað kemur þetta ekki í veg fyrir að menn geti á ákveðnum tíma veðjað á eina sviðsmynd. Það getur hæglega gerst ef t.d. einn af mikilvægustu óvissuþáttunum er ekki lengur óviss, s.s. ef verulegar breytingar verða á mörkuðum, gengið er frá stórum (alþjóða)samningum eða mikilvægar auðlindir finnast. En kosturinn við aðferðina er að menn átta sig gjarnan fyrr enn ella á því hvaða þættir eru vísbending um að ákveðin þróun sé hafin og hvaða drifkraftar eru að verða vissir, jafnvel hvaða sviðsmynd er að verða ráðandi. Þetta er mikilvægur stuðningur við ákvörðunina um að veðja á eina framtíð.

*„Við erum það sem við endurtökum sjéllt.
Agæti er því ekki athöfn heldur venja.“
Aristóteles*

Tenging sviðsmynda við stefnumótun

Frá sviðsmyndum til stefnumótunar

Þegar búið er að skapa sviðsmyndirnar vaknar spurningin um hvernig þær tengist stefnumótun. Þá getur verið gagnlegt að byrja á þeim þætti sem áður hefur verið fjallað um, nefnilega greiningu á ógnunum og tækifærum. Þegar ógnanir og tækifæri eru skoðuð án frekari undirbúnings er byggt á hugmyndum hvers og eins um framtíðina. Þær geta verið ljósar eða huldar þoku en eins og áður hefur verið nefnt er mjög líklegt að í stefnumótunarhópi séu hugmyndirnar margar og ólíkar án þess að hópurinn sé sér svo meðvitaður um það. Með því að byrja á sviðsmyndavinnunni búum við okkur til ramma utan um þessar hugmyndir sem allir í hópnum hafa átt aðild að. Þennan ramma getum við svo notað til að skoða ógnanir og tækifæri miðað við hverja sviðsmynd um sig.



Mynd 27. Svótgreining með sviðsmyndum. Myndin sýnir hvernig greina má ógnanir og tækifæri í hverri sviðsmynd. Síðan er niðurstöðunum slegið saman og kannað hvaða þættir koma fyrir í fleiri en einni mynd.

Með því að leggja saman svörin fæst ítarlegri listi yfir tækifæri og ógnanir. Gjarnan má sjá að í mismunandi sviðsmyndum geta falist svipaðar ógnanir eða tækifæri og miklar líkur eru á að ef sama ógnunin kemur fyrir í öllum myndunum sé hún afgerandi og ógni þar með jafnvel sjálfri viðskiptahugmyndinni.

Nokkrar mikilvægar spurningar

Rétt er að hefja þessar vangaveltur um framtíðarmöguleikana með því að „heim-sækja“ sérhverja sviðsmynd og skoða hana út frá þremur mismunandi sjónarhornum.³¹

³¹Van der Heijden 1996.

Fyrsta sjónarhornið er *samfélagið*:

- Hvers konar samfélagi lýsir hver sviðsmynd um sig?
- Hvernig hefur þetta samfélag áhrif á þá sem fyrirtækið á í samskiptum við og hvers konar gildismat ræður afstöðu og aðgerðum þeirra?
- Hvar krepur skórinn að og hvernig bregðast aðilar við því?
- Sjáum við möguleika fyrir starfsemi okkar í þeirri stöðu?
- Hverjir væru helstu keppinautar okkar og hvernig myndu núverandi keppinautar bregðast við?
- Hvernig sköpum við verðmæti fyrir viðskiptavinum okkar?
- Hvers konar fyrirtæki verðum við?
- Hvernig væri samkeppnishæfni okkar?
- Hvaða áhrif hefur þetta á lykilaðila (ríki, sveitarfélög, birgja)?

Annað sjónarhornið er *heildarstefna fyrirtækisins*:

- Hvernig verður eftirspurn eftir núverandi vörum og þjónustu?
- Sjáum við nýjar (óuppfulltar) þarfir?
- Hversu tengdar eru þarfirnar viðskiptahugmynd okkar og hvernig fellur hún að þessu samfélagi?
- Er hætt á að viðskiptahugmyndin verði úrelt?
- Hvaða þekkingu eða auðlind væri gagnlegt að ráða yfir?
- Hvað gerist ef við höfumst ekkert að?
- Hvað gæti gerst ef okkur tækist fullkomlega að mæta þessum nýju aðstæðum?
- Hvað getum við gert núna til að búa okkur undir þessa þróun?

Þriðja sjónarhornið beinist að *möguleikum á aðgerðum*:

- Sjáum við tækifæri sem hægt er að grípa nú þegar?
- Sjáum við möguleika til að auka strax við getu okkar, þekkingu eða aðra eiginleika?

Við skoðun á möguleikum getur verið gagnlegt að skilja á milli þeirra sem byggja á núverandi styrk og eiginleikum fyrirtækisins annars vegar og þeirra sem krefjast nýrra eiginleika hins vegar. Á þessu stigi er líka mikilvægt að bera möguleikana og ógnanirnar við framtíðarsýnina til að sjá hversu stórt bilið er milli óskastöðunnar og núverandi stöðu.

Fjórar leiðir

Ian Wilson, fyrrum yfirmaður stefnumótunar hjá General Electric, nefnir fjórar meginleiðir til að nýta sviðsmyndir við stefnumótun.³²

³²Ian Wilson (ártal óvíst) <http://horizon.unc.edu/index.html>.

Leið I: Mat á áhættu

Í fyrsta lagi að *meta áhættu* við tiltekna ákvörðun, til dæmis fjárfestingu. Fyrirtæki sem ætlar að fjárfesta í nýrri verksmiðju getur með þessari aðferð reynt að átta sig betur á því hvernig eftirspurn eftir framleiðsluvörðunni getur þróast á mismunandi hátt. Þekkt eru dæmi þess að við slíka skoðun hafi allar myndirnar leitt fram sterkar líkur á minnkandi eftirspurn til lengri tíma litið, jafnvel út frá mismunandi forsendum, og við því hafa viðkomandi stjórnendur brugðist með því að draga úr umfangi fyrirhugaðra fjárfestinga, skipta þeim upp í áfanga eða byrja með minna tilraunaverkefni.

Flest þekkjum við sennilega dæmi um hið gagnstæða, nefnilega að þegar framkvæmdinni var lokið var hún orðin óþörf.

Dæmi um þessa notkun sviðsmynda er stórt námufyrirtæki sem átti tíma-bundinn rétt á nýtingu stórrar námu í Suður-Afríku. Náman var svo stór að nýting hennar gat skipt sköpum fyrir fyrirtækið, gallinn var bara sá að hún var staðsett á miðju ófriðarsvæði.

Nýr forstjóri stóð frammi fyrir þeirri ákvörðun að endurnýja vinnsluréttinn með miklum kostnaði (mælt í milljónum dollara), í von um að friðlegra yrði á svæðinu, eða láta frá sér réttinn. Forstjórinn var á þeirri skoðun að svo litlar líkur væru á friði að það væri að kasta burt peningum að endurnýja réttindin. Hann ákvað samt sem áður að nota sviðsmyndaaðferðina til að skoða hvort hægt væri að leiða líkur að annarri útkomu.

Eftir að hafa aflað umtalsverðra gagna og rætt við marga sérfræðinga setti vinnuhópurinn fram nokkrar sögur. Þótt flestar leiddu líkur að því að áfram myndi ríkja ófriður á svæðinu tókst þeim einnig að lýsa á mjög trúverðugan hátt hvernig friður gæti komist á innan fárra ára með tilstuðlan nágrannaríkja og stórra Evrópuþjóða.

Jafnframt gat hópurinn bent á ákveðin merki um að slík þróun væri þegar farin af stað. Þannig benti hann á möguleika til að fjárfestingin í námuréttindunum gæti verið réttlætanagerleg og leiddi jafnframt að því líkur að ákvörðun um að láta nýtingarréttin frá sér gæti haft ófyrirséð neikvæð áhrif. Forstjórinn endurskoðaði ákvörðunina og endurnýjaði vinnsluréttinn. Eins og vitað er komst friður á í Suður-Afríku og þessi ákvörðun um endurnýjun reyndist happadrjúg.

Leið II: Prófun á ríkjandi stefnu

Í öðru lagi nefnir Wilson *prófun á ríkjandi stefnu*. Þá er stefnan sem fylgt er í dag greind í nokkra meginþætti eða aðgerðir sem lýsa framkvæmd hennar. Dæmi um

slíka þætti er skilgreining á markhópi fyrirtækisins, staðsetning á markaðnum milli sérhæfingar og verðsamkeppni, dreifingaraðferð eða -kerfi og skilgreining á þeirri sérþekkingu sem fyrirtækið eða viðskiptahugmyndin byggir á.

Þessar aðgerðir eru svo skoðaðar í ljósi mismunandi sviðsmynda og þannig fæst mynd af því hversu raunhæf stefnan er ef breytingar verða á rekstrarumhverfi fyrirtækisins. Menn koma auga á hvaða tækifæri ríkjandi stefna nýtir eða nýtir ekki og hversu vel hún er fallin til að mæta ógnunum sem geta búið í framtíðinni.

Þetta gerir mönnum kleift að meta gæði ríkjandi stefnu og taka ákvörðun um hvort henni skuli haldið áfram eða hvort þörf sé á að móta nýja stefnu. Jafnframt geta menn áttað sig á því hvort skynsamlegt sé að gera ákveðnar varúðarráðstafanir ef þróunin breytist.

Ein fróðleg hlið á þessari notkun sviðsmynda er að skoða hvernig stefna keppinautanna kæmi út í þeim. Það getur varpað ljósi á nýja möguleika sem núverandi stefna tekur ekki tillit til.

