



KLASAR

Samstarf í samkeppni



impra nýsköpunarmiðstöð
löntæknistofnun

KLASAR - Samstarf í samkeppni

Ritstjóri:Sigurður Steingrímsson

Höfundar:Karl Friðriksson og Sævar Kristinsson - Skrifað að Hrísum í Fitjárdal

Útgefandi:Impra nýsköpunarmiðstöð - Iðntæknistofnun, www.impra.is
Útgáfan er hluti af samstarfsverkefni Impru og Byggðastofnunar

Hönnun, umbrot og prentun: Ásprent - Stíll hf

Ritröð Impru nýsköpunarmiðstöðvar:

VÖRUPRÓUN - Aukið forskot í samkeppni

GÆÐAHÚSIÐ - Einfalt og hagnýtt

MARKAÐSÁÆTLANIR - Markviss sókn til árangurs

VERKEFNASTJÓRNUN - Að gera hlutina á réttan hátt

KLASAR - Samstarf í samkeppni

Efnisyfirlit

Formáli	4
Inngangur	5
Klasi - Upphaf og skilgreining	6
Demantskenning Porters og samkeppnishæfni	9
Samstarf í íslensku samhengi	11
Ávinningur fyrirtækja, stofnana og svæða.....	12
Tíu þættir sem ráðið geta úrslitum um árangur klasa	14
Þáttur hagsmunaaðila og áhrifavalda	16
Samkeppnislög og klasar	16
Hver kveikir neistann að klasa?	17
Greining tækifæra - Klasasamstarf	18
Vinnuferli við þróun klasa	20
1. áfangi - Forathugun	21
2. áfangi - Teymisvinna	24
3. áfangi - Stefnumótun og framtíðarsýn	25
4. áfangi - Framkvæmdaáætlun	25
5. áfangi - Starfræksla og þróun	25
Tengslamyndun við aðra klasa	26
Fjármögnun	26
Stjórnun og rekstur klasa	26
6. áfangi - Endurmat á stefnu og starfsháttum	26
Klasasyndirnar sjö.....	27
Samantekt - Myndun klasa.....	27
Höfundar	28
Heimildaskrá	29

Formáli

Stjórnendur fyrirtækja þurfa stöðugt að afla nýrrar þekkingar og hæfni til að viðhalda samkeppnisstöðu og tryggja vöxt og framgang fyrirtækja sinna. Um það verður ekki deilt. Á síðustu árum hafa menn í auknum mæli horft á samkeppni í víðari skilningi en áður og skoða ekki bara stöðu einstakra fyrirtækja heldur einnig samkeppnishæfni einstakra svæða eða landshluta. Víða um heim hefur myndast svæðisbundið samstarf fyrirtækja, klasar, sem gefur fyrirtækjum aukinn slagkraft í samkeppni og opnar þeim ný tækifæri til útrásar.

Markmiðið með útgáfu þessa rits, sem er hluti af samstarfsverkefni Impru nýsköpunarmiðstöðvar og Byggingastofnunar, er að kynna hugtakið klasar og aðferðafræðina við myndun þeirra. Í ritinu er lögð áhersla á þá þætti sem ráða úrslitum um árangur klasa, hvað ber að varast við klasamyndun og hvað einstakir þátttakendur í klasa þurfa að leggja að mörkum til að vinna að hagsmunum heildarinnar en njóta jafnframt góðs af samstarfinu.

Sigurður Steingrímsson
framkvæmdastjóri Impru nýsköpunarmiðstöðvar

Inngangur

Ástæða fyrir útgáfu þessa rits er að hvetja til aukins samstarfs fyrirtækja til að efla getu þeirra og bæta samkeppnishæfni. Í þekkingar- og sköpunarsamfélagi nútímans felst auður fyrirtækja í hugviti, skipulagi og samstarfi þeirra sín á milli. Einn af frumkvöðlum fræða um samkeppnishæfni og samstarf fyrirtækja er Michael Porter. Hann hefur rökstutt þá fullyrðingu að til þess að ná fram aukinni auðlegð, sem við öll stefnum að, þurfi nýsköpunargeta fyrirtækja og samfélagsins að vera til staðar. Þannig bæti fyrirtækin samkeppnisstöðu sína og skapi auð. Samstarf fyrirtækja sé einn af grunnþáttum þess að ná árangri.

Klasafyrirkomulag gefur fyrirtækjum og öðrum aðilum, líkum sem ólíkum og af mismunandi stærðum, kost á að vinna saman að útrás án þess að til þurfi að koma samruni, yfirtaka eða aukinn fjárhagslegur styrkur. Ein af auðlindum hvers svæðis er geta þeirra sem þar búa til að vinna saman. Þetta hefur oft verið nefnt félagslegur auður. Ef þessi auðlind er nýtt, gerir hún svæðum kleift að byggja upp slagkraft þar sem margir smáir aðilar geta unnið saman sem sterk heild.

Megintexti þessa heftis er almenn umfjöllun um klasa, nytsemi þeirra og ávinning. Jafnframt er komið inn á helstu þætti sem nauðsynlegt er að varast við myndun klasa.

Aftast í heftinu, undir kaflaheitinu **Samantekt - myndun klasa**, er yfirlit um verklag og stofnun klasa.

Klasi - Upphaf og skilgreining

Í kjölfar alþjóðavæðingar er ljóst að landsvæði standa í samkeppni við önnur svæði, ekki bara í eigin landi heldur við svæði víðs vegar um heiminn. Samkeppnin gengur út á að *skapa aðstöðu til viðskipta sem byggir á vinnuafli, tækni og þekkingu og ekki síst að skapa umhverfi til nýsköpunar.*

Einstök svæði þurfa því að skilja og skilgreina sérstöðu sína, vera tilbúin og hafa þor til að taka af skarið og skapa slíkt umhverfi. Þar sem slík vinna hefur verið unnin hefur skapast tengslanet og samstarf fyrirtækja og stofnana sem nefnt hefur verið klasar (e.clusters).

Michael E. Porter skilgreinir klasa sem „**landfræðilega þyrpingu tengdra fyrirtækja, birgja, þjónustuaðila, fyrirtækja í tengdum atvinnugreinum og stofnana ... á sérhæfðum sviðum sem eiga í samkeppni en einnig í samvinnu**“.

Þessi tegund samvinnu hefur verið nefnd **samstarfskeppni** (e.cocompetition).

Fræðimenn eru ekki á eitt sáttir hvernig skilgreina eigi klasa eða hver munurinn sé á fyrirtækjaneti og klasa. Tilgangur þessa rits er ekki að fjalla um þennan árgreining heldur að hvetja fyrirtæki og stofnanir til að vinna saman í því augnamiði að ná betur markmiðum sínum og óðlast meiri möguleika á að gera hugsjónir sínar að veruleika. Dæmin sem dregin eru fram í þessu riti geta því verið umdeild þegar litið er til þess hvort þau uppfylli skilyrði klasa eða ekki. Þau eiga það hins vegar sameiginlegt að skila árangri sem náðst hefur með samstarfi á viðkomandi sviði þó svo að þau séu jafnframt í harði samkeppni.

Í greiningu sérfræðihóps Evrópusambandsins um klasa og netsamstarf sem unnin var árið 2004, er klasi skilgreindur á eftirfarandi hátt: (4)

Klasi er hópur óháðra fyrirtækja og tengdra stofnana sem eru:

- Í samvinnu og samkeppni.
- Starfandi landfræðilega einkum á einu eða fleiri svæðum, þótt klasinn geti unnið á heimsvísu.
- Sérhæfð á ákveðnu sviði, en tengjast með sameiginlegri tækni og/eða þekkingu.
- Annað hvort tengd vísindum eða hefðbundinni atvinnustarfsemi.
- Klasar geta verið annaðhvort forbundnir (með sjálfstæða stjórnun) eða laustengdir.

Klasinn hefur jákvæð áhrif á:

- Þróun og samkeppnishæfni.
- Mótun þekkingar, hæfni og nýtingu upplýsinga.
- Vöxt og langtíma drift viðskiptalífsins (e.business dynamics).

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.

Hvað felst í orðinu klasi?

1. Samkomulag milli tveggja eða fleiri fyrirtækja eða stofnana um að nýta ákveðnar auðlindir (aðföng¹) hvert annars til að skapa aukið virði (samanber nýtingu á tækni, þekkingu og hæfni starfsfólks, tækjum, aðstöðu og fjármagni eða vörumerkjum og viðskiptavinum).
2. Skuldbindingar á ákveðnum sviðum til að ná tilteknum markmiðum og gera tiltekna framtíðarsýn að veruleika.
3. Sameiginleg ákvarðanatata á fastmótuðum sviðum til að stjórna eftir og deila árangri (virði²).

Af íslenskum vettvangi

„Fyrirtækið Rafstál er klasi smærra fyrirtækja þar sem þekkingarfyrirtæki (verkfæðistofa) ásamt fyrirtækjum úr rafmagns- og stáliðnaði koma saman víðs vegar af landinu til að vinna að tilboðum í stærri verk á sviði virkjunarframkvæmda. Á þennan hátt nýta fyrirtækin sér sérhæfingu og þekkingu hvert annars sem gerir þeim kleift að bjóða í stærri verk sem þau, vegna smæðar, ættu annars ekki möguleika á.“

Árni Jónsson, Raftækni, Akureyri.

„Ferðapjónusta bænda er klasi þar sem bændur í ferðapjónustu nýta einn sameiginlegan vettvang til að koma sér á framfæri og kynna gistimöguleika bænda um land allt. Á þennan hátt myndast öflugur slagkraftur bændagistingar sem kemur fram í öflugum kynningarstarfi, bæklingagerð, sýningarþátttöku og auglýsingu sem einstakir bændur gætu aldrei staðið undir.“

Sævar Skaptason, framkvæmdastjóri Ferðapjónustu bænda.

Hvað aðgreinir klasa frá hefðbundnu samstarfi fyrirtækja og stofnana?

Klasi er samstarfsvettvangur, oft með þátttöku margra aðila, sem hefur það markmið að ná skýrum og tilteknum árangri. Klasinn opnar fyrir tækifæri einstakra þátttakenda á sama tíma sem orðspor klasans styrkist á þeim markaði sem hann vinnur á sem síðan eykur samkeppnishæfni allra þátttakenda. Oft og tíðum eru klasar með opna félagsaðild og byggja á félagslegum þáttum til að örva útrás og frekari árangur í viðskiptum.