Leið III: Mótun nýrrar stefnu

Þriðja leiðin er svo *mótun nýrrar stefnu*. Það má gera með tvennum hætti. Mismunurinn felst í því:

- a) hvort menn taka útgangspunkt í einni sviðsmynd og móta stefnu út frá henni, sem síðan er prófuð í ljósi hinna sviðsmyndanna, eða
- b) hvort allar myndirnar eru lagðar að jöfnu við skoðun á nýjum möguleikum.

Hvor aðferðin sem verður fyrir valinu ræðst að hluta af reynslu manna af notkun sviðsmynda og því hvernig stefnumótunarhópurinn hefur nálgast verkefnið. Þótt markmið sviðsmynda sé að draga upp jafngildar lýsingar af hugsanlegri framtíð er ekki óalgengt að menn hallist að einni mynd frekar en annarri þegar þeir fara að mynda sér skoðanir um framtíðina. Einnig getur verið að menn hafi valið að gera eina sviðsmynd sem lýsir litlum breytingum frá núverandi stefnu (*baseline scenario*).

Vissulega er einfaldara og fljótlegra að vinna hugmyndir um framtíðarstefnu út frá einni sviðsmynd og kanna síðan hvort gera þurfi breytingar á stefnunni eða slá ákveðna varnagla í ljósi þess að þróun umhverfisins getur hugsanlega orðið með öðrum hætti.

Aðferðin hefur þá kosti að hún er einfaldari. Hún getur verið heppilegt fyrsta skref í átt frá því að móta stefnu út frá einni ákveðinni hugmynd um framtíðina

og búið menn undir það að taka tillit til fleiri sviðsmynda við stefnumótun síðar meir.

Hættan er sú að menn afskrifi þær framtíðarmyndir sem eru óþægilegar, eða „óæskilegar“ og haldi áfram fast í trú sína á eina ákveðna þróun. Það krefst ákveðins aga að fara í gegnum þessar myndir líka og meta hvort valin stefna virðist raunhæf.

Leið IV: Allar sviðsmyndir eru jafngildar og jafnlíklegar

Fjórða leiðin er sú sem oftast er markmiðið með sviðsmyndaverkefnum, nefnilega að móta stefnuna út frá þeirri forsendu að *allar sviðsmyndirnar séu í raun jafngildar og jafnlíklegar*. Vinnuferlið er þá í grófum dráttum þannig:

- Fyrst eru skilgreindir lykilþættir í stefnunni, svo sem markhópar, samkeppnisgrunnur, tækni- og sérþekking, landfræðileg afmörkun, samstarfsaðilar, dreifikerfi og svo framvegis.
- Því næst er hver þessara þátta skoðaður fyrir hverja sviðsmynd um sig, til dæmis: „Hvernig myndum við lýsa markhópnum í mynd A? En í mynd B?“
- Áhersla í hverjum þætti er valin út frá því sem virðist mæta hinum mismunandi sviðsmyndum best.
- Loks eru þessir þættir dregnir saman í eina heildarstefnu.

Gagnlegt getur verið að setja upp töflur til að skrá mat á hinum einstöku valkostum í samanburði við sviðsmyndirnar. Þá er hverjum kosti gefið jákvætt eða neikvætt vægi (ef til vill með stuttri skýringu). Slík tafla, fyrir val á skipulagi viðhaldsþjónustu, getur til dæmis litið út eins og lýst er á mynd 28.

Með þessari uppsetningu sést hvaða kostir eru fýsilegir, óháð því hvernig umhverfið þróast, og hvaða kostir eru óvissir eða neikvæðir. Þær aðgerðir sem fá flesta plúsa eru líklegar til að skila árangri óháð því hvernig þróunin verður en aðgerðir sem fá yfirgnæfandi mínusa eru ekki líklegar til að skila árangri. Einstaka aðgerðir geta fengið marga plúsa í einni sviðsmyndinni en líka marga mínusa í annarri. Það bendir til þess að í þeirri ákvörðun felist áhætta og þá verða stjórnendur að meta gaumgæfilega hvort þeir vilja taka hana og þar með „veðja á“ ákveðna þróun fremur en aðra.

Þetta er sú aðferð sem er mest krefjandi en jafnframt sú sem er líklegust til að draga fram raunhæfustu stefnuna. Það er almennt talin mikilvæg forsenda fyrir árangri að þeir sem eiga að móta stefnuna séu þátttakendur í öllu ferlinu, frá greiningu til gerðar sviðsmyndanna og að lokum í stefnumótuninni.

Viðhalds- og notendapjónusta			
	Mynd A	Mynd B	Mynd C
Stofna eigin deild	+++ Skýring ...	-- Skýring ...	+ Skýring ...
Kaupa starfandi fyrirtæki	--- Skýring ...	+ Skýring ...	- Skýring ...
Setja út til eins aðila	- Skýring ...	? Skýring ...	+ Skýring ...
Fleiri samstarfsaðilar	+ Skýring ...	++ Skýring ...	++ Skýring ...

Mynd 28. Krossgreining á aðgerðum og sviðsmyndum. Myndin sýnir hvernig meta má valkosti í sambandi við tiltekna ákvörðun út frá mismunandi sviðsmyndum. Aðgerð sem gengur vel upp í tiltekinni sviðsmynd fær plúsa, aðgerð sem virkar ekki, eða virkar neikvætt, fær mínusa og aðgerðir sem óvissa ríkir um fá spurningamerki.

Pegar búið er að draga saman þættina í eina heildarmynd má skoða stefnuna út frá fleiri hliðum, svo sem hvort stefnan sé framkvæmanleg (höfum við þá þekkingu, fjármuni og tíma sem til þarf?) og hvort hún sé viðunandi í augum eigenda, stjórnenda, starfsmanna og annarra hagsmunaaðila.

Mikilvægt er að ganga úr skugga um að stefnan gangi upp og að einstakir þættir hennar styðji hver annan. Góð langtímastefna nýtir ekki aðeins sérstöðu og sérþekkingu fyrirtækisins, heldur stuðlar hún jafnframt að viðhaldi og uppbyggingu á þessari sérþekkingu.

„Svo við fórum til Atari og sögðum: „Hæ, við erum með átrúlegt tæki, sem er meira að segja búið til úr nokkrum hlutum frá ykkur, og hvernig líst ykkur á að fjármagna okkur? Eða við getum gefið ykkur það. Við viljum bara gera þetta. Borgið okkur laun, við komum og vinnum fyrir ykkur.“ Og þeir sögðu: „Nei.““ Svo við fórum til Hewlett-Packard, og þeir sögðu: „Hæi, við þurfum ekki á ykkur að halda. Þið erud ekki einu sinni búnir með framhaldskíslann.““

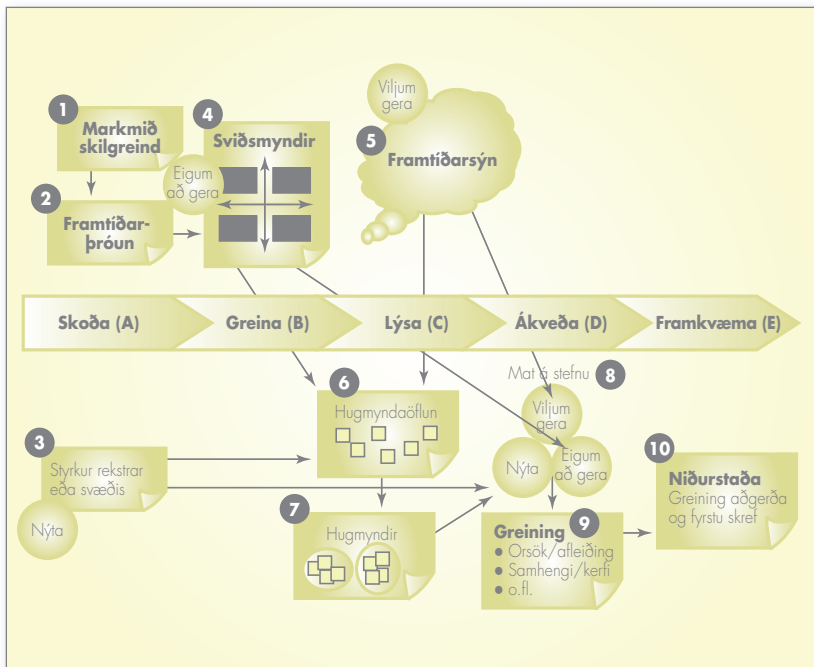
Stofnandi Apple Computer Inc., Steve Jobs, um tilraunir til að vekja áhuga Atari og H-P á einkatölbú sinni og Steves Wozniak.

TAIDA-líkanið

Sænsku framtíðarrýnendurnir Lindgren og Bandhold³³ hafa sett fram líkan sem safnar öllum þessum þáttum stefnumótunarinnar í eina heild. Líkanið kalla þeir TAIDA, sem er skammstöfun á ensku orðunum *Tracking, Analysing, Imaging, Deciding* og *Acting*, sem þýða má sem Skoða – Greina – Lýsa – Ákveða – Framkvæma.

Eins og mynd 29 sýnir er vinnuferlið; skoða, greina, lýsa, ákveða og framkvæma, miðjuásinn í líkaninu. Fyrir ofan ásinn sjáum við hvernig markmið og skoðun á framtíðarþróun móta sviðsmyndir og framtíðarsýn. Fyrir neðan ásinn er sýnt hvernig innri greining (styrkur/veikleikar), ásamt sviðsmyndunum og framtíðarsýninni draga fram hugmyndir um einstaka þætti stefnunnar (t.d. aðgerðir í markaðs- eða starfsmannamálum).

Þessum stefnubrotum er raðað sama í heildstæðari stefnu sem aftur er skoðuð með hliðsjón af sviðsmyndum og framtíðarsýn. Útkoman er síðan athuguð nánar með tilliti til ýmissa þátta og að lokum er tekin endanleg ákvörðun og framkvæmdaáætlun gerð.



Mynd 29. Stefnumótunarlíkanið TAIDA. Myndin sýnir tengsl einstakra viðfangsefna sem TAIDA-íkanið leggur áherslu á við mótun stefnu.

³³Lindgren og Bandhold (2003).