Hefðbundið samstarf fyrirtækja og stofnana er takmarkaðra og snýst oftast en ekki um tiltekið svið eða málefni sem grundvallast á samstarfssamningi en ekki tiltekinni framtíðarsýn.

¹ **Aðföng:** Notkun hráefna, orku, vinnuafis eða þekkingar til að framleiða vöru og/eða þjónustu.

² **Virði:** Hlutfall eiginleika vöru/þjónustu, sem standa fyrir þær þarfir sem varan/þjónustan á að uppfylla, á móti beinum kostnaði.

Tafla 1. Helstu þættir sem aðgreina hefðbundið samstarf fyrirtækja og klasasamstarf.

	Hefðbundið samstarf	Klasar
Markmið	Tengist oft afmörkuðum verkefnum.	Tengist framtíðarsýn eða stærri þróunarverkefnum.
Skipulag	Samkomulag og verkaskipting sem tengist ákveðnum fastmótuðum verkefnum.	Fastmótað samstarfsform þar sem getið er um einstök hagsmunamál.
Þátttaka	Takmörkuð þátttaka. Oftar en ekki tvö eða fleiri fyrirtæki sem eru að vinna að viðkomandi verkefnum.	Samkeppnisfyrirtæki og þekkingarstofnanir sem hafa vilja til að nýta getu hvers annars. Oft margir samkeppnisaðilar að vinna saman, og gjarnan opið fyrir aðkomu fleiri fyrirtækja.
Ábyrgð	Skýr ábyrgðar- og verkaskipting meðal samstarfsaðila.	Sameiginleg ábyrgð á framvindu klasans, en skýr verka- og hlutverkaskipting.
Samskipti	Byggð upp með samningum.	Trúnaður og traust þarf að ríkja í klasasamstarfi.

Klasar veita fyrirtækjum tækifæri til að vinna saman að verkefnum eða ákveðinni framtíðarsýn, án þess að koma þurfi til samruna fyrirtækja, yfirtöku eða aukins fjárhagslegs styrks. Formið hentar því fyrirtækjum og stofnunum sem teljast of lítil til að ráða við stór og yfirgripsmikil verkefni en ekki síður þeim sem vilja ná frekari árangri með klasasamstarfi. Klasi sem samstarfsform getur því tekið á sig ólíkar myndir eftir þroska viðkomandi samstarfs.

Lykilvandamál smáfyrirtækja er ekki stærð þeirra heldur einangrun. OECD (3)

Af íslenskum vettvangi

„Fyrir 17 árum tóku um 20 jarðvinnuverktakar á Austurlandi höndum saman og stofnuðu fyrirtæki sem þeir nefndu Héraðsverk hf. til að eiga kost á að bjóða í stækkun og breytingar á Egilsstaðaflugvelli. Að því búnu buðu þeir í verkið og fengu það. Síðan hefur fyrirtækið verið rekið í þeim tilgangi að bjóða í stærri verk þannig að hver og einn hluthafi þarf ekki að eiga allar tegundir tækja og vera á öllum sviðum. Aftur á móti hafa þeir sérhæft sig þeim mun meira, sem nýtist vel í stórum verkefnum þegar allir koma saman að sögn Sigurðar Grétarssonar, framkvæmdastjóra Héraðsverks.“
Íslenskur iðnaður.

Íslenskur iðnaður. Fréttablað Samtaka iðnaðarins, 8. tbl. 2004.

Demantskenning Porters og samkeppnishæfni

Porter var fyrstur til að setja fram hugtakið klasi í viðskiptafræðilegu samhengi - klasi sem leiðir til samkeppnisyfirburða. Kenning Porters um samkeppnishæfni byggir á svonefndri „Demantskenningu“ hans. Samkvæmt kenningunni eru það einkum fjögur atriði sem skipta mestu máli varðandi samkeppnishæfni fyrirtækja.

Þessi atriði eru:

1. **Framleiðsluskilyrði.**

Hverjar eru náttúruauðlindir. Hvert er framboð og menntunarstig vinnuaflds, fjármagn, rannsóknir, innri uppbygging samgangnakerfisins og opinberrar þjónustu?

2. **Eftirspurnarskilyrði.**

Hvert er eðli heimamarkaðar fyrir viðkomandi starfsgrein, stærð hennar og vöxt?

3. **Tengdar greinar og stuðningsgreinar.**

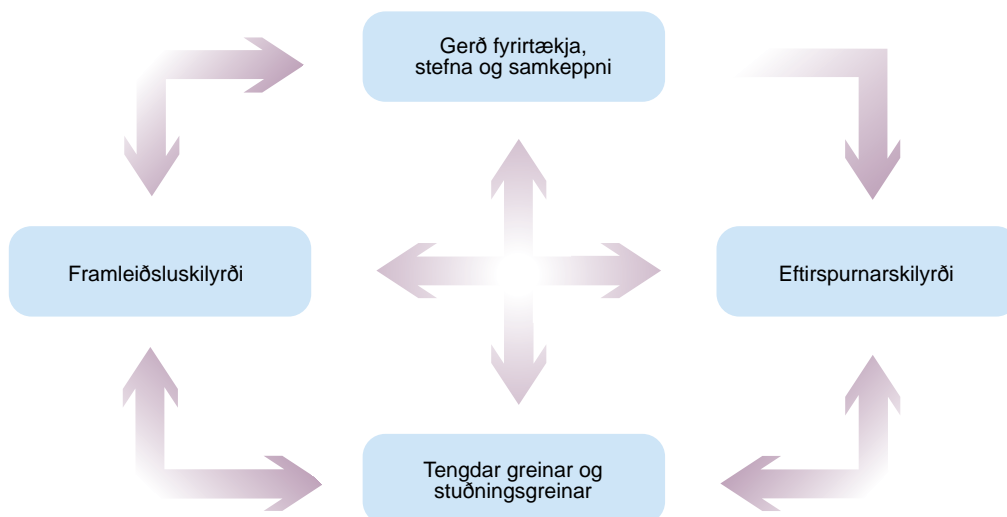
Eru þær til staðar og ef svo er, hversu samkeppnishæfar eru þær á alþjóðlegum vettvangi?

4. **Gerð fyrirtækjanna, stefna og samkeppni.**

Hvernig er uppbygging og skipulag fyrirtækja í atvinnugreininni, stefna þeirra og innlend samkeppni?

„Demantskenningin“ fjallar um hvernig þessi atriði tengjast og hjálpast að við að mynda sveigjanlegt og samkeppnishæft viðskiptaumhverfi.

Mynd. 1 Demantskenning Michael E. Porter.



Klasi, eða þyrping fyrirtækja eða svæða, er því sterkari sem einstaka hliðar demantsins eru sterkri og tengsl einstakra hliða innbyrðis eru meiri.

Gerð hefur verið úttekt á samkeppnishæfni einstaka svæða hér á landi með hliðsjón af Demantskenningu Porters og útgerðar og fiskvinnslu.(7) Án þess að fara út í einstaka niðurstöður er birtur hér samanburður tveggja svæða.

Svæði A**Greining:**

Stoðgreinar, framleiðsluskilyrði og eftirspurnarskilyrði mjög sterk. Gerð, staða og samkeppni sterk.

Ályktun:

Allar forsendur til staðar til að byggja upp stoðgreinar í sjávarútvegi á svæðinu.

Svæði B**Greining:**

Framleiðsluskilyrði, eftirspurnarskilyrði og gerð, staða og samkeppni vart til staðar.

Stoðgreinar að nokkru til staðar.

Ályktun:

Nær allar forsendur vantar til að byggja upp störf í stoðgreinum sjávarútvegs á svæðinu.

Til viðbótar þeim fjórum atriðum í Demantskenningunni nefnir Porter tvö önnur atriði sem áhrif hafa á samkeppnishæfni svæða og fyrirtækja en það eru tilviljanir og áhrif stjórnvalda. Tilviljanir geta orðið í fyrirtæki sem breytt geta sterkri stöðu þess í veika á stuttum tíma og öfugt. Stjórnvöld geta bæði styrkt stöðu fyrirtækja sem og veikt hana með einstaka stjórnvaldsákvörðunum.

Af íslenskum vettvangi

Djúpboranir á háhitasvæðum er samstarfsverkefni orkufyrirtækja og rannsóknaaðila. Ávinningur af djúpborunum er verulegur en þær eru jafnframt áhættusamar og verulega dýrar og því vart á færi einstakra aðila eða stofnana. Þess vegna sameinast Landsvirkjun, Orkuveita Reykjavíkur, Hitaveita Suðurnesja og Orkustofnun um rannsóknir á orkunýtingu með djúpborunum og geta þannig í framtíðinni margfaldað nýtingu háhitasvæða landsins.

www.iddp.is

Samstarf í íslensku samhengi

Eitt þekktasta samstarfsform fyrirtækja hér á landi er samvinnuformið sem ruddi sér braut héraðs á síðari hluta 19. aldar. Með því var nýttur slagkraftur margra lítilla aðila við að koma upp verslun, framleiðslu og þjónustu, sérstaklega í sveitum landsins.

Sölusamstarf fyrirtækja, samanber SÍF og SH, er jafnframt vel þekkt. Þar reyndu útflutningsfyrirtæki að nýta sér samstarf til að koma vörum á markað erlendis sem hefði reynst minni fyrirtækjum um megn. Að undanfögnu höfum við síðan kynnst samstarfsvettvangi sem sérhæfir sig á tilteknum sviðum, svo sem Samstarfsvettvangi sjávarútvegs og iðnaðar og samstarfsvettvangi á heilbrigðissviði. Samvinna aðila á slíkum vettvangi beinist oft en ekki að því að skapa betri grunn framþróunar og útrásar fyrirtækja og stofnana. Á sínum tíma var mikið rætt um fyrirtækjanet. Þessi umræða hafði þónokkur áhrif hér á landi og var stofnað til samstarfs fyrirtækja með þessum formerkjum, og þá sérstaklega meðal útflytjenda, til að koma vörum þeirra á framfæri á fjarlægum mörkuðum. Fyrirtækjanet geta verið dæmi um klasa.