Mynd 29 sýnir hvernig viðskiptahugmyndin og greining á breytingum í umhverfinu leggur grunninn að sviðsmyndunum og því sem við „eigum að gera“. Á sama hátt skoðum við og greinum styrk fyrirtækisins, það er hvað við getum „notað“ til að framkvæma stefnuna.

Framtíðarsýnin (það sem við „viljum“) og sviðsmyndirnar hjálpa okkur að draga fram hugsanlegar aðgerðir sem síðan eru settir saman í heildstæðari stefnuvalkosti.

Góð stefna, sameinar það sem við viljum, það sem við ættum að gera og það sem við getum nýtt við framkvæmdina. Þannig getum við sagt að stefna sé *VÆN (Viljum-Ættum-Nýtum)* en Lindgren og Bandhold nota orðin Want – Utilize og Should (WUS).

Nánar um TAIDA-líkanið

Í sinni einföldustu mynd má líkja TAIDA-líkaninu við ferlið sem við kennum börnunum okkar þegar þau þurfa að fara yfir götu:

- stoppa,
- hlusta,
- horfa,
- ganga af stað og
- ganga ákveðið yfir götuna.

A. Stoppa og skoða (e. *Tracking*): Fyrsti hlutinn snýst um að skoða núverandi stöðu. (ATH. númerin vísa til myndar 29).

1. **Markmið skilgreind:** Flest fyrirtæki hafa skilgreind markmið eða tilgang með starfseminni. Þessi markmið þarf að hafa að leiðarljósi og mikilvægt er að þau séu þekkt og skýr fyrir þátttakendum í sviðsmyndaverkefninu. Stundum getur tilgangur verkefnisins verið að meta hvort þessi markmið séu raunhæf þegar litið er til mögulegrar framtíðarþróunar.
2. **Framtíðarþróun:** Næsta skref er að kanna hvað er að gerast í umhverfinu, hvaða þróun eða breytingar eru í gangi og hvaða áhrif þær geta haft á framtíðarstarfsumhverfið.
3. **Styrkur rekstrar eða svæðis:** Samhliða þessu þarf að skoða og greina hvaða auðlindum, eiginleikum, eða öðrum styrk fyrirtækið ræður yfir til að skapa sér samkeppnisforskot í framtíðinni.

B. Hlusta og greina (e. *Analysing*): Næsti þáttur lýtur að því að velta fyrir sér hvernig óvissuþættir í umhverfinu geti haft áhrif á þróun starfsumhverfis fyrirtækisins og þar með fyrirtækið í framtíðinni.

4. **Sviðsmyndir:** Með því að setja saman nokkrar myndir af hugsanlegri þróun má koma upp öflugum tækjum til að greina hugsanlega þróun og meta áhættu.

C. Horfa og lýsa (e. *Imaging*): Þessi þáttur nær annars vegar yfir framtíðarsýn fyrirtækisins og hins vegar úrvinnslu hugmynda í kjölfar sviðsmyndavinnunnar.

5. **Framtíðarsýn:** Mörg fyrirtæki og stofnanir hafa ákveðna framtíðarsýn, stundum er hún tengd frumkvöðli eða stofnanda fyrirtækisins, stundum hefur hún verið mótuð með öðrum hætti. Ein leið til að móta framtíðarsýn er að byggja á sviðsmyndum og er þá annaðhvort valin ein mynd sem menn sækjast eftir eða mynd sem menn vilja forðast. Þótt það sé alls ekki alltaf hluti af sviðsmyndaverkefni að móta nýja framtíðarsýn hafa sviðsmyndirnar þann kost að skapa skýra „jarðtengingu“ milli „svífandi framtíðarsýnar“ og raunveruleika dagsins í dag.
6. **Hugmyndaöflun:** Í þessu þrepi eru sviðsmyndirnar notaðar til að velta upp nýjum hugmyndum að aðgerðum og skoða tækifæri og ógnanir.
7. **Raða saman hugmyndum:** Ýmsum aðgerðum er raðað saman í hópa sem mynda heildstæðari og ítarlegri valkosti fyrir nýja stefnu.

D. Taka ákvörðun (e. *Deciding*): Í þessu þrepi koma allir þræðirnir saman, framtíðarsýnin, möguleg þróun á starfsumhverfinu, styrkleikar fyrirtækisins og hugsanlegar stefnur.

8. **Mat á stefnu:** Þetta mat felst í því að skoða hversu vel einstakir hlutar stefnunnar standast mismunandi forsendur um framtíðarþróunina, hversu vel aðgerðirnar samræmast framtíðarsýninni og hvort eða hversu vel fyrirtækið er í stakk búiið til að framkvæma stefnuna.
9. **Greining:** Þegar komin er fram tillaga sem mætir framangreindum skilyrðum getur verið hyggilegt að kanna hvaða afleiðingar hún geti haft varðandi einstaka þætti, t.d. fjármagnspörf, starfsmenn og samskipti við viðskiptavini, birgja og stjórnvöld.

E. Framkvæma, ganga öruggum skrefum (e. *Acting*): Að lokum framkvæmum við ákvörðunina.

10. Niðurstaða: Þegar búið er að marka stefnuna þarf að greina nauðsynlegar aðgerðir, setja markmið um framkvæmdina (tíma, kostnað o.s.frv.) og hrinda stefnunni í framkvæmd.

*Eg held að framtíðin verði stórkostleg og upp frá því fari heimurinn
allur batnandi. Ef við getum það ekki, getur það enginn.
Andri Snær Magnason, Draumalandið*

*„Það ætti að gera hlutina eins einfalda og hægt er
- en þó ekki einfaldari.“
Albert Einstein*

Stefnumótun opinberra aðila

Opinber stjórnsýsla og sviðsmyndir

Í opinberri stjórnsýslu eru stöðugt gerðar auknar kröfur um bættu innviði og markvissari stefnu í ólíkum málaflokkum. Í slíkum verkefnum þarf að taka tillit til mismunandi markhópa og álitsgjafa um einstök mál auk annarra aðila sem hafa áhrif á framvindu þeirra.

Þessir aðilar hafa gjarnan mismunandi sjónarhorn og viðhorf til atriða sem geta skipt miklu máli um framtíðarárangur viðkomandi málaflokka. Því hafa opinberir aðilar, hvort heldur um er að ræða stjórnsýslu, einstakar stofnanir eða fyrirtæki, tekið upp aðferðir framtíðarfræða, s.s. með gerð sviðsmynda til notkunar fyrir stefnumótun. Á þann hátt greina þeir helstu óvissuþætti framtíðarinnar, meta áhrif þeirra á einstök starfssvið og leggja þannig drög að áherslum sínum til framtíðar.

Oft móta stjórnvöld stefnu í stórum málaflokkum, svo sem á sviðum heilbrigðismála og menntamála. Í slíkum málaflokkum er ekki hvað síst mikilvægt að horfa til framtíðar, þ.e.a.s. ígrunda hvernig þarfir mismunandi hópa muni þróast og, einkum og sér í lagi, að greina drifkrafta breytinga. Þar er sviðsmyndaáðferðin sérstaklega hagnýt þar sem hún bæði eykur skilning hagsmunaaðila á hugsanlegri þróun og dregur upp mögulegt framtíðarástand sem nauðsynlegt er að hafa í huga við stefnumótunina. Slík verkefni eru oft umfangsmikil. Þátttakendur skipta gjarnan fleiri tugum og jafnvel nokkrum hundruðum og verkefnistíminn getur varað frá 6 til 18 mánaða og jafnvel lengur.

Sviðsmyndir – byggðaþróun/byggðaáætlanir

Aðgerðir opinberra aðila á sviði byggðaþróunar, bæði héraendis og erlendis, hafa undanfarin ár beint að því að stöðva flóttu fólks úr dreifðum byggðum landsins í þéttbýlið. Stór þáttur í þessum aðgerðum hefur verið fólgin í að móta hugmyndir ólíkra aðila um aðgerðir til eflingar atvinnulífi í dreifbýli. Hefðbundnar aðferðir hafa verið notaðar í þessu sambandi til að greina orsakir viðkomandi þróunar og meta afleiðingar hennar. Í því sambandi má nefna greiningu á styrk og veikleikum viðkomandi svæða auk atriða sem taka til ógnana og tækifæra þeirra. Þessi greiningaraðferð byggir á núverandi stöðu mála og oftar en ekki þeim upplýsingum sem liggja fyrir, eru þekktar og taka mið af hefðbundnum venjum þátttakenda í slíkum verkefnum. Einnig hefur tíðkast að framreikna tölur um þróun mála út frá forsendum sem hafa verið og eru til staðar í umhverfinu. Byggðaáætlanir sem hafa verið unnar hér á landi hafa oftar en ekki verið unnar samkvæmt framangreindu verklagi.

Hvers kyns framtíðarrýni er í vaxandi mæli að verða ein af megináðferðum við skoðun á hugsanlegri þróun byggða og er í framhaldi af því notuð sem grunnur að stefnumótun atvinnugreina og byggða. Þessi aðferð losar þátttakendur úr fjötrum hefðbundinnar hugsunar og skapar ný viðhorf og forsendur til að vinna með. Ein af meginástæðum þess að nýjar aðferðir þurfa að koma til sögunnar svo að unnt verði að ná árangri á þessu sviði er hin öra samfélagsbreyting sem á sér stað og verður gjarnan vegna breytinga í öllu ytra umhverfi. Sem dæmi um slíka breytingu má nefna óskir allra dreifðra byggða um háhraðanettengingar, aukna tækniþróun, s.s. á sviði sjálfvirkni, og breytt viðhorf til menntunar á öllum aldurstigum.

Við gerð byggðaáætlana hefur oft verið unnið út frá samstarfi stjórnvalda, atvinnulífs og menntastofnana í svokölluðu „triple-helix“ líkani. Framtíðarrýni og sviðsmyndaaðferðin hefur einnig rutt sér til rúms við gerð svæðisbundinna rannsókn- og tækniáætlana *RIS (Regional Innovation Strategy)*. Upp á síðkastið hefur athyglin líka beinst að félagasamtökum og öðrum hagsmunahópum og hafa þessir aðilar gjarnan tekið þátt í verkefnum.

Evrópusambandið hefur á undanförunum árum notað framtíðarrýni við fjölmörg verkefni og setur framtíðarrýni mark sitt á rammaáætlanir sambandsins. Sérstök stofnun sem heyrir undir stjórn vísinda og tæknimála fer með þessi verkefni og hefur hún meðal annars staðið á bak við samstarf ýmissa aðila sem stunda svona rannsóknir og verkefni í Evrópu, *FOREN (e. Foresight for Regional Development Network)*. *FOREN* hefur meðal annars gefið út handbók um „*Regional Foresight*“ með dæmum fyrir nokkur nágrannalönd okkar, svo sem Svíþjóð og Danmörku. Í úttekt sem gerð var af sænska framtíðarrannsóknarfyrirtækinu *Kairos Future*³⁴ á svona verkefnum í Svíþjóð fyrir nokkrum árum kom meðal annars fram að þrjú skilyrði þarf að uppfylla svo að vel takist til með framkvæmd sviðsmynda og framtíðarrýni fyrir byggðaþróun:

- ***Aðilar þurfa að vera opnir fyrir umræðu um breytingar og framkvæmd þeirra.*** Þetta er mikilvægasta forsenda nýsköpunar og frumkvöðlastarfs.
- ***Allir aðilar málsins þurfa að vinna saman að lausninni.*** Enginn einn ræður yfir öllu sem þarf til að koma á vel heppnuðum byggðaþróunarverkefnum. Heimurinn skreppur saman, atvinnusvæðin fara stækkandi og atvinnulífið er háð því að byggðarlagið eða svæðið bjóði upp á menntun, húsnaði og umhverfi sem laðar að.

³⁴Bandhold 2001.

- **Sköpun samstarfsvettvangs.** Nýjar hugmyndir og breytingar byrja með mannlegum samskiptum. Gott starfsumhverfi fyrirtækja verður til þar sem fólk úr öllum hinum ólíku geirum kemur saman.

Framtíðarrýni og sérstaklega notkun sviðsmynda styður alla þessa þætti. Aðferðin hvetur til *opinna umræðu* með því að nota kerfisbundnar aðferðir til að greina og skoða mismunandi þróun samfélagsins í framtíðinni.

Breiður samstarfsgrundvöllur verður til þar sem aðferðin byggir á því að kalla saman fólk úr öllum áttum og mynda nýja samstarfshópa um framtíðarverkefni.

Aðferðin felur í sér að komið er upp *fundarstöðum/fundum* með þessum ólíku aðilum meðan á verkefninu stendur og reynslan sýnir að slík tengsl geta varað lengi eftir að verkefninu lýkur og leitt af sér nýtt samstarf og framþróun.

Reyndar er síðastnefndi eiginleikinn oft mikilvægur þáttur í því að viðhalda fókusi á framkvæmd þeirra áætlaða sem eru afrakstur verkefnanna. Með því að lykilmál úr stjórnmálum, atvinnulífi, menntakerfinu og félagasamtökum hittist reglulega til að ræða um framtíðina skapast breið samstaða um mikilvægar aðgerðir og starfið verður samfellt í stað þess að verða einstök átaksverkefni og uppákomur.

Þannig stuðlar framtíðarrýni og notkun sviðsmynda um framtíðina að því að skapa traustan grundvöll fyrir mótun og framkvæmd stefnunnar. Aðferðin eflir almenna þekkingu og skilning á því hver mikilvægustu úrlausnarefni eru. Gegnum vinnuferlið skapast sterk tengslanet lykilaðila á svæðinu og með slíkum kynnum byggist upp traust og samstaða um hvernig best sé að mæta ógnunum og nýta tækifæri framtíðarinnar.

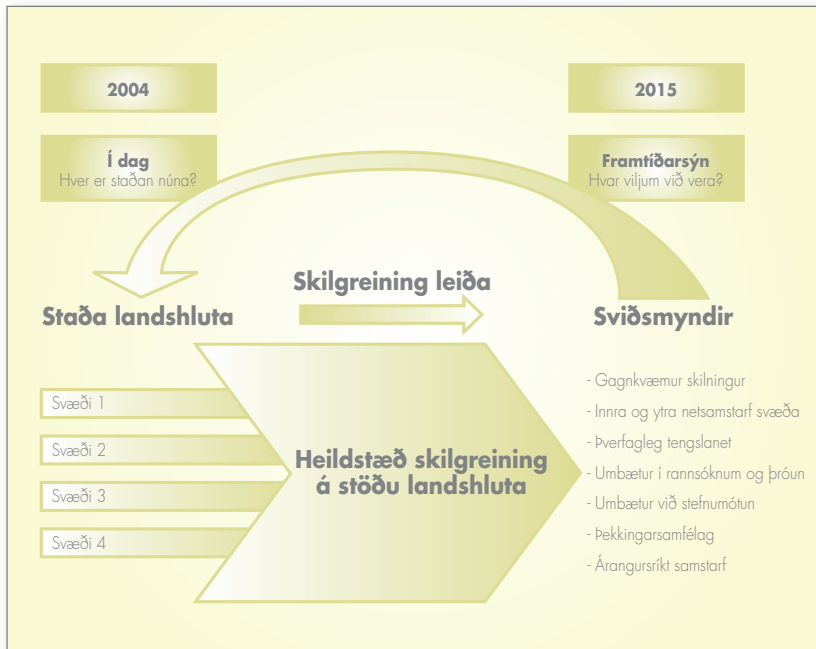
Einni hlið framtíðarverkefna af þessu tagi var lengi lítil gaumur gefinn en hún er sá möguleiki sem aðferðin gefur til að ná til almennings og skapa almenna umræðu og skilning á framtíðinni. Þessi notkun fer þó vaxandi.

Einn höfunda þessarar bókar hefur nýlega lokið verkefni fyrir tvö fylki og eina af stærstu borgum í Noregi um gerð sviðsmynda fyrir heilt landsvæði með um 400 þúsund íbúa og fjölbreytta atvinnu- og menningarstarfsemi. Gerðar voru þrjár sviðsmyndir sem verða notaðar sem umræðugrundvöllur fyrir mótun framtíðarstefnu fyrir landshlutann. Um 80 manns tóku þátt í gerð sviðsmyndanna en þær verða síðan kynntar og ræddar í 50 sveitarfélögum í fylkjunum tveimur. Þannig er ætlunin að skapa sameiginlegan umræðugrundvöll um framtíðina og leggja línurnar fyrir byggðaáætlun og aðalskipulag á þessu landsvæði. Gera má ráð fyrir að þegar fulltrúar sveitarfélaganna hittast til að leggja fyrstu drög að

framtíðarstefnunni hafi yfir 500 sveitarstjórnarmenn og álíka hópur úr öðrum geirum þjóðfélagsins rætt um þessar sviðsmyndir og mótað sér nýjar hugmyndir um framtíðina.

Hérlendis hefur umræðan um aðgerðir á sviði atvinnuþróunar einkum tekið mið af hugmyndafræði Michael Porters um þróun svæða út frá fimm drifkröftum. Umræður um atvinnuþróun með áherslu á skapandi atvinnugreinar (*e. Creative Industries*) hafa jafnframt notið meiri hljómgrunns að undanfögnu.

Stórátak hefur verið gert til að fá marga ólíka aðila til samstarfs undir merkjum vaxtarsamninga þar sem stuðst hefur verið við hugmyndir um gerð klasa (*e. Clusters*) um afmörkuð verkefni. Framtíðarrýni, hvort sem rætt er um sviðsmyndir eða framsýni, mun væntanlega verða meðal algengustu aðferða á komandi árum við stefnumótun á sviði byggðamála hér á landi eins og meðal nágrannaþjóða okkar.



Mynd 30. Sviðsmyndir fyrir landshluta.

Sviðsmyndaáferðin hentar vel til að setja miklar og flóknar upplýsingar fram á einfaldan hátt. Þannig skapast sameiginlegur skilningur. Þetta auðveldar umræðu um stefnumótun þar sem margir ólíkir aðilar koma að.³⁵

³⁵Techntrans, 2004.

Af vettvangi: Samfélag á krossgötum

Hesteyri í Sléttuhreppi á Hornströndum var í upphafi 20. aldar öflugt samfélag. Íbúar voru fjólmargir en seint á árinu 1952 var svo komið að einungis 30 íbúar voru eftir á Hesteyri. Þrátt fyrir fámenni var enn haldið úti skóla í þorpinu og einnig var reynt að halda úti annarri samfélagslegri þjónustu. Stóðu íbúarnir frammi fyrir mikilvægri spurningu um framtíð samfélagsins. Var þá haldinn örlagaríkur fundur þar sem samþykkt var að allir íbúar samfélagsins myndu flytjast frá Hesteyri og síðan í nóvember 1952 hefur enginn búið þar.

Þarna ákvað heilt samfélag að flytjast burtu frá heimabyggð sinni og leggja niður innviði samfélagsins. Ólíkar sviðsmyndir íbúanna hljóta að hafa komið fram á þessum tímamótum. Fróðlegt er að hugleiða hvort íbúarnir hafi gert sér grein fyrir ólíkum drifkröftum þessa litla samfélags og atburðarás framtíðar þeirra og afkomenda. Ekki verður lagt mat á þær forsendur hér en til að taka svo afdrifaríka sameiginlega ákvörðun hljóta íbúarnir að hafa sömu grunnforsendur í sviðsmyndum sínum til framtíðar.

Sviðsmyndir og vaxtarsamningar

Vaxtarsamningar eru samstarfsverkefni opinberra aðila og einkaaðila um uppbyggingu atvinnulífs. Unnið er samkvæmt kenningum um fyrirtækjaklasa þar sem fyrirtæki, stofnanir og sveitarfélög taka höndum saman um eflingu atvinnulífs. Lögð er áhersla á þær atvinnugreinar sem eru sterkar á viðkomandi svæðum og kapp lagt á að styðja þær enn frekar til að takast á við alþjóðlega samkeppni.