Af íslenskum vettvangi

Þór Sigfússon fjallar um fyrirtækjanet í bókinni Landnáma. Útrás íslenskra fyrirtækja. Þar tekur hann fyrirtækið Bakkavör sem dæmi um fyrirtækjanet og segir: „Yfirmenn dótturfyrirtækjanna sitja í vinnuhópum þar sem tekin eru fyrir einstök mál allra fyrirtækjanna. Þannig er einn hópur starfræktur sérstaklega um þróunarmál og ræða yfirmenn fyrirtækjanna þá sérstaklega þau mál. Þannig er reynt að stuðla að því að hugmyndir fljóti yfir landamæri innan fyrirtækjanetsins.“ (18)

Í úttekt sem gerð hefur verið af höfundum þessa rits hefur komið fram að fyrirtæki héraðs vinna þónokkuð saman á ákveðnum sviðum og fjölmörg dæmi eru um að fyrirtæki opni starfsemi sína fyrir öðrum til að vinna að þróunarmálum. Dæmi um þetta er aðgengi tæknifyrirtækja í sjávarútvegi að útgerðar- og fiskvinnslufyrirtækjum. Oftar en ekki er þó um að ræða óformlegt samstarf.

Hvað er þá nýtt í orðinu klasi? Klasi, eins og hann er skilgreindur í þessu riti og meðal flestra fræðimanna, er fastmótað samstarfsform sem byggist á því að ná tiltekinni framtíðarsýn. Sjaldan hefur verið meiri þörf fyrir fyrirtæki að vinna saman á tilteknum sviðum þó svo að þau eigi í harðri samkeppni á mörkuðum. Það sem veldur þessu eru vaxandi kröfur markaðarins til nýsköpunar og hraðari tækni- og þróunarvinnu sem kosta oft verulegar fjárfestingar. Einnig má nefna nauðsyn fyrirtækja á að komast inn á stærri markaði, alþjóðavæðingu og hagkvæmni í rekstri við innkaup og dreifingu.

Ávinningur fyrirtækja, stofnana og svæða

Þegar lagt er mat á hvort stofna eigi klasa þarf að skoða umhverfi og staðsetningu fyrirtækja.

Mikilvægar spurningar við greiningu á mögulegu klasasamstarfi eru:

1. Hvernig mun svæðið þróast án samstarfs eða samvinnu, það er við óbreyttar aðstæður?
2. Hvernig þróast svæðið ef viðkomandi aðilar vinna saman að tilskildum markmiðum til að auka virði allra samstarfsaðila?

Sýnt hefur verið fram á að þau svæði sem hafa valið seinni kostinn hafa oft náð samkeppnisyfirburðum á tilteknum sviðum og verulegum ávinningi fyrir þátttakendur.

Fyrirtæki fara í klasasamstarf með mismunandi markmið í huga. Þau geta verið:

- **Ný viðskipti byggð á tækniþróun.**
- **Að öðlast ný markaðstækifæri.**
- **Að opna fyrir aðgang að þekkingu og hæfni.**
- **Að njóta hagkvæmni stærðarinnar.**
- **Viðskiptavild og samstarf við birgja.**
- **Að nýta hæfni og getu samstarfsaðila.**

Dæmi um ávinning eru eftirfarandi:

- **Ný viðskipti byggð á tækniþróun**

Philips og Sony stofnuðu klasa um þróun CD-disksins. Þar var um að ræða verkefni með mikla áhættu, ónóga þekkingu beggja aðila en jafnframt mikla kröfu um hraða í vöruþróun. Afurðin varð CD-diskurinn sem við þekkjum og notum dagsdaglega til dæmis til að hlusta á tónlist. Þetta er því dæmi um samstarf tveggja fyrirtækja sem eru í harðri samkeppni og nýta aðferðafræði klasa til samstarfskeppni.

Af íslenskum vettvangi

Nýorka er fyrirtæki sem stundar rannsóknir og þróunarverkefni á sviði endurnýtanlegra orkugjafa með áherslu á vetni. Þetta er samstarf um metnaðarfulla tækniþróun með aðferðum klasamyndunar. Þeir sem standa að klasanum eru ýmis innlend orkufyrirtæki og stofnanir ásamt DaimlerChrysler, Norsk Hydro og Shell.

- **Að öðlast ný markaðstækifæri**

Fyrirtækið Starbucks - Coffee er þekkt kaffifyrirtæki sem vaxið hefur með ótrúlegum hraða, einkum í kjölfar myndunar ólíkra samstarfsklasa. Fyrirtækið nýtir sér landfræðilega klasa til að komast inn á markaði eins og Japan og Kóreu. Þar er unnið með samstarfsaðilum innan tiltekins lands. Aðrir klasar tengjast viðskiptavinum þeirra eins og United Airlines, þar sem klasinn byggist á markaðssetningu sem beint er að viðskiptavinum þess fyrirtækis. Einnig má nefna klasa með smásölusniði, samanber Marriott hótélkeðjuna þar sem klasinn er ekki bundinn ákveðnu, landfræðilegu svæði heldur tengdur starfsstöðvum víðs vegar um heiminn. Starbucks - Coffee hefur einnig myndað klasa sem snúast um þróun nýrra vara, samanber átappaða kaffidrykki frá Pepsi.

Af íslenskum vettvangi

Á Austurlandi hefur verið stofnað til samstarfs bænda sem kallast Austurlamb. Um er að ræða samstarf um markaðssetningu og sölu á lambakjöti með nýtingu Netsins. Verið er að skapa viðskiptavild með tilteknu vörumerki þar sem ólíkir framleiðendur útvega kjöt, hver frá eigin búi.

Tilgangur klasans er að koma á beinu og milliliðalaus sambandi milli bóndans og neytandans sem getur valið kjöt frá 20 býlum á Austurlandi.

- **Að opna fyrir aðgang að þekkingu og hæfni**

Castel Goffrede er lítið svæði á Ítalíu með um 7.000 íbúa. Þar eru um 200 fyrirtæki sem tengjast sokkaframleiðslu. Má þar nefna garnframleiðendur, vélaframleiðendur, munsturhönnuði og tísku- og markaðsráðgjafa auk annarra þjónustuaðila. Þessi sérþekking hefur gert svæðið að miðstöð sokkaframleiðslu með um 60% markaðshlutdeild í Evrópu.

- **Að njóta hagkvæmni stærðarinnar**

Mörg dæmi eru um að fyrirtæki í harðri samkeppni stofni til samstarfs á tilteknum sviðum til að njóta hagkvæmni stærðarinnar. Í þessu sambandi má nefna fyrirtæki eins og Gasfélagið sem er samstarfsfélag gasseljenda. Það var stofnað í þeim tilgangi að gera gasátöppun, birgðahald og dreifingu hagkvæma.

Af íslenskum vettvangi

Snæis á Snæfellsnesi er sameiginlegt verkefni útgerðarféлага og fiskvinnsluaðila í Grundarfirði. Fyrirtækið framleiðir ís fyrir alla aðila á staðnum og stuðlar þannig að mun meiri hagkvæmni í ísframleiðslu en ef hver og einn notandi framleiddi sinn eigin ís.

- **Viðskiptavild og samstarf við birgja**

Á Ringkøbing-svæðinu í Danmörku búa um 120 þúsund íbúar. Svæðið hefur 60% markaðshlutdeildar á heimsvísu í vindmyllum. Byggir það á öflugum samstarfi fyrirtækja, þar sem margir ólíkir birgjar, sem eru þátttakendur í klasanum, stunda markvissa vöruþróun og hafa með sér verulega samvinnu. Sú vöruþróun ásamt öflugum markaðsstarfi hefur gert svæðið að miðstöð vindmilluframleiðslu í heiminum.

- **Að nýta hæfni og getu samstarfsaðila**

Alþekkt er að mörg fyrirtæki stunda eingöngu starfsemi sem þau skilgreina sem kjarnastarfsemi sína (starfsemi sem þau eru best í). Fyrirtækin reiða sig hins vegar á framúrskarandi getu annarra fyrirtækja á tilteknum sviðum. Á þennan hátt ná þau mun meira virði á markaði en ella. Nefna má sem dæmi í þessu sambandi tölvufyrirtæki eins og Dell sem byggir á snerpu og þjónustu hraðflutningsfyrirtækja. Þau safna saman á nóttu ólíkum hlutum frá undirverktökum Dell víðs vegar um heiminn (sbr. skjáir frá Mexico og tölvur frá USA) og skila pöntunum tilbúnum til kaupanda daginn eftir.

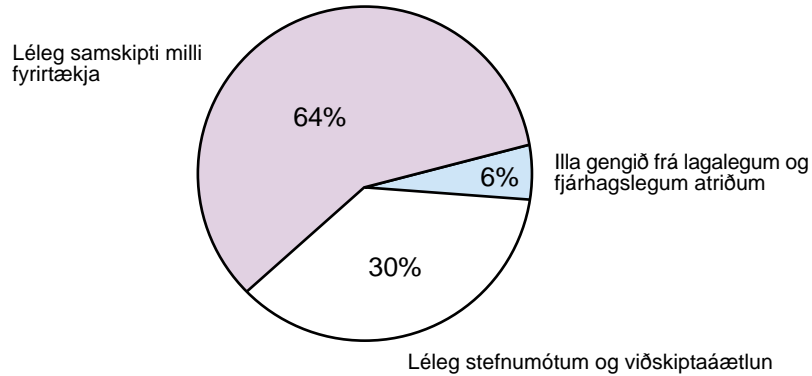
Spyrja má hvornig fyrirtæki og stofnanir ætli sér að ná framangreindum árangri án samstarfs.

- Hafa þau getu til að ráða til sín starfsfólk sem hefur hæfni til að ná slíkum árangri og tengslum ein og sér?
- Ætla þau að kaupa viðkomandi þekkingu eða tengsl í gegnum ráðgjafarfyrirtæki eða stofnanir?

Tíu þættir sem ráðið geta úrslitum um árangur klasa

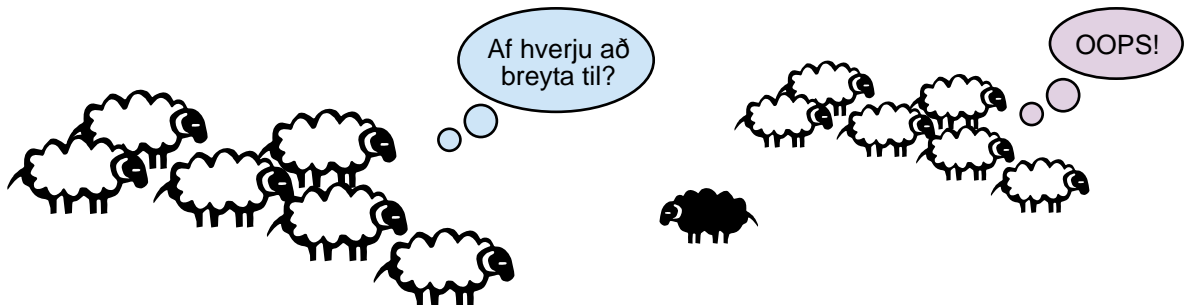
1. Skýr stefna.
Ljóst þarf að vera hvaða árangri er stefnt að með samstarfinu og hver sé hagur hvers og eins. Markmið þurfa að vera skýr og mælanleg.
2. Réttir samstarfsaðilar - aðilar sem hafa sambærileg markmið og auka við hæfni og getu hver annars.
3. Sérhæfing.
Með klasanum geta þátttakendur sérhæft sig varðandi þekkingu og tækni. Þannig má draga úr kostnaði vegna vélakaupa og þekkingaröflunar.
4. Umbun fyrir samstarf.
Umbun getur verið í formi bætts markaðsaðgangs, aukinna tekna, þekkingar og arðsemi.
5. Lágmarkun árekstra milli þátttakenda.
Hlutverk hvers og eins innan klasans þarf að vera ljóst, svo sem meðhöndlun viðskiptavinaskráa og nýting sérfræðiþekkingar.
6. Upplýsingastreymi.
Upplýsingastreymi þarf að vera tryggt milli þátttakenda til að byggja upp traust og ná árangri.
7. Starfsmannaskipti.
Þáttökufyrirtæki þurfa að vera tilbúin að láta starfsmenn sína taka þátt í því samstarfi sem stofnað er til með klasanum.
8. Langtímaviðmið.
Klasasamstarf þarf að þróast með tímanum og fá tækifæri til að þroskast.
9. Geta til að koma af stað sameiginlegum verkefnum.
10. Sveigjanleiki.
Taka þarf tillit til ólíkrar fyrirtækjamenningar þeirra er standa að klasanum.

Mynd 2. Helstu orsakir árangursleysis í samstarfi fyrirtækja. (1)



- **Léleg og skaðleg samskipti milli fyrirtækja**
 - Æðstu stjórnendur þurfa að skuldbinda sig til að ná fram því sem ætlað er með klasasamstarfinu.
 - Upplýst samþykki þarf að vera fyrir hendi, ásamt upplýsingastreymi milli allra aðila er hafa hagsmuna að gæta eða hafaáhrif á framvindu mála klasans.
- **Léleg stefnumótun og viðskiptaáætlun**
 - Ef aðstandendur klasasamstarfs hafa ekki sameiginlega sýn varðandi stefnu og markmið með klasanum getur komið til árekstra.
 - Viðskiptaáætlun sem er ekki nægilega vel gerð getur valdið hagsmunaárekstrum, til dæmis vegna kostnaðar.
- **Illa gengið frá lagalegum og fjárhagslegum atriðum**
 - Ljóst þarf að vera hvernig farið verður með nýja þekkingu sem aflað er, svo sem einkaleyfi.
 - Tryggja þarf fjármögnun klasans og ákveða hvernig staðið verður að meðhöndlun skulda og eigna.

Mynd 3. Mikilvægt er að skynja að mótun klasa er ferli breytinga. (3)



Þáttur hagsmunaaðila og áhrifavalda

Ríki og sveitarfélög geta haft mikil áhrif á myndun klasa og eru einn helsti hvatinn að slíku samstarfsformi erlendis. Jafnframt hefur það sýnt sig að þau samfélög sem mynda klasa eru þróuð samfélög sem leggja áherslu á þekkingu og nýsköpun til að ná leiðandi stöðu á tilteknum sviðum. Erlendis er mestur fjöldi klasa á tæknitengdum sviðum. Má þar nefna klasa í upplýsingatækni, lækninga- og hjúkrunarvörum, framleiðslutækni og líftækni. Jafnframt hefur verið sýnt fram á verulegan árangur svæða og fyrirtækja þegar aðilar frá hefðbundnum greinum atvinnurekstrar stofna til klasasamstarfs. Má hér nefna greinar eins og ferðaþjónustu og matvælaíðnað. Klasar byggjast gjarnan upp þar sem þekkingaruppbygging, vísindi og nýsköpun er stór þáttur í stefnu stjórnvalda og sveitarfélög leika þar lykilhlutverk.

Árangur Finna hefur víða vakið athygli fyrir áherslur þeirra við að móta og starfrækja klasa. Klasamyndun er ríkur þáttur í byggðastefnu þeirra og einnig í stefnu þeirra á sviði vísinda og tækni. Þar hafa stór sveitarfélög mótað það sem nefnt hefur verið „vaxtarsamningar viðkomandi svæða“ en í þeim er kveðið á um stofnun og starfrækslu klasa með skýr markmið og árangursmælikvarða. Slíkir samningar byggjast á samvinnu og fjármögnun margra aðila. Fyrsti slíkur samningur hérlendis er Vaxtarsamningur Eyjafjarðarsvæðis. (19) Opinberir aðilar, ríki og sveitarfélög gegna lykilhlutverki í að hvetja til slíkrar samvinnu og fjármögnunar. Einkaaðilar, sjóðir og einstaka stofnanir þurfa jafnframt að koma að slíkum verkefnum með bæði fjármagni og þekkingu.

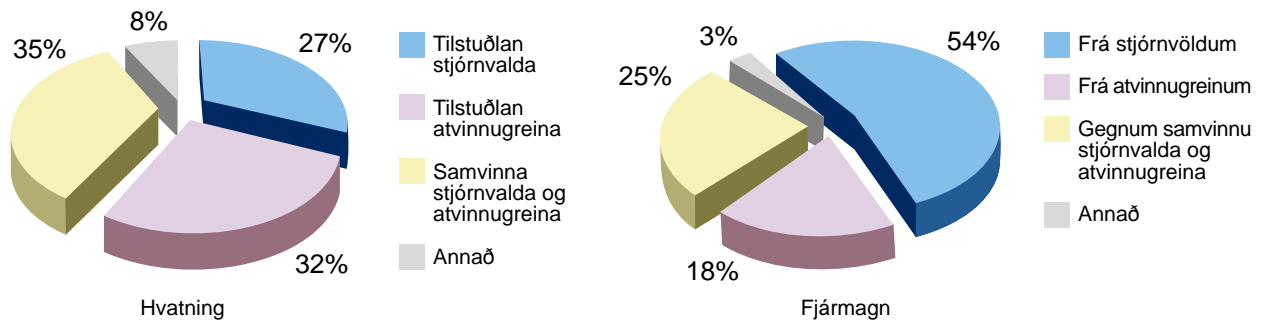
Samkeppnislög og klasar

Oft og tíðum þegar rætt er um klasa kemur fram sú skoðun að samstarf fyrirtækja innan klasa brjóti í bága við samkeppnislög. Þetta er á misskilningi byggt. Bæði mótun klasa og samkeppnislög hafa oftast en ekki sömu markmið, þ.e.a.s. að auka samkeppni á markaði. Í lögum um samkeppni kemur fram að markmið laganna sé „að efla virka samkeppni í viðskiptum og þar með vinna að hagkvæmri nýtingu framleiðsluáætta þjóðfélagsins“. Í lögnum er jafnframt tekið fram að þau nái ekki til aðgerða sem „stuðli að bættri framleiðslu eða dreifingu á vöru eða þjónustu eða efli tæknilegar og efnahagslegar framfarir“ og þau „leggi ekki höft á hlutaðeigandi fyrirtæki sem óþörf eru til að settum markmiðum fyrirtækjanna verði náð“ með hliðsjón af því að samkeppni skerðist ekki. (17)

Hver kveikir neistann að klasa?

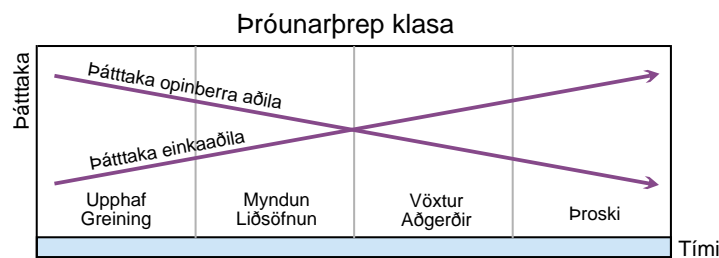
Samkvæmt nýlegri rannsókn á klösum (3) urðu 32% klasa til fyrir tilstilli stjórnvalda, 27% að tilstuðlan atvinnugreina, og í samvinnu beggja varð myndun klasa til í 35% tilfella. Fjármagn kom frá stjórnvöldum í 54% tilfella, frá atvinnugreinum í 18% tilfella og frá hvorum tveggja í 25% tilfella.

Mynd 4. Áhrifavaldar við klasamyndun. (3)



Áhugi til samstarfs byggir á hugsanlegum ávinningi viðkomandi og metnaði til að ná árangri. Þarna geta komið til opinberir aðilar eins og ríki og sveitarfélög sem vilja efla atvinnustarfsemi og fjölbreytni á ákveðnum svæðum og einnig fyrirtæki og einstaklingar sem vilja ná lengra með því að nýta sérhæfni og þekkingu mismunandi aðila. Hér á landi geta ráðgjafar á sviði atvinnuþróunar gegnt lykilhlutverki í að kynna möguleika viðkomandi svæða til klasamyndunar. Mikilvægt er að þessir aðilar vinni með stofnunum og ráðgjafarfyrirtækjum á þessu sviði til að ná frekari árangri.

Mynd 5. Dæmi um þátttöku opinberra aðila og einkaaðila á mismunandi þróunarstigum klasans. (5)



Þátttaka opinberra aðila er mikil við stofnun klasans en minnkar þegar fram líða stundir og einkaaðilar verða ríkjandi.

Árangursríkir klasar:



- Skapa traust og tengsl milli fyrirtækja.
- Draga fram sérhæfni og getu þátttakenda.
- Byggja upp möguleika á hagkvæmni stærðar.
- Skapa viðskiptavild og auka samkeppnishæfni.
- Laða að viðskiptavinum og fjárfesta.
- Byggja upp nýja þekkingu og hæfni.
- Móta árangursríka starfshætti og góða innviði.
- Koma á samstarfi í fjárfestingum milli fyrirtækja og opinberra aðila.
- Skapa jákvætt umhverfi til nýsköpunar.