Vaxtarsamningar fjalla jafnframt um einstök umbótaverkefni fyrir viðkomandi svæði, s.s. á sviði samgangna, menntunar, rannsókna og þróunar. Það sem hins vegar einkennir vaxtarsamninga eru eftirfarandi atriði:

1. Skapa sameiginlega stefnumótun fyrir einstakar vaxtargreinar svæðisins.
2. Tengja saman atvinnulíf, rannsóknarstofnanir, háskóla og fleiri.
3. Skipuleggja samstarfsnet ólíkra aðila og móta stuðningsverkefni sem byggja á formlegu samstarfi fyrirtækja, stofnana og annarra opinberra aðila.
4. Miðla upplýsingum um stuðningsverkefni sem geta komið öðrum fyrirtækjum á svæðinu að notum.

Gerð sviðsmynda er öflug aðferðafræði til notkunar sem undanfari stefnumótunar. Framkvæmdin byggir á þverfaglegri vinnu þar sem ólíkir aðilar samfélagsins koma fram með viðhorf sín og forsendur. Sviðsmyndir örva þátttakendur til að spyrja ögrandi spurninga um hugsanlega þróun mála án þess að einblína á svörin sem oftast en ekki eru bundin hefðbundnum áthagafjötrum.

Notagildi sviðsmynda á þessu sviði er ekki síst tilkomið vegna þess að þær eru ekki spár, óskhyggja eða forgangsröðun, heldur dæmi um það sem hugsanlega gæti gerst í framtíðinni. Þeim er þannig ætlað að ögra ríkjandi viðhorfum til að skapa árangursríkari lausnir í framtíðinni á sviðum byggðamála.

Lykilatriði í vaxtarsamningum er að tengja saman ólíka aðila, atvinnulíf og opinbera aðila. Þeir byggja jafnframt á því að móta sameiginlega stefnu ólíkra aðila sem oft hafa ekki unnið saman. Aðferðir sviðsmynda henta því mjög vel í slíkri vinnu þar sem þær skapa þátttakendum sameiginlegt tungumál, þ.e. forsendur og skilning á núverandi stöðu og mögulegri framtíð.

Klasar og sviðsmyndir

Eins og áður hefur komið fram byggja vaxtarsamningar á aðferðafræði klasa. Upphafismaður klasafræðinnar er Michael E. Porter sem rannsakaði hnattvæðingu og hvernig hún varð fyrirtækjum og svæðum til framdráttar. Ein af niðurstöðum hans var að þeir sem fremst stóðu í hnattvæðingunni áttu ýmislegt sameiginlegt. Fram kom að þessi fyrirtæki unnu að verkefnum í samstarfi við önnur fyrirtæki, t.d. á sviði nýsköpunar og þróunar. Þekkingaruppbygging starfsfólks var einnig sambærileg. Í þessum rannsóknum kom líka fram að oft var viðkomandi samstarf einnig við opinbera aðila sem veitti fyrirtækjunum ýmsa aðstoð og varð þeim þannig til framdráttar. Þetta samstarf fyrirtækja og opinberra aðila nefndi hann klasa (e. *Clusters*). Í ritinu „*Klasar – samstarf í samkeppni*“³⁶ er eftirfarandi skilgreining á klösum:

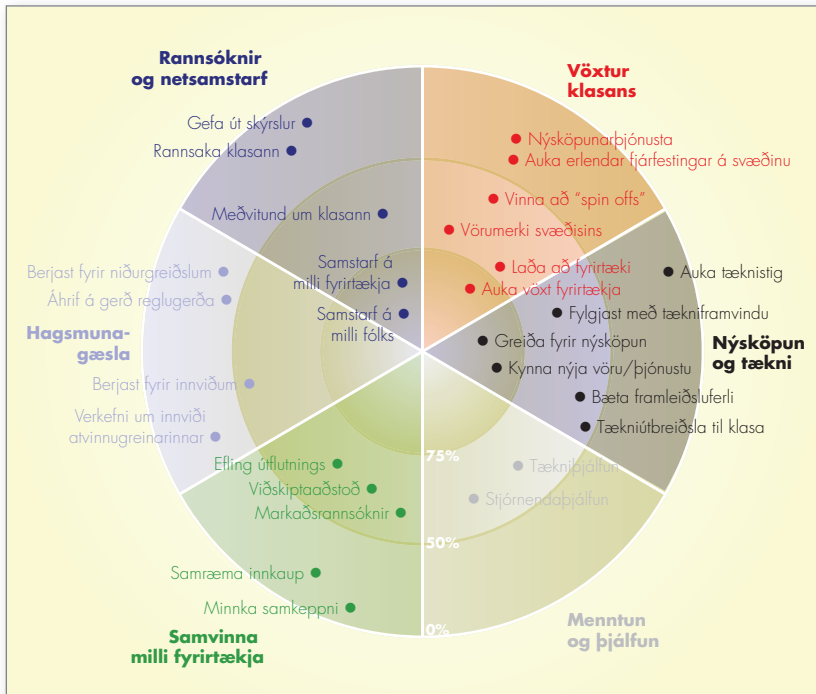
„Klasar eru landfræðileg þyrping tengdra fyrirtækja, birgja, þjónustuaðila, fyrirtækja í tengdum atvinnugreinum og stofnana [...] á sérhæfðum sviðum sem eiga í samkeppni en einnig í samvinnu.“

Höfundar ritsins leggja áherslu á að ef fyrirtæki og stofnanir ætli að eiga möguleika á að skapa klasa sem nái viðskiptalegum árangri þurfi hann að uppfylla eftirfarandi skilgreiningu:

„Klasi þarf að hafa skýra framtíðarsýn, augljós markmið, skipulag og fastmótaðan samstarfsvettvang þeirra sem að honum standa.“

Í sænskri könnun, sem gerð var árið 2003 meðal þátttakenda í klösum, var spurt hver helstu verkefni viðkomandi klasa væru. Svörin voru sett niður í n.k. skotskífu og flokkuð eftir viðfangsefni. Því nær miðju sem viðkomandi efni er því fleiri klasar leggja áherslu á það og því fjær miðju sem það er því færri klasar leggja áherslu á það.

³⁶Karlfriðriksson, Sævar Kristinnsson. *Klasar. Samstarf í samkeppni*, 2004.



Mynd 31. Vaxtarsamningar. Heimild: Vaxtarsamningur Suðurlands, útg. Iðnaðar- og viðskiptaráðuneytið, 2006.

Svo að klasar geti náð árangri, bæði til skemmi og lengri tíma, þarf að vera til staðar glögg mynd hvað varðar framtíðarsýn og hún þarf helst að byggja á sameiginlegum skilningi allra þeirra sem koma að umræddum klasa. Sviðsmyndir eru öflugt tæki í því sambandi og markviss aðferð við mótun klasans. Þær draga fram óvissuþætti sem þátttakendur þurfa ekki að vera einhuga um, en með því að birta þá skapast sameiginlegur skilningur og meðvitund um möguleg áhrif þeirra í framtíðinni.

Höfundar hafa kynnt sér verkefni af þessu tagi sem nú er unnið á vegum fyrirtækjaklasa í Agder-fylkjunum í Noregi. Klasinn, sem hefur fengið nafnið *NODE*, samanstendur af fyrirtækjum á sviði olíuborana. Aðilar að klasanum eru meðal fremstu fyrirtækja á sínu sviði í heiminum og hafa undanfarin ár upplifð að ævintýrlegan vöxt og eftirspurn eftir vörum sínum og þjónustu. Alls starfa yfir 3000 manns hjá aðildarfyrirtækjunum og ársvelta þeirra er um 15 milljarðar norskra króna. Samstarf fyrirtækjanna um framtíðarverkefnið er um margt athyglisvert og má þar nefna eftirfarandi:

³⁷www.node.no.

- Ráðist var í verkefnið þegar fyrirtækin upplifðu mestu uppgangstíma á starfsferli sínum.
- Verkefnið krefst þess að yfir 30 æðstu stjórnendur þessara fyrirtækja noti allt að 10 daga á ári til að vinna í verkefninu, á sama tíma og þeir eiga fullt í fangi með að framleiða upp í pantanir að jafnvirði 30 milljarða norskra króna (um 300 milljarða íslenskra króna) næstu árin.
- Verkefnið er dregið áfram af fimm til sex stærstu fyrirtækjunum í klasanum en öll fyrirtækin taka þátt í verkefninu.
- Utanaðkomandi aðilum, sveitarfélögum, fylkisstjórnnum, háskólum og rannsóknastofnunum og -ráðum er boðin aðild að verkefninu.

Sviðsmyndahluta verkefnisins er lokið en það hefur þegar fengið mikla umfjöllun og mat aðstandenda er að verkefnið hafi eflt samstarf klasans verulega og lagt grundvöll að virkri þátttöku allra aðila í stefnumótun greinarinnar. Ákveðið hefur verið að framlengja verkefnið um eitt ár og er rætt um að gera það að föst-um lið í starfsemi klasans.

„Stjórnun byggist á gæðum mannlegra samskipta. Mannleg samskipti byggjast á síðferðilegri færni. Síðferðileg færni byggist á þroska.“
Karl Friðriksson

Er hægt að meta árangur af notkun framsýni og sviðsmynda?

Okkur þykir við hæfi að ljúka þessari bók á umfjöllun um tilraun til að meta árangur af notkun framsýniaðferða og sviðsmyndavinnu við stefnumótun. Eins og komið hefur fram, hefur Evrópusambandið notað framsýniaðferðir um margra ára skeið. Mörg landsvæði í Evrópu hafa notað þessar aðferðir við stefnumótun, sérstaklega í tengslum við nýsköpun (*Regional Innovation Strategies - RIS*) og hagnýtingu nýsköpunar og tækni (*e. Regional Innovation and Technology Transfer Strategi - RITTS*).