Greining tækifæra - Klasasamstarf

Til að ná árangri við mótun klasa hefur verið sýnt fram á að nauðsynlegt er að notast við stýrt ferli, að greina tækifæri fyrir klasamyndun, meta þau og ná fram samstarfi margra aðila. Hluti af þessu ferli er að móta stefnu og útbúa framkvæmdaáætlun sem leggur grunn að klasasamstarfi.

Áfangar framkvæmdaáætlunar geta verið sem hér segir:

Er klasi tækifæri til úrlausnar?

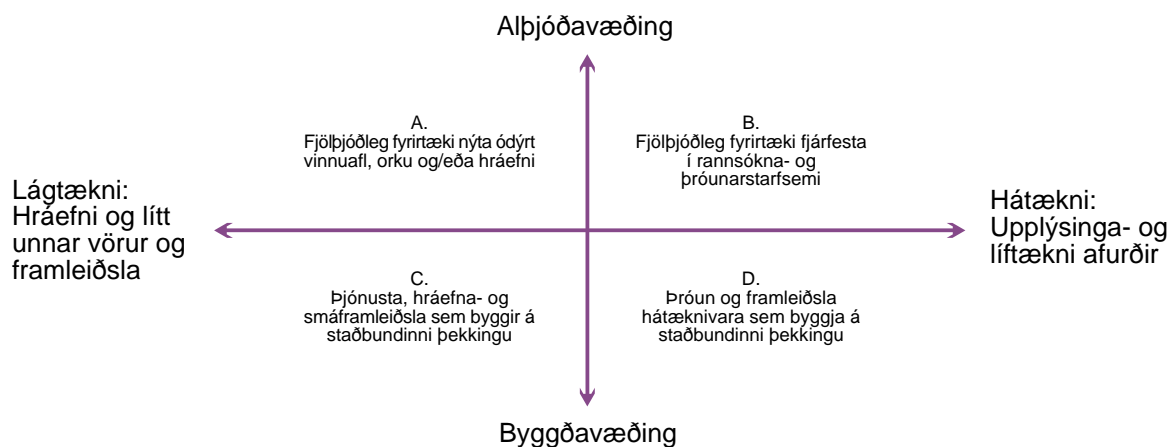
Brautryðjendur nýrra hugmynda og tækifæra á svæðum eða tilteknum fagsviðum þurfa að velta fyrir sér hvort samstarf, oft við samkeppnisaðila, geti opnað fyrir tækifæri til útrásar eða þróunar á vörum eða þjónustu. Í þessu sambandi er oft rætt um samstarfsauð fyrirtækja og/eða stofnana. Ef slíkt samstarf gefur væntingar um ávinning þá er réttlæt看legt að skoða nánar hvort myndun klasa sé réttlæt看leg.

Hafa ber í huga að klasasamstarf er víðtækara en hefðbundið samstarf fyrirtækja og stofnana. **Klasi hefur skýra framtíðarsýn, augljós markmið, skipulag og fastmótaðan samstarfsvettvang.** Grunnhugmyndin er að auka samkeppnishæfni allra þeirra sem taka þátt í klasanum. Mótun klasa hefur ákveðinn kostnað í för með sér og því þarf að vera ljóst í upphafi hvernig fjármögnun verður háttáð. Einnig er ljóst að við myndun klasa er ekki verið að tjalda til einnar nætur heldur er verið að vinna til lengri tíma.

Greining á mögulegum klösum innan svæða

Hugsanlegir samstarfsaðilar þurfa að greina tiltekna lykilhæfni og sérstöðu (svæðis, einstaklinga eða fyrirtækja og stofnana) sem klasar geta verið byggðir á. Möguleikar svæðisins geta verið byggðir á hráefni þess, þekkingu, tækni og hæfni, staðsetningu og arfleidd svæðisins eða tengdir stefnu stjórnvalda í einstaka málum. Samstarf fyrirtækja í klasa byggir á því að á afmörkuðu sviði sé styrkur og samkeppnishæfni klasans margfalt meiri en einstakra fyrirtækja eða stofnana sem að honum standa. Oftar en ekki er um að ræða lítil og meðalstór fyrirtæki sem sjá sér fært að mynda samstarf sín á milli og við stærri fyrirtæki og stofnanir. Einnig getur hér verið um að ræða samstarf frumgreina innbyrðis (svo sem innan sjávarútvegs, garðyrkju eða landbúnaðar), tengdra atvinnugreina, samanber úrvinnslugreinar, og stuðningsgreina sem veita viðkomandi fyrirtækjum þjónustu.

Mynd 6. Mismunandi valkostir sem hafa þarf í huga við mögulega klasamyndun. (1)



Ein aðferð til að kortleggja mögulega klasa innan svæða er að útbúa töflu þar sem fram koma helstu greinar sem mynda sérstöðu svæðisins og einkenni þess. Á móti þessum atriðum má setja helsta ávinning, svo sem markaðslegan, fjárhagslegan, atvinnulegan og eins ávinning á sviði rannsókna og þróunar. Þeir aðilar sem koma að vali á klasahugmyndum þurfa að ákveða hver matsatriðin eiga að vera. Jafnframt þurfa sömu aðilar að koma sér saman um vægi einstakra matsatriða áður en þeir gefa þeim einkunnir. Oft er einkunnaskalinn 0 til 10 notaður. Með því að margfalda síðan meðaltalseinkunnir hópsins við vægi hvers atriðis fæst heildartala sem nýtist til forgangsroðunar einstaka klasahugmynda.

Í töflu 2 er dæmi sem lýsir samspili þeirra þátta sem talin eru skapa sérstöðu svæðis og greiningu á ávinningi þeirra með hliðsjón af klösum. (13)

Tafla 2 – Dæmi um samspil áhrifaþátta.

Klasahugmynd 1			
Matsatriði	Einkunn	Vægi	Samtals
Markaðsvöxtur	8	20	160
Atvinnusköpun	4	35	140
R&D ávinningur	5	25	125
Fjárhagslegur ávinningur	2	20	40
Samtals		100	465

Klasahugmynd 2			
Matsatriði	Einkunn	Vægi	Samtals
Markaðsvöxtur	4	20	80
Atvinnusköpun	7	35	245
R&D ávinningur	6	25	150
Fjárhagslegur ávinningur	5	20	100
Samtals		100	575

Miðað við framangreint dæmi er klasahugmynd 2 vænlegri kostur.

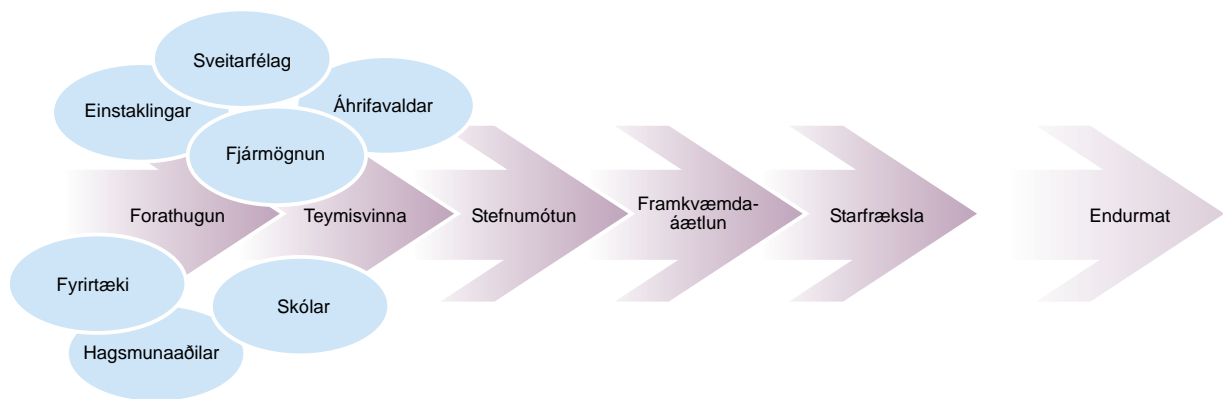
Einnig er hægt að nota eftirfarandi viðmið við forgangsroðun:

- Hversu vænlegt er tækifærið með hliðsjón af þáttum eins og hugsanlegum vexti, atvinnusköpun, fjölda fyrirtækja, tekna o.fl.
- Hvernig eru núverandi innviðir og starfshættir, svo sem menntun og þjálfun, viðhorf til rannsókna og þróunar og samskipti við opinbera aðila?
- Meta þarf núverandi viðhorf og menningarbrag með tilliti til klasa. Hvernig er samstarfi fyrirtækja háttáð í dag? eru hagsmunaaðilar jákvæðir?

Vinnuferli við þróun klasa

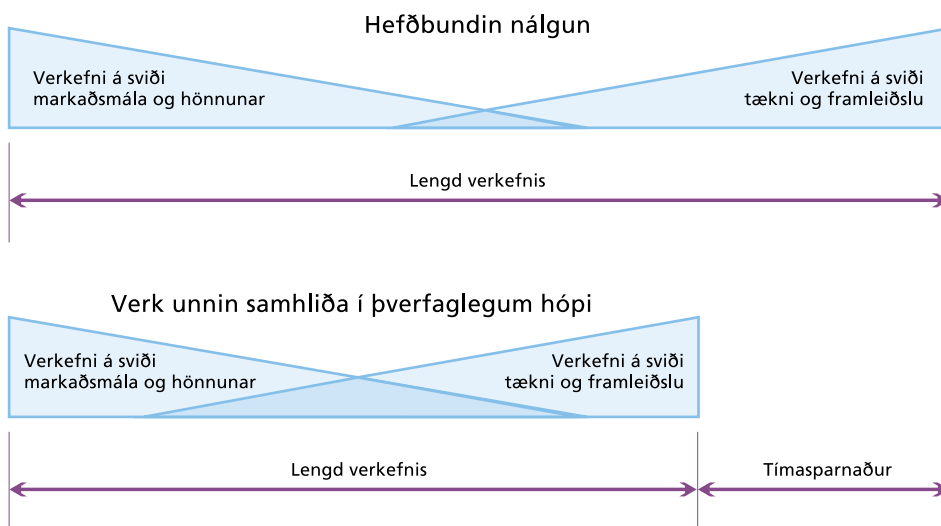
Til að lágmarka áhættu og skapa góðan grunn fyrir myndun klasa þarf þróun og mótun þeirra að vinnast í áföngum. Lengd áfanga er mismunandi allt eftir eðli klasans, viðhorfum þeirra sem að mótun hans koma og þeim markmiðum sem að er stefnt. Meginreglan er sú að ljúka ekki áfanganum fyrr en öll umræða hefur átt sér stað og samstaða hefur skapast um þau viðfangsefni sem verið er að vinna að.

Mynd 7. Áfangar við þróun klasa.



Til að stytta þróunartíma klasa er hægt að vinna einstaka áfanga samhliða ef allir aðilar sem koma að verkefninu eru því sammála. Mynd 8 skýrir þetta verklag.

Mynd 8. Verk unnin samhliða til að stytta verktíma. (10)



Impra nýsköpunarmiðstöð hefur gefið út ritið Verkefnastjórnun – Að gera hlutina á réttan hátt. Hér er um að ræða hagnýtt rit sem nota má við gerð framkvæmdaáætlana fyrir klasa. Sjá nánar www.impra.is.

1. áfangi - Forathugun

Skipta má upphafi forathugunar í fimm meginþætti:

1.1 Greining á hugsanlegum samstarfsaðilum og öðrum aðilum sem hafa hagsmuni af stofnun klasans.

Skrá þarf hverjir ættu að koma að mótun klasans en það eru aðilar sem mestan hag hafa af viðkomandi samstarfi. Jafnframt er nauðsynlegt að skrá þá aðila sem gætu tengst klasanum á einn eða annan hátt og jafnframt þá sem hagsmuni hafa af stofnun klasans. Þetta geta verið bæjar- og sveitarstjórnir, opinberar stofnanir, skólar og ráðgjafar- og fjármálafyrirtæki.

1.2 Greining á samkeppnishæfni.

Nauðsynlegt er að skoða núverandi stöðu mála innan þess sviðs sem klasinn á að starfa á. Í því sambandi er hægt að nota svonefnda SVÓT-greiningu³. Á þessu stigi er nauðsynlegt að skilgreina kjarnahæfni eða lykilatriði sem eiga að leggja grunninn að klasanum. Gera þarf grein fyrir helstu samkeppnisaðilum og meta getu þeirra með hliðsjón af þeirri vöru, þjónustu og þekkingu sem einkennir starfsemi þeirra.

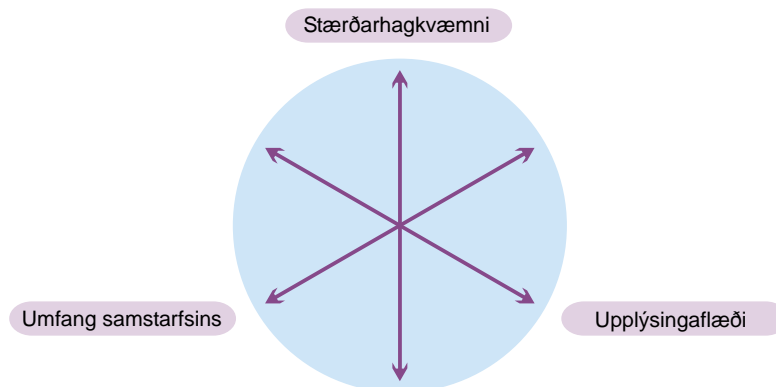
Í þessu sambandi er hæfni eða getu skipt upp í þrjú meginatriði sem eru:

- Kjarnahæfni, tækni eða þekking.
- Mikilvæg hæfni, tækni eða þekking.
- Hefðbundin hæfni, tækni eða þekking.

Við samkeppnisgreiningu er verið að fá fram hver sé kjarnahæfni, tækni eða þekking klasans þannig að hann geti mótað starfsemi sína í kringum tiltekna sérhæfingu.

Þegar hugsanleg samkeppnishæfni klasa er skoðuð er jafnframt gott að huga að þeim þáttum sem fram koma á mynd 9.

Mynd 9. Þrjú lykilatriði sem nauðsynlegt er að huga að við klasamyndun. (5)



Stærðarhagkvæmni klasans (e.critical mass)

Stærð klasa, eins og fjöldi fyrirtækja og stofnana sem að honum standa, þarf að vera nægileg til þess að hann nái tilskildum árangri. Til dæmis þarf klasi á sviði ferðaþjónustu að hafa burði til að geta komið sér á framfæri. Ekki má skilja þetta svo að klasar séu eingöngu fyrir stærri fyrirtæki, þvert á móti er klasasamstarf lítilla fyrirtækja leið þeirra til að ná stærðarhagkvæmni.

³ SVÓT-greining: Greiningartækni sem gengur út á að greina **S**tyrk, **V**eikleika, **Ó**gnanir og **T**ækifæri.

Umfang samstarfsins (e.scope for collaboration)

Þátttakendur í klasa verða að sjá sameiginlega hagsmuni með stofnun og starfrækslu klasans. Oft er til staðar fjöldi fyrirtækja, til dæmis á sviði upplýsingatækni eða handverks, sem oftast en ekki hafa ólíkra hagsmuna að gæta og eiga lítið sameiginlegt. Í slíkum klösum þarf markmið með samstarfinu að vera mjög skýrt.

Upplýsingaflæði

Samráð og upplýsingaflæði er nauðsynlegt fyrir klasa. Verulegar fjarlægðir milli þátttakenda geta verið takamarkandi þáttur í starfsemi klasans. Nauðsynlegt er að vinna bug á slíku með bæði formlegum og óformlegum fundum.

1.3 Móta þarf sameiginlegt viðhorf hugsanlegra þátttakenda á gerð og eðli klasa.

Skapaður er vettvangur til umræðna og fræðslu þeirra sem skráðir hafa verið sem þátttakendur og hagsmunaaðilar um gildi klasa og þau tækifæri sem felast í stofnun hans og þá ekki síst hugsanleg tengsl milli mismunandi hagsmunaaðila.

1.4 Gerð aðgerðaáætlunar

Gera skal verk- og tímaáætlun um frekari framvindu verkefnisins. Hverjir hafa forgöngu um einstök mál og sjá um framkvæmd þeirra verka sem ákveðið verður að sinna. Þessi atriði geta verið eftirfarandi:

- Að koma auga á og virkja þá aðila sem geta veitt verkefninu brautargengi.
- Mótun teymis einstaklinga sem eiga að byggja og þróa klasann.
- Tilnefning einstaklings sem getur verið leiðandi við að móta klasann.
- Gerð kostnaðar- og fjármögnunaráætlunar.

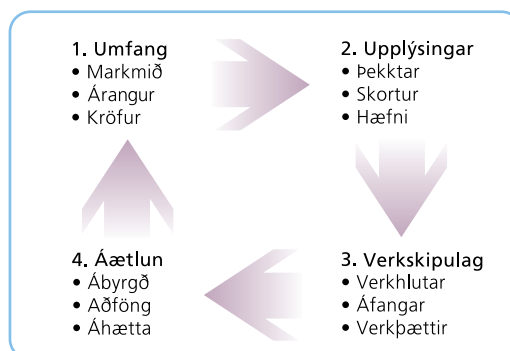
1.5 Verkefnisstjórnun

Við mótun verkefna til þróunar er notast við *gátlista verkefnastjórnunar*⁴ en hann samanstendur af fjórum þáttum:

1. Markmiðslýsingu verkefnis sem ákveður umfang þess,
2. Upplýsingum og hæfni sem er til staðar eða þarf að afla til að leysa verkefnið,
3. Verkskipulagi þess eða hvernig á að útfæra verkefnið,
4. Áætlun um framkvæmd.

Impra nýsköpunarmiðstöð hefur gefið út sérrit sem nefnist **Verkefnastjórnun. Að gera hlutina á réttan hátt**. Þetta rit er upplagt leiðbeiningarrit um stjórnun verkefna.

Mynd 10. Gátlisti verkefnastjórnunar. (10)



⁴ Gátlisti verkefnastjórnunar: Ferli við að móta verkefni; markmið og umfang þess, hæfni og geta til að framkvæma það og áætlun um framvindu og ábyrgð.

Umfang

Umfang verkefnisins við mótun klasa ræðst meðal annars af fjölda þátttakenda, framtíðarsýn klasans og markmiðum.

Markmiðin þurfa að uppfylla eftirfarandi skilyrði:

1. Markmiðin þurfa að samrýmast framtíðarsýn klasans og þeirra sem að honum standa.
2. Markmiðin þurfa að vera einföld í þeim skilningi að auðvelt sé að meðtaka þau og koma þeim á framfæri við þá aðila sem vinna eiga að klasanum eða eiga hagsmuna að gæta.
3. Markmiðin þurfa að vera raunhæf og framkvæmanleg. Þau þurfa að samrýamst getu og hæfni þeirra sem klasanum standa bæði hvað varðar þekkingu og aðföng, svo sem vinnuafli eða fjármagn eftir því sem nauðsynlegt er.

Árangur

Árangur verður að vera mælanlegur. Mikilvægt er að hægt sé að ganga úr skugga um hvort árangur hefur náðst með því að nota mælieiningu eða einingar sem allir aðilar eru sáttir við að nota og að árangur sem á að nást sé vel skilgreindur.

Kröfur

Til að útlista enn frekar ákveðna þætti sem taka verður tillit til er útbúin kröfulýsing fyrir verkefnið eða klasann, en hún er samansafn af forsendum. Þessari kröfulýsingu er oft skipt í tvennt, annars vegar í tæknikröfur og hins vegar í huglægar kröfur sem oft eru nefndar þjónustukröfur.

- Tæknikröfur fjalla um atriði eins og styrk, burðarþol, nýtingu, hreinlæti, virkni og viðhald svo eitthvað sé nefnt.
- Þjónustukröfur fjalla m.a. um ímynd, ávinning, þjónustu og þjónustustig.

Upplýsingar

Þegar umfang verkefnis, klasans, hefur verið skilgreint færirst vinnan í hluta tvö á gátlista verkefnastjórnunar þar sem fjallað er um hvaða upplýsingar þurfi á að liggja fyrir til að vinna verkefnið, hvaða upplýsingar séu til staðar og hvers konar hæfni og getu þurfi til að leysa verkefnið.

Verkskipulag og áætlun

Næsta skref er síðan að taka afstöðu til þess hvers konar verkskipulagi skuli beita, hvort brjóta eigi verkefnið niður í verkhluta, áfanga eða einstaka verkþætti og skipulagningu verkefnis er endanlega lokið með áætlun þar sem fram kemur ábyrgð hvers og eins, kostnaður, tími og áhætta.