Árið 2004 kom út skýrsla á vegum sambandsins þar sem fjallað er um reynslu og samanburð af verkefnum sem unnin hafa verið á meira en 100 landsvæðum í Evrópu. Meðal annars var borin saman reynsla nýrra aðildarríkja sambandsins (Búlgaría, Kýpur, Tékkland, Eistland, Ungverjaland, Lettland, Pólland, Rúmenía, Slóvakía og Slóvenía) við reynslu eldri aðildarríkja. Reynt var að meta hvaða kosti það hefði að tengja framsýniaðferðir við hefðbundin stefnumótunarverkefni.

Tenging framsýniverkefna við stefnumótunarferlið getur verið með þrenns konar hætti:

- Sem **hluti af** stefnumótunarferlinu.
- Sem sjálfstætt vinnuferli **samhliða** og í nánu samstarfi við hefðbundna stefnumótunarvinnu.
- Sem sjálfstætt verkefni **í framhaldi af** hefðbundinni stefnumótunarvinnu.

Niðurstaða skýrslunnar er að framsýniaðferðirnar bæti hinar hefðbundnu aðferðir upp á eftirfarandi vegu:

- **Lengri sjóndeildarhringur – færri hindranir.** Þótt flest verkefni styðjist við einhvers konar framtíðarsýn auka framsýniaðferðirnar möguleikana á að sjá við hindrunum sem oft virðast óyfistíganlegar til skemmri tíma.
- **Kerfisbundin skoðun – fleiri möguleikar.** Aðferðin eflir skilning á hugsanlegri og mögulegri framvindu og varpar skýrara ljósi á fleiri möguleika og valkosti.
- **Hlutlausari skoðun – betra samstarf.** Víður sjóndeildarhringur skapar oft betri hljómgrunn og grundvöll fyrir samræður og samstarf ólíkra aðila. Þetta eykur líkurnar á áframhaldandi samstarfi eftir að verkefninu lýkur.
- **Víðari sjóndeildarhringur – heildstæðari skoðun.** Hefðbundin verkefni (við svæðisbundna nýsköpun) hafa einblínt á atvinnulífið. Sviðsmyndir víkka sjóndeildarhringinn og taka tillit til fleiri þátta (koma t.d. auga á fleiri samkeppnisþætti) þannig að niðurstaðan verður heildstæðari og gjarnan í meira samhengi við þróun í öðrum löndum.
- **Sterkari hvati til aðgerða.** Mörg verkefni hafa beinst fyrst og fremst að því að meta stöðu og benda á hindranir. Þótt bent sé á leiðir til að eyða þessum hindrunum vantar oft tengingu við fleiri hluta samfélagsins, sem geta verið hluti af lausninni. Framsýniverkefni hafa hvatt til umræðu um hvernig leysa megi vandamálin, í ríkari mæli en verkefni sem ekki hafa notað þessar aðferðir.

Niðurstöðurnar renna stöðum undir það sem sagt hefur verið í þessari bók, að kerfisbundin umfjöllun og umræða um framtíðina eykur gæði stefnumótunarvinnu á margvíslegan hátt. Sviðsmyndir eru ein algengasta aðferðin við slíka vinnu og er það von okkar að fleiri stjórnendur fyrirtækja, sveitarfélaga og samtaka fái áhuga á að kynna þessum aðferðum af eigin raun eftir lestur bókarinnar.

Viðaukar og heimildir

Nokkur dæmi um notkun framtíðarsagna

Í þessum kafla verða rakin nokkur dæmi um helstu tegundir sviðsmyndaverkefna. Með því að kynna sér þessi verkefni getur lesandinn fengið góða mynd af fjölbreyttri notkun aðferðarinnar. Sumar sviðsmyndirnar eru líka svo almenns eðlis að menn geta notað þær (kannski með smá staðfæringum) sem umræðugrundvöll fyrir stefnumótunarumræðu í eigin fyrirtæki eða stofnun. Þetta getur verið ágæt aðferð til að kynnast sviðsmyndum en það skal undirstrikað að ef menn hyggjast nota sviðsmyndir við gagngera stefnumótun þá er sjálft vinnuferlið mikilvægur liður í að skapa skilning meðal stjórnenda og þeirra sem eiga að móta og framkvæma stefnuna.

Alheimssviðsmyndir – Global Scenarios

Einn þekktasti notandi sviðsmynda er alþjóðafyrirtækið Shell. Fyrirtækið gefur út svokallaðar alheimssviðsmyndir á fimm ára fresti. Þessar sviðsmyndir er hægt að nálgast í prentuðu formi, þar sem jafnframt er gerð grein fyrir vinnuferlinu við gerð sviðsmyndanna. Alheimssmyndirnar eru síðan notaðar sem grundvöllur fyrir stefnumótunarumræðu í dótturfyrirtækjum Shell um allan heim.

Shell: <http://www.shell.com>. Leitið á vefnum að *Global Scenarios* en auk þess má finna margvíslegt annað áhugavert efni á vef þeirra.

Sviðsmyndir fyrir opinbera þjónustu og samfélagsuppbyggingu

Þessar sviðsmyndir eru mjög fjölbreytilegar og geta fjallað um svo ólík verkefni sem framtíð heilbrigðisþjónustu, framtíð bókasafna, hlutverk opinberra aðila í samfélagi framtíðarinnar eða hreinlega mótun framtíðarsýnar og stefnu fyrir heila þjóð.

Eitt þekktasta dæmið af þessu tagi eru hinar svokölluðu „*Mount Fleur*“ sviðsmyndir frá Suður-Afríku, sem áður hefur verið sagt frá, þar sem verkefnið var að ná sáttum milli margra ólíkra hópa sem átt höfðu í hatrömmum deilum um langt skeið. Hliðstæð verkefni hafa meðal annars verið unnin í Kólumbíu og Gvatemala.

Í þessum verkefnum hefur styrkur aðferðarinnar komið vel í ljós þar sem hún leiðir til þess að margir ólíkir aðilar öðlast sameiginlegt tungumál til að tala um framtíðina, fá betri skilning á ólíkum forsendum væntanlegra samstarfsaðila og ná að sameinast um grundvallaratriðin í mótun framtíðarstefnu. Gott dæmi um þetta er verkefnið „*Crossroads Charlotte*“ sem unnið var af sveitarfélögum Charlotte og Meckleburg í Suður-Karolínu í Bandaríkjunum árið 2003. Mark-

mið verkefnisins var að efla traust og samskipti ólíkra kynþátta í sveitarfélaginu. Gerðar hafa verið mjög ítarlegar vefsíður þar sem finna má upplýsingar um aðdraganda, framkvæmd og ekki síst eftirfylgni og árangur verkefnisins. <http://www.crossroadscharlotte.org>

Verkefni tengdari stjórnsýslunni eru líka algeng. Slík verkefni hafa verið unnin í flestum nágrannalöndum okkar.

Evrópusambandið: Evrópusambandið og verkefni á vegum þess hafa notað sviðsmyndir á mjög fjölbreyttan hátt. Þau getur verið fróðlegt að skoða, bæði til þess að fá hugmyndir um hvernig hægt er að nota aðferðina og til að kynna sér innihald einstakra verkefna. Þar eru t.d. margar áhugaverðar hugmyndir og upplýsingar um áhrif tækninnar á vinnumarkaðinn og það hvernig við munum lifa og starfa í framtíðinni.

- **eGovernment RTD 2020** er verkefni sem nota á til að móta stefnu um notkun upplýsingatækninnar í Evrópusamfélagi framtíðarinnar og jafnframt rannsóknarstefnu á þessu sviði. Verkefninu er ekki lokið þegar þetta er ritað en það er á lokastigi.

<http://www.egovrtd2020.org/navigation/home>

- **@WORK** er stórt og áhugavert safn rannsóknarverkefna um upplýsingasamfélagið, með upplýsingar um fjölda sviðsmyndaverkefna.

http://www.ami-communities.eu/wiki/AMI%40Work_on-line_Communities

- **Heildaryfirlit yfir Foresight-verkefni** á vegum Evrópusambandsins má finna á: <http://cordis.europa.eu/foresight/home.html>

Þarna er umfangsmikið yfirlit margs konar verkefna og mikið af bakgrunnsupplýsingum fyrir þá sem hafa áhuga á að kynna sér þetta nánar.

Norge 2030: Norska atvinnu- og stjórnsýsluráðuneytið lét vinna stórt verkefni um framtíð opinbera geirans í Noregi fram til ársins 2030. Verkið var unnið á árunum 1998 til 2000 og kom meðal annars út í bókinni: *Norge 2030 : fem scenarier om offentlig sektors fremtid*, ritstýrt af Erik F. Øverland (sjá heimildaskrá).

Verkefnið var mjög umfangsmikið en í bókinni er vinnuaðferðinni og vinnuferlinu lýst nákvæmlega. Afraksturinn var fimm sviðsmyndir og kom bókin af stað talsverðri umræðu.

Þróunarstofnun Sameinuðu þjóðanna (UNDP): UNDP notar sviðsmyndaaðferðir við mörg verkefni, meðal annars til að skoða fjármögnun þróunarverkefna, umhverfismál og verkefni í einstökum löndum.

(Sjá www.undp.org)

Sviðsmyndir fyrir vísinda- og tæknisamfélagið

Á fáum sviðum samfélagsins er eins brýnt að rýna til framtíðar og þeim sem sinna vísinda- og rannsóknarstörfum. Ýmsar framtíðarspár hafa verið gerðar á þessum sviðum sem stuðst hafa við hefðbundnar aðferðir, s.s. um framreikning á þróun mála út frá forsendum hvers tíma.

Oft og tíðum eru spár gerðar án verulegs samráðs ólíkra hagsmunaaðila í vísinda- og tæknisamfélaginu. Það hefur einnig verið vandamál að staðið hefur verið óreglulega að verki í rýni til framtíðar en í þessari grein er mikilvægt að stunda reglulega framtíðarrýni.