Mynd 11. Val á mismunandi verkskipulagi eftir eðli verkefna. (10)



2. áfangi - Teymisvinna

Sérhver klasi þarf aðila sem tekur að sér að leiða og stýra undirbúningi og rekstri klasans. Mikilvægt er að fyrirtæki og opinberir aðilar sjái sér hag í að taka þátt í klasamynduninni. Þessir aðilar þurfa að mynda undirbúningshóp sem er skipaður einstaklingum sem hafa þekkingu á lykilþáttum klasans og trú á verkefninu og geta unnið saman sem hópur. Síðast en ekki síst þarf hver þátttakandi að hafa stuðning þeirra aðila sem hann hefur umboð fyrir.

Reynslan sýnir að hæfni og geta þess aðila sem leiðir klasamyndunina (verkefnisstjórans) er lykillinn að árangri. Hann þarf að leiða vinnu þátttakenda frá upphafi klasamyndunar fram að þeim tíma sem þeir greina ávinning af samstarfinu. Hafið eftirfarandi atriði í huga:

Nauðsynlegt er að fá hagsmunaaðila og áhrifavalda sem fyrst að verkefninu

Klasi er teymisvinna og vinnst ekki af einum aðila. Teymið þarf hins vegar á að halda sterkum leiðtoga með metnað og atorku til fylgja málum eftir.

Verkaskipting

Þau meginverkefni sem ákveðið hefur verið að vinna að af hálfu teymisins þurfa að vinnast af þátttakendum en ekki eingöngu af verkefnisstjóra. Jafnframt er nauðsynlegt að fá utanaðkomandi aðila til að vinna þá fagvinnu sem þátttakendur í klasanum treysta sér ekki til að vinna vegna tímaskorts eða ónógrar getu. Einnig getur utanaðkomandi aðili tengt eða brúað bil milli einstaka aðila klasans sem skapast vegna ólíkra hagsmuna.

Verkefnisstjóri

Þarf að vera hvetjandi og gæddur eiginleikum til að byggja upp traust og góð samskipti meðal þátttakenda og skapa klasahugmyndinni gott orðspor út á við. Sýnt hefur verið fram á að verkefnisstjóri þarf að hafa frumkvæði til aðgerða frekar en að vinna við að greina og meta fortíðina.

Eftirfarandi er samantekt á kostum sem verkefnisstjóri er talinn þurfa að hafa:

- **Samstarfshæfileiki.** Geta unnið með ólíkum fagsviðum og viðhorfum þannig að þátttakendur finni fyrir hreinskilni og virðingu.
- **Frumkvæði.** Geta komið verkefnum af stað og séð til þess að þau séu unnin. Geta tekið ákvarðanir eða séð til þess að þær séu teknar af réttum aðilum.
- **Sjálfstæði.** Geta mótað sjálfstæða afstöðu til mála, komið henni á framfæri og rætt hana á grundvelli þeirra forsendna sem liggja fyrir.
- **Samningatækni.** Geta náð samkomulagi um nauðsynleg atriði þannig að þátttakendur eða viðsemjendur standi allir ánægðir upp frá samningaborði, verkefninu til framdráttar.
- **Trúnaður.** Eiga trúnað þátttakenda og gæta trúnaðar.
- **Sköpunargáfa.** Geta horft á viðfangsefni frá nýjum sjónarhóli þannig að lausn náist og borið virðingu fyrir nýrri hugsun.
- **Skipulagshæfileiki.** Geta mótað stjórnunarskipulag og leitt áætlanagerð og framkvæmd hennar þannig að sem minnst verði um frávik frá settum markmiðum.
- **Stjórnunarhæfileiki.** Geta áunnið sér virðingu samstarfsfólks og hagsmunaaðila á þann hátt að framvinda klasahugmyndarinnar byggist á jákvæðum huga allra þátttakenda til viðfangsefnisins.
- **Sveigjanleiki.** Geta tekið við nýjum og breyttum forsendum og aðlagð áætlanir og framkvæmd að þeim.
- **Rökhugsun.** Geta raðað verkum þannig að hægt sé að vinna að þeim á rökréttan hátt, með hliðsjón af tíma, aðföngum og þekkingu.
- **Rekstrarþekking.** Geta metið kostnað við einstaka þætti, gert áætlun þar að lútandi og aflað fjármagns til að standa undir einstaka verkum.

3. áfangi - Stefnumótun og framtíðarsýn

Undirbúningshópurinn þarf að móta stefnu fyrir klasann. Í stefnumótuninni þarf að koma fram framtíðarsýn klasans og markmið. Við mótun framtíðarsýnar og markmiða fyrir klasann þarf að taka mið til lengri tíma, að lágmarki til fimm ára. Í stefnunni þarf að koma fram hverjir eru viðskiptavinir klasans, hvernig viðskiptum við þá verður háttað og ekki þá síst að tiltaka hvaða þættir munu skapa klasanum samkeppnisyfirburði.

Innra skipulag og verkaskipting þarf að vera skýr, hver gerir hvað og hvenær, hvaða upplýsingar eru nauðsynlegar hverjum og hverjar eru æskilegar.

Mikilvægt - Áfangar við mótun klasa

Greina þarf þá áfanga eða vörður sem eru á leiðinni að þeirri framtíðarsýn sem um getur í stefnumótuninni. Góð aðferð í þessu sambandi er að hugsa til baka frá því takmarki sem sett var í framtíðarsýninni. Síðan er verkferlinu skipt niður í áfanga eða vörður sem nauðsynlegar eru til að ná þeim lokaárangri sem stefnt er að.

4. áfangi - Framkvæmdaáætlun

Framkvæmdaáætlunin skiptist í fjórar undiráætlanir sem eru:

1. **Verkáætlun** þar sem áföngum og verkþáttum er raðað eftir hugsanlegri framvindu klasamyndunar og einstökum verkefnum útteilt til einstakra aðila í klasateyminu. Jafnframt eru hér gerðar ráðstafanir um hver á að gera hvað og hvernig samvinnu teymisins verður háttað.
2. **Tímaáætlun** þar sem einstökum verkefnum er raðað með tilliti til þess hvenær á að vinna viðkomandi verk.
3. **Kostnaðaráætlun** þar sem kostnaður við einstaka áfanga og verkþætti er ákveðinn.
4. **Fjármögnunaráætlun** þar sem fram kemur hvernig verður staðið að því að fjármagna einstök verk eða verkefnið í heild sinni.

Mikilvægt - Kynning á stofnun klasa

Mikilvægt er að kynna stofnun klasans og gera það með þeim hætti að það dragi að áhugaverða aðila sem gætu orðið þátttakendur í klasanum. Einnig er mikilvægt að hagsmuna- og áhrifavaldar séu upplýstir um klasann og þau markmið sem ætlað er að ná með stofnun hans.

5. áfangi - Starfræksla og þróun

Þegar þátttakendur hafa skuldbundið sig til að stofna klasann þarf að gera stofnsamning sem kveður á um hlutverk klasans, aðild hvers aðila, skyldur og trúnað. Kosin er stjórn fyrir klasann og aðildargjöld ákveðin. Ákveða þarf hvar rekstur klasans á að vera, rekstrarfyrirkomulag (til dæmis einkahlutafélag) og uppgjör verkefna. Setja þarf reglur um hvernig aðilar eða þátttakendur geti nýtt sér þá tækni og þekkingu sem verður til í klasanum. Jafnframt þarf að ákveða hvernig þátttakendur í klasanum geta hætt og á hvaða tímapunkti sé stefnt að því að klasinn hætti starfsemi.

Mikilvægt - Fyrstu ávinningar

Til þess að samstarf þáttakenda sé hvetjandi og verði áhugavert er nauðsynlegt að huga að því hvaða markmiðum er hægt að ná snemma í vinnuferlinu sem örva þátttakendur til frekari dáða í heildarverkefninu. Á ensku er þetta oft nefnt „low hanging fruit“.

Tengslamyndun við aðra klasa

Rekstur og stjórnun klasa er oft frábrugðin rekstri almennra fyrirtækja. Því getur verið gagnlegt að hafa samstarf við aðra klasa, jafnt innanlands sem erlendis, varðandi starfshætti og rekstur. Oftar en ekki geta slík tengsl styrkt starfsemi klasanna og þátttakenda þeirra, enda hvort tveggja byggt á samstarfshugsun.

Fjármögnun

Þeir aðilar sem koma að myndun klasa þurfa strax í upphafi að gera sér grein fyrir því að oftast er um að ræða langtímafjárfestingu. Nauðsynlegt er að tryggja það fjármagn sem þarf til undirbúnings og reksturs klasans fram að þeim tíma sem hann verður sjálfbær.

Þeir aðilar sem koma að fjármögnun klasa eru:

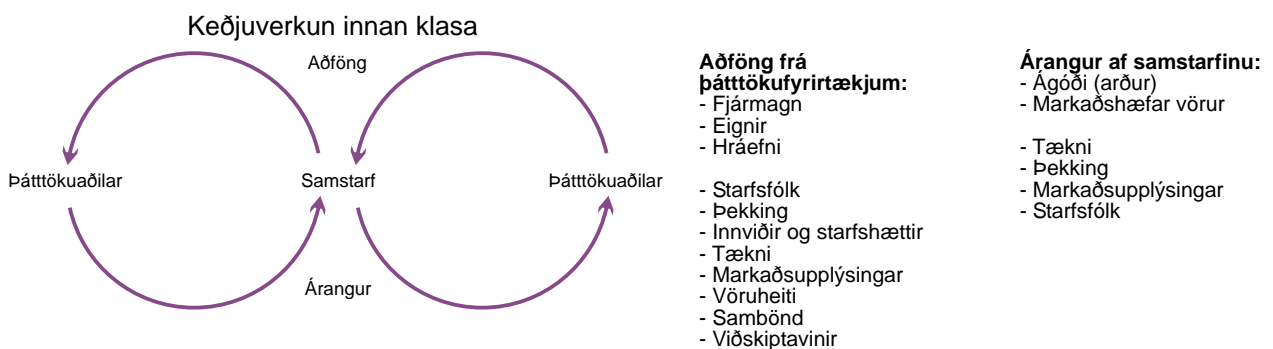
- Fyrirtæki.
- Opinberar stofnanir og skólar.
- Sérstök átaksverkefni.
- Ríki og sveitarfélög.
- Atvinnuþróunarfélög.
- Einstaklingar.
- Sjóðir og bankar.
- Erlendir fjármögnunaraðilar.

Stjórnun og rekstur klasa

Lykilatriði við stjórnun klasa er að trúnaður og traust ríki milli þeirra aðila sem að klasanum standa. Ein helsta ástæða þess að klasi skilar ekki árangri er trúnaðarrestur milli þeirra sem að klasanum koma.

Í stjórn klasa er mikilvægt að hafa einstaklinga sem hafa bæði metnað og löngun til að ná árangri og ekki er síður mikilvægt að þeir hafi nægilegan stuðning frá þeim aðilum sem að klasanum koma. Það er nauðsynlegt til að tryggja samstarf milli þátttakenda og þeirra sem hafa umsjón með rekstri klasans. Upplýsingastreymi þarf að vera gegnsætt gagnvart öllum sem hagsmuna eiga að gæta og sem eiga aðild að viðkomandi málum.

Mynd 12. Myndin lýsir samskiptum klasans og þeirra þátttakenda sem að honum standa. (1)



6. áfangi - Endurmat á stefnu og starfsháttum

Nauðsynlegt er að endurmeta stefnu og framvindu mála reglulega. Fylgjast þarf með árangursmælikvörðum sem settir voru fram við stofnun klasans. Viðmið við rekstur annarra klasa er hagnýt aðferð til að meta árangur. Leggja þarf mat á samkeppnisstöðu og hvort ytra starfsumhverfi hafi breyst sem kallar á endurskoðun á stefnu klasans. Nauðsynlegt er að skoða frávik rekstrar miðað við áætlun að minnsta kosti á 8 til 18 mánaða fresti. Skoða þarf einstök frávik og móta aðgerðir til umbóta.

Klasasyndirnar sjö

Því miður er það raunin að margir klasar ná ekki að skila árangri. Rannsóknir gerðar af McKinsey hafa sýnt að í 30 - 60% tilfella hafa klasar náð þeim árangri er stefnt var að. (1) Oft hefur verið rætt um sjö algengustu mistökun við myndun klasa.

Þessi mistök eru:

1. Nákvæm viðskiptaáætlun liggur ekki fyrir.
2. Óljós markmið.
3. Fálmkennd ákvarðanataka.
4. Skortur á styrkum samstarfsaðilum.
5. Stjórnun klasa tekur ekki mið af mismunandi fyrirtækjamenningu þátttakenda.
6. Skortur á yfirfærslu þekkingar frá samstarfsfyrirtækjum. Fyrirtækin þurfa jafnframt að standa vörð um kjarnahæfni sína og sérstöðu.
7. Ekki er tekið mið af þróun klasans og möguleikum á útgöngu einstakra aðila.

Samantekt - Myndun klasa

Hér á eftir er dregið saman yfirlit um helstu þætti sem huga þarf að við myndun klasa. Í hverjum þeirra eru nefnd dæmi um leiðir til úrvinnslu.

Hvaða möguleikar eru á klösum á svæðinu?

- Greina þarf lykilstyrk eða hæfni á viðkomandi sviði eða svæði og ljúka greiningunni með skýrslugerð til þeirra sem hafa forgöngu um að skoða möguleika á stofnun klasa.
- Kalla þarf saman hóp áhugsamra einstaklinga, til dæmis í tengslum við almennan fund um klasa. Þátttakendur afla hugmynda um hugsanlega klasa með því að fara í hugarflug eða með því að nota aðferðina Air Opera sem jafnframt forgangsraðar hugmyndunum.

Frekari forgangsröðun hugmynda

- Greina þarf helstu árangursþætti sem leitað er eftir (svo sem atvinnusköpun, starfsemi á sviði rannsóknar og þróunar, markaðsleg og fjárhagsleg atriði) og forgangsraða þeim samanber töflu 2 hér að framan.
- Kanna þarf nánar einstaka óvissuþætti með upplýsingaöflun og velta upp helstu tölulegum staðreyndum.

Mótun stefnu og gerð viðskiptaáætlunar fyrir valda viðskiptahugmynd

- Hugsanlegir þátttakendur móta stefnu (framτίðarsýn og markmið) fyrir valda klasahugmynd. Í framhaldi af því er útbúin nákvæm viðskiptaáætlun. Tryggja þarf fjármögnun.

Ákvörðun um stofnun og mótun stjórnunarteymis

- Valdir hagsmunaaðilar koma sér saman um skipulag og framkvæmd einstakra atriða til undirbúnings undir stofnun klasa. Tryggja þarf að trúnaður og skyldur sérhvers þátttakanda sé skýr.

Stofnfundur, kynning og gerð aðgerðaáætlunar

- Skrifað er undir stofnsamning, rekstrarstjóri er ráðinn og klasinn kynntur opinberlega.

Starfræksla og rekstur

- Unnið er samkvæmt þeim aðgerðum og markmiðum sem ákveðin voru við mótun klasans.

Endurmat

- Nauðsynlegt endurmat á stefnu og rekstrarlegum atriðum framkvæmt.

Gott er að fara reglulega yfir eftirfarandi gátlista:

- Er framtíðarsýn skýr?
- Hafa verið sett mælanleg markmið?
- Hefur verið mótuð stjórn aðila með þekkingu og getu (ákvörðunarvald)?
- Liggur fyrir fullmótuð viðskiptaáætlun?
- Hefur verið gengið frá trúnaðar- og samskiptareglum?
- Hefur samstarfsform verið ákveðið?
- Er fjármögnun tryggð?
- Hefur verkefnið fengið viðeigandi kynningu?

Höfundar

Sævar Kristinsson

Sævar Kristinsson er framkvæmdastjóri Netspors ehf. Hann hefur víðtæka reynslu sem stjórnandi fyrirtækja og ráðgjafi, einkum á sviði stefnumótunar, verkefnastjórnunar og markaðsmála. Sævar hefur unnið við rekstrarráðgjöf hjá fjölmörgum fyrirtækjum, stofnunum og sveitarfélögum. Undanfarin ár hefur hann aflað sér yfirgripsmikillar þekkingar á samvinnu og samstarfi fyrirtækja og mótunar klasa. Sævar hefur komið að kennslu á háskólastigi og haldið fjölda fyrirlestra á sviði stjórnunar, reksturs og markaðsmála.

Netspor ehf. er ráðgjafar- og markaðsfyrirtæki sem sinnir einkum rekstrarráðgjöf fyrir stofnanir og fyrirtæki, auk þess að koma að netvæðingu og markaðsfærslu vara og ráðgjafar á því sviði bæði hérlendis og erlendis.

Sjá nánar www.netspor.is.

Karl Friðriksson

Karl Friðriksson er framkvæmda- og markaðsstjóri Iðntæknistofnunar. Hann hefur víðtæka reynslu á sviði stjórnunar og þá sérstaklega á sviði markaðsmála er lúta að vörupróun og útlutningi. Karl hefur starfað sem ráðgjafi á sviði stjórnunar og rekstrar fyrirtækja með áherslu á skipulagningu nýsköpunar, stefnumótunar og samstarfs fyrirtækja. Hann hefur haldið fjölmarga fyrirlestra bæði erlendis og hérlendis um nýsköpun og rekstur fyrirtækja. Meðal rita sem hann er höfundur að eru rit á sviði stefnumótunar, samfélagsstefnu fyrirtækja og hagnýtra viðmiða og rit um gerð markaðsáætlana. Karl er einnig höfundur bókarinnar Vörupróun. Frá hugmynd að árangri sem gefin var út árið 2004.

Sjá nánar www.iti.is/voruthroun.

„Maðurinn einn er ei nema hálfur, með öðrum er hann meira en hann sjálfur.“

Einar Benediktsson

Heimildaskrá

1. Bamford, James, D; Gomes-Casseres, Benjamin and Robinson, Michael, S. 2003. *Mastering Alliance Strategy*. John Wiley & Sons, Inc., San Francisco.
2. Christensen, Lars och Kempinsky, Peter. 2004. *Att mobilisera för regional tillväxt*. Studentlitteratur, Lund.
3. *Competitiveness. Building Competitive Business Clusters*. 2004. IRC-IRE Workshop, Pescara.
4. European Commission. 2004. *Final Report on the Expert Group on Enterprise Clusters and Networks*.
5. Ffowcs-Williams, Ifor. 2003. *Developing Clusters. Cluster Facilitator's Manual*. Reykjavík.
6. Harbison, John R; Pekar, Peter jr. 1998. *Smart Alliances*. Jossey-Bass, New York.
7. Hjördís Sigursteinsdóttir. 2002. *Stoðgreinar útgerðar og fiskvinnslu*. Rannsóknastofnun Háskólans á Akureyri. Byggðastofnun.
8. Íslenskur iðnaður. 8. tbl. 2004. Samtök iðnaðarins, Reykjavík.
9. Ívar Jónsson. 2003. *Samvinnuhreyfingar Bandaríkjanna, Bretlands, Íslands og Svíþjóðar*. Viðskiptaháskólinn Bifröst.
10. Karl Friðriksson og Jón Hreinsson. *Verkefnastjórnun. Að gera hlutina á réttan hátt*. 2004. Impra nýsköpunarmiðstöð, Iðntæknistofnun, Akureyri.
11. Karl Friðriksson og Sævar Kristinsson. 2004. *Markaðsáætlanir. Markviss sókn til árangurs*. Impra nýsköpunarmiðstöð, Iðntæknistofnun, Akureyri.
12. Karl Friðriksson og Sævar Kristinsson. 2004. *Samstarf er dyggð - slagkraftur veitir forskot*. Óbirt skýrsla um stöðu klasa á Íslandi og tækifæri á því sviði.
13. Karl Friðriksson. 2004. *Vörubrúun. Frá hugmynd að árangri*. Iðntæknistofnun, Reykjavík.
14. Marsh, Nick; Mcallum, Mike and Purcell, Dominique. 2002. *Strategic Foresight. The Power of Standing in the Future*. Crown Content, Melbourne.
15. Porter, Michael E. 1990. *The Competitive Advantage of Nation*. Free Press, New York.
16. Rigsbee, ED. 2000. *Developing Strategic Alliances*. Crisp Publication, Menlo Park.
17. *Samkeppnislög*. Lagasafn 2003, Reykjavík.
18. Þór Sigfússon. 2000. *Landnám. Útrás íslenskra fyrirtækja*. Fjölsýn forlag, Reykjavík.
19. *Vaxtarsamningur Eyjafjarðarsvæðis, til aukinnar samkeppnishæfni, sóknar og alþjóðatengsla*. 2004. Iðnaðar- og viðskiptaráðuneytið, Reykjavík.