Nánast öll nágrannalönd okkar hafa stundað tæknilega framtíðarrýni (*Technical Foresight*) um árabíl og hafa Bretar verið þar mjög framarlega. Löndin hafa farið nokkuð mismunandi leiðir við val á aðferðum en allar eiga þær þó sameiginlegt að greina helstu straua í samfélagsþróuninni. Markmið tæknilegu framtíðarrýnnar hefur svo gjarnan verið að skoða hvernig tækniframfarir muni geta haft áhrif á þessa þróun og niðurstaðan, sem oft er í formi álitsgerðar sérfaðinga á ýmsum tæknisviðum, er síðan höfð til hliðsjónar við mótun vísindastefnu og fjárveitingar til rannsókna.

Algengt er að sviðsmyndaverkefni séu hluti af vinnuferlinu en þó er það ekki alltaf svo.

- **Science and Technology Foresight** á vegum Evrópusambandsins veitir gott yfirlit yfir þetta svið í Evrópu.
<http://cordis.europa.eu/foresight/home.html>
- **The UK Foresight Programme.** Mjög umfangsmikið framtíðarrýni-verkefni sem staðið hefur í fleiri ár og tekið fyrir mjög marga mála-flokka.
<http://www.foresight.gov.uk/>
- Norges Forskningsråd gefur góðar upplýsingar um framsýniverkefni sín á heimasíðunni <http://www.forskningsradet.no>. Á þessum síðum eru upplýsingar um verkefni sem unnin hafa verið m.a. á sviði efnistækni, orkumála, fiskeldis- og sjávarrannsókna og líffræði auk fleiri verkefna.

Fleiri dæmi

Hér á eftir koma nokkur dæmi um sviðsmyndir fyrir ýmsa mála-flokka og atvinnugreinar. Vísað er á netsvæði þar sem finna má dæmi um sviðsmyndir og skýrslur sem segja frá vinnuferli og niðurstöðum.

Mennta- og skólamál:

- National Education Association USA. <http://www2.nea.org/helfuture/index.html>

Heilbrigðis- og umönnunarmál:

- Teknologiráðets scenarier for eldre og omsorgsteknologi. http://www.teknologiradet.no/IKTELDRE_V7Q9a.pdf

Orkuiðnaður:

- Norðurlandaráð – Vætnisframleiðsla á Norðurlöndum verkefni sem unnið var á árunum 2003-2005. <http://www.h2foresight.info/>
- Norges Forskningsråd – Energi 2020+ (foresight-skýrsla). <http://www.forskningsraadet.no>
- EPRI: Electric Power industry technology scenarios. <http://www.gbn.com/ArticleDisplayServlet.srv?aid=34927>

Ferðaþjónusta og verslun:

- Visit Scotland. Sviðsmyndir fyrir framtíð ferðaþjónustu í Skotlandi. <http://jom.sagepub.com/cgi/reprint/11/1/71>
- Þróun eyjarinnar Goa sem ferðamannastaðar með áherslu á sjálfbærni og umhverfisvernd. <http://static.teriin.org/teri-wr/coastin/coastaltourism.pdf>
<http://static.teriin.org/teri-wr/coastin/scenarios.pdf>

Samgöngumál:

- Transportscenarier 2030. http://www.vegvesen.no/ntp/2006-2015/scenarier_2030.html

Afþreying:

- Interactive Knowhow (Bretland). http://www.interactiveknowhow.co.uk/events/reports/cass_01_backgrounder.pdf

Umhverfismál:

- EEA – European Environment Agency: Yfirlit og skýrslur frá fjölda sviðsmyndaverkefna. http://reports.eea.europa.eu/index_table?themeid=scenarios
- Stockholm Environment Institute. <http://www.tellus.org/seib/publications/branchpt.pdf>
Sjá einnig undir alheimssviðsmyndir (Global Scenarios).

Sjávarútvegur:

- CEFAS Alternative future Scenarios for marine Ecosystems. http://www.cefass.co.uk/Publications/techrep/afmec_techrep.pdf

Alþjóðapróun og stjórnmál:

- Global Business Network, Four Futures for China Inc. <http://www.gbn.com/ArticleDisplayServlet.srv?aid=38062>

- US-China: Nautilus Institute (2001), Scenarios for the future of United States-China relations 2001-2010. <http://www.nautilus.org/archives/enviro/beijing2k/FinalReport.PDF>
- The Challenge Network (unnið af sviðsmyndasérfræðingum Shell). Geopolitics The Next Wave. <http://www.chforum.org/library/groupscenarios.html>

Skipulagsmál:

- Oslo kommune, Plan og Bygningsetaten (Borgarskipulag): Oslo sjøfront 2030 program for 3 fremtidsbilder. http://www.prosjekt-fjordbyen.oslo.kommune.no/getfile.php/Fjordbykontoret/Internett/Dokumenter/rapport/program_web_261004.pdf

Heimildir

Andri Snær Magnason, 2006. *Draumalandið. Sjálfshjálparbók handa hræddri þjóð*. Reykjavík, Mál og menning.

Bandhold, Hans, 2001. *Slutsatser från åtta utveklingsprojekt med syfte att framtidssäkra kommunala og regionala strategier*. Kairos Future.

Barney, Jay, 1991. „Firm Resources and Sustainable Competitive Advantage“. *Journal of Management*, vol. 17 nr. 1, 99-120.

Beinhocker, Eric D., 1999. „Robust adaptive strategies“ *Sloan Management Review*, Spring 1999, 95-106.

Bood, R. og Postma T., 1977. „Strategic learning with scenarios“ . *European Management Journal*, vol. 15 nr. 6. 633-647.

Courtney H og Kirkland J., 1997. „Strategy under uncertainty“ . *Harvard Business Review*, vol 75 nr. 6.

Geus, Arie de, 1988. „Planning as Learning“ . *Harvard Business Review*, 66(2): 70-74.

Grant, Robert M., 2002. „Contemporary Strategy Analysis“ . 4th ed. Malden Massachusetts, Blackwell Publishers Inc.

Hax, C. Arnaldo og Wilde, L. Dean, 2001. *The Delta Project*. Creative Print & Design (Wales), Ebbw Vale.

Horoitz, Jacques, 2007. *A Dream with a Deadline*. Harlow, Pearson Education Limited.

Johnson, Gerry, Scholes, Kevan, 2002. *Exploring Corporate Strategy*. 6th ed. Pearson Education Limited, Harlow Essex: Financial Times Prentice Hall Imprint.

Karl Friðriksson, 2004. *Vöruþróun. Frá hugmynd að árangri*. Reykjavík, Iðntækni- stofnun.

Karl Friðriksson og Sævar Kristinsson, 2004. *Klasar – Samstarf í samkeppni*. Impra nýsköpunarmiðstöð. Reykjavík, Iðntæknistofnun.

Karl Friðriksson og Sævar Kristinsson, 2004. *Samstarfer dyggð. Úttekt á stöðu klasa á Íslandi*. Reykjavík, Iðntæknistofnun.

Lindgren M. og Bandhold H., 2003. *Scenario Planning The Link between Future and Strategy*. New York, Palgrave MacMillan.

Magnús Ívar Guðmundsson, 2003. *Horft til framtíðar – Stefnuþótun í lifandi fyrirtæki*. Fjölsýn forlag, Reykjavík.

Meadows D, Randers J, Meadows D, 2005. *Limits to Growth, the 30 year update*. London, Earthscan.

Mintzberg, Henry, Ahlstrand, Bruce, Lampel, Joseph, 1998. *Strategy Safari*. Pearson Education Limited, Harlow Essex: Financial Times Prentice Hall Imprint.

Páll Ásgeir Ásgeirsson, 2007. *Hornstrandir*. Reykjavík, Mál og menning/Edda hf.

Porter, Michael E., 2001. „Strategy and the Internet“ *Harvard Business Review*, vol. 79 nr. 3 2001 63-78

Porter, Michael E., 1996. „What is Strategy?“ *Harvard Business Review*, vol 74 nr. 6 1996 61-78.

Porter, Michael E., 1980. *Competitive Strategy*. New York, Free Press.

Prahalad C.K, Hamel G., 1990. „What is Strategy?“ *Harvard Business Review*, vol 68 nr. 3 1990 79-91.

Program on Technology Innovation, 2005. *Electric Power Research Institute – Electric Power Industry Technology Scenarios: Preliminary results*, EPRI, Palo Alto, CA 1013016.

Ralston, Bill og Wilson, Ian, 2006. *The Scenario Planning Handbook*. Ohio, Thomson/South Western.

Schoemaker P., 1992. „How to link strategic vision to core capabilities“. *Sloan Management Review*, vol. 34 nr. 1. 67-81.

Schoemaker P., 1997. „Disciplined Imagination – From Scenarios to Strategic Options“. *International Studies of Management & Organisation*, vol. 27 nr. 2. Summer 1997, 43-70.

Schwartz, Peter, 1996. *The Art of the Long View*. New York, Currency Doubleday.

Sherden, William A., 1998. *The Fortuner Sellers – The Big Business of Buying and Selling Predictions*. New York, John Wiley & sons.

Stoknes P.E. og Hermansen Frede, 2004. *Lær av fremtiden*. Oslo, Gyldendal Akademisk.

Stoknes P.E., 2004. Fyrirlestrar og leiðbeiningar. *Management program: Scenarios, foresight and strategy*. Oslo, BI Senter for lederutdanning.

Stout, David, 1998. „Use and Abuse of scenarios“. *Business Strategy Review*, vol. 9 nr. 2. Bls. 27 – 36.

Techtrans, Transregional integration and harmonisation of technology support mechanism. European Commission, EUR 21257, 2004.

Van der Heijden, Kees, 1996. *Scenarios: The Art of Strategic Conversation*. Chichester, John Wiley & sons.

Van der Heijden, Kees, 2002. *The Sixth Sense – Accelerating Organizational learning with scenarios*. Chichester, John Wiley & sons.

Verity J., 2003. *Scenario planning as a strategy technique*. *European Business Journal* vol. 15 nr 4. 185-195.

Williamson, P.J. 1999. „Strategy as options for the future“. *Sloan Management Review*, Spring 1999, 117 – 126.

Wilson, Ian, 2000. *From Scenario Thinking to Strategic Action*.

Vefsíða: <http://horizon.unc.edu/index.html>

Øverland Erik F. (ritstj.), 2000. *Norge 2030: Fem scenarier om offentlig sektors fremtid*. Oslo, Cappelen akademisk forlag.

Viðtöl

Hallgrímur Snorrason. 2007. Viðtal. Hagstofa Íslands, Reykjavík.

Jan Dietz. 2007. Viðtal og fyrirlestur. Norges Forskningsråd. Ósló.

Lúðvík Elíasson. 2007. Viðtal. Landsbankinn, Reykjavík.

Tómas Jóhannesson. 2007. Viðtal. Veðurstofa Íslands, Reykjavík.

William Fagerheim. 2007. Viðtal og fyrirlestrar. Mind the Gap. Ósló.

Porsteinn Hílmarrson. 2007. Viðtal. Landsvirkjun, Reykjavík.

Listi yfir myndir

Mynd 1. Áætlanagerð með eða án framtíðarsýnar.	9
Mynd 2. Moore-lögmálið um aukna reiknigetu örgjörva.	14
Mynd 3. Hraði breytinga og rekstrarumhverfi.	17
Mynd 4. Sviðsmyndir fyrir tækniþróun í raforkuiðnaði.	22
Mynd 5. Samspil væntinga og framreikninga.	27
Mynd 6. Mannfjöldaspá norsku tölfræðistofnunarinnar – Statistisk Sentralbyrå.	29
Mynd 7. Mannfjöldaspá Hagstofu Íslands.	30
Mynd 8. Sviðsmyndir lýsa óvissuviðum fyrirtækisins.	33
Mynd 9. Huglæg landakort. Samspil fortíðar, nútíðar og framtíðar.	34
Mynd 10. Sviðsmyndir eru ólíkar frásagnir af framtíðinni.	36
Mynd 11. Aðferðir til að bregðast við breytingum og skoða framtíðina.	50
Mynd 12. Bakrýni við sviðsmyndagerð.	55
Mynd 13. Framrýni við sviðsmyndagerð.	56
Mynd 14. Vinnuferli við gerð sviðsmynda og stefnumótun.	66
Mynd 15. Mismunandi markmið sviðsmyndaverkefna.	68
Mynd 16. Teygt á drifkröftum.	73
Mynd 17. Röðun eftir mikilvægi og óvissu.	74
Mynd 18. Lýsing á jaðarástandi drifkrafta.	75
Mynd 19. Grunngerð sviðsmynda.	76

Mynd 20. SVÓT-greining.	86
Mynd 21. Markmið – fyrirtæki – umhverfi.	87
Mynd 22. Samhengi greiningaraðferða.	88
Mynd 23. Ísjakalíkanið.	91
Mynd 24. Straumar og drifkraftar breytinga.	91
Mynd 25. Mismunandi nálgun við stefnumótun.	100
Mynd 26. Delta-þríhyrningurinn.	104
Mynd 27. Svót-greining með sviðsmyndum.	110
Mynd 28. Krossgreining á aðgerðum og sviðsmyndum.	115
Mynd 29. Stefnumótunarlíkanið TAIDA.	116
Mynd 30. Sviðsmyndir fyrir landshluta.	125
Mynd 31. Vaxtarsamningar.	128

Atriðisorðaskrá

A

Agder 128
Áhrifaaðilar og áhrifavaldar 53
Albert Einstein 54
Alvin Toffler 18
Andri Snær Magnason 47, 101, 119, 137
Appolló 17
Arie P de Geus 20
Arnoldo C. Hax 104
Arthur Schopenhauer 51
Ástralía 48
AT&T 35
Áætlanagerð 7, 9, 19
Áætlanaskólinn 97, 101

B

Bain&Company 24
Bakrýni 55
Bandaríkin 12, 21, 23, 24, 35, 53, 132
Bill Gates 20
Bretland 12, 48, 88, 135
Byggðaááætlun 124
Byggðaþróun 122, 123

C

Charles Darwin 85
Charlotte Perkins Gilman 92
Courtney 16, 137
Crossroads Charlotte 132

D

Delphi 9, 21, 54
Delta-þríhyrningurinn 104

Drifkraftagreining 21, 73
Drifkraftar 61, 73, 74, 75, 89, 91, 92, 107

E

EADS 18, 52
Egyptar 17
Elf 18
Eric Hoffer 34
Eric Rhenman 99
Evrópusambandið 48, 49, 123, 129, 133

F

Flokkunaraðferðir 21
FOREN 123
Foresight 8, 123, 133, 134, 135, 139
Framrýni 55, 56
Framsýni 8, 9, 49, 125, 129, 130, 134
Framtíðarfræði 18, 21, 25
Framtíðarrannsóknir 8, 49, 50
Framtíðarsýn 9, 19, 34, 38, 49, 51, 52, 62, 71, 80, 96, 97, 98, 101, 103, 105, 111, 116, 117, 118, 127, 128, 130, 132
Franski skólinn 51, 52
Frumkvöðlaskólinn 97, 98, 101
Future Mapping 21, 51
Future research 8
Future studies 8, 53

G

Gary Hamel 98
Gaston Berger 18
G. Coyle 50
General Motors 97
George Will 24
Gerald Salanicik 99
Global Business 21, 40, 53, 135

Gordon Moore 13
Great Infrastructure Debate 53

H

Hagstofa Íslands 29, 140
Henri Poincare 45
Henry Mintzberg 96
Herbert A. Simon 98
Hermann Kahn 18
Hönnunarskólinn 96, 97, 101
Horizons 16, 55
Hudson 18
Huglæg kortlagning 51, 52

I

Ian Wilson 111
IFF 53
Indland 93
Internet 20, 35, 136, 138
Irene Peter 72

J

Jahn Naisbitt 18
James G. March 98
James Yorke 78
J.N. Quinn 98
John Freemann 99
John Lubbock 47
Jókerar 75
Joseph A. Schumpeter 98
J. Pfeffer 99

K

Kairos 13, 53, 123, 137

Kanada 48
Kassandra 17
Kees van der Heijden 25, 36, 46
Kehlog Albran 29
Kína 12, 15, 24, 93
Kirkland 16, 137
Kjarnastarfsemi 103, 104
Klasar 67, 127, 128, 138

L

Lærdómsskólinn 98, 99, 101
Limits to Growth 18, 51, 52, 138
Lindgren og Bandhold 68, 116, 117
Lofoten 15
Lykilhæfni 103, 104

M

Menningarskólinn 99, 101
Michael Corbett 103
Michael Porter 32, 97, 125
Michael T. Hannan 99
Monte Carlo-aðferðin 54
Mont Fleur 39, 40, 53
Moore-lögmálið 14, 140

N

Nanotechnology 13
Norge 2030 53, 133, 140
Norges Forskningsråd 134, 135, 140
Nostradamus 18

O

OECD 28, 53
OPEC 93

Oscar Wilde 44

Óvissuþættir 16, 22, 23, 33, 41, 55, 56, 61, 74, 93, 94, 102, 118

P

Pentagon 12

PEST 86, 88

PESTEL 86, 92

Pierre Wack 24, 25

Prahalad 98, 138

R

Reiknilíkanasviðsmyndir 51

Reiknilíkön 21, 37, 38, 51, 58, 97

Richard Normann 99

RIS 123, 129

Royal Duch Shell 19, 23

S

Sálfræðiskólinn 98, 101

Sameinuðu þjóðirnar 133

Samsetningarskólinn 100, 101

Scenario 6, 8, 9, 21, 23, 36, 40, 41, 113, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 140

Scenario learning 23, 41

Scenario planning 23, 41, 138, 139

Shell International 19, 23, 24

Siemens 16

Simone Weil 14

SMS 12, 13

SRI 53

Staðsetningarskólinn 97, 101

Stefnumiðaðar sviðsmyndir 51, 53, 54

Stefnumótun 6, 7, 8, 9, 17, 19, 25, 32, 33, 41, 44, 47, 48, 49, 52, 53, 57, 58, 59, 60, 63, 66, 67, 70, 71, 72, 82, 86, 87, 88, 89, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 109, 110, 111, 113, 114, 116, 122, 123, 125, 126, 129, 130, 132, 138, 140, 141

Stjórnslá 122

Stýrihópur 70, 71
Suður-Afríka 39, 40, 53, 112, 132
Sviðsmyndir 6, 7, 8, 9, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37,
38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 66,
67, 69, 71, 72, 73, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 89, 97, 101, 110, 111, 114, 116,
117, 118, 122, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 140, 141
SVÓT-greining 21, 86, 87, 88, 97, 102, 110, 141

T

TAIDA-líkanið 116, 117, 141
The Club of Rome 18
The Sixth Sense 46, 139
Thomas Malthus 18
Thomas More 18
Triple-helix 123

U

Umhverfisskólinn 99, 101
Umhverfisvöktun 63, 64, 82
Utopia 18

V

Valdaskólinn 99, 101
Vaxtarsamningur 125, 126, 127, 128, 141
Vinnuhópur 8, 60, 61, 67, 68, 71, 72, 73, 112
Vísinda- og tækniráð 26, 49
Vision 9, 139
Vöktun 63, 64, 82, 83
Voltaire 30

W

Want - Utilize og Should (WUS) 117
Western Union 13
Wilson 67, 70, 111, 112, 138, 140

Winston Churchill 12
World Trade Center 12

Y

Ytri greining 86, 87

P

Pekkingarsköpun 23
Pekkingarstjórnun 19, 24, 98

Ö

Örgjörvi 14, 140
Örtækni 13