

Kritiske suksessfaktorer for torskeoppdrett: Finnes de?

Geir Sogn-Grundvåg¹, Kjell Grønhaug², Finn-Arne Egeness¹ og Trine Trollvik¹

¹ Nofima Marked, Muninbakken 9-13, Breivika, 9291 Tromsø, Norge

² Professor ved Norges Handelshøgskole i Bergen, Norge

I denne artikkelen spør vi om det er mulig å identifisere suksessfaktorer for torskeoppdrett. Bakgrunnen for dette spørsmålet er de store og kostbare investeringene i torskeoppdrett som hittil ikke har vært noen ubetinget suksess.

De siste 8–10 årene har det vært investert minst 3 milliarder norske kroner i torskeoppdrett. Dette inkluderer nesten 1 milliard norske kroner i statlig støtte til forsknings- og utviklingsprosjekter, i tillegg til private midler fra investorer og bedrifter. Optimismen har tidvis vært svært høy, men framsette produksjonsmål på opptil flere hundre tusen tonn er langt fra oppnådd. Mange bedrifter har gått konkurs, eller med store tap, lagt sin satsing på "is". Hvordan er det mulig at det kunne gå så dårlig med torskeoppdrett? Burde ikke de involverte aktørene visst bedre og unngått store tap, ikke minst fordi oppstartsproblemer burde være allment kjent gjennom oppdrettsnæringens gjentatte negative erfaringer med ulike arter som blåskjell og kveite? Selv ved oppdrett av laks, som i dag betraktes som en stor suksess, slet man i mange år med fiskesykdommer, store underskudd og konkurser. Hvorfor har ikke torskeoppdretterne lært av historien? Og hva skal egentlig til for å lykkes med nye oppdrettsarter siden historien ser ut til å gjenta seg gang etter gang? Er det i det hele tatt mulig å identifisere sentrale suksessfaktorer når det meste synes å gå galt?

Disse spørsmålene er viktige fordi de kan bidra med nyttig innsikt både for den videre satsingen innen torskeoppdrett og satsing på oppdrett av andre arter i fremtiden. Spørsmålet om hva som skal til for å lykkes er både viktig og vel kjent. For eksempel eksisterer det faglitteratur om såkalte "kritiske suksessfaktorer", det vil si be-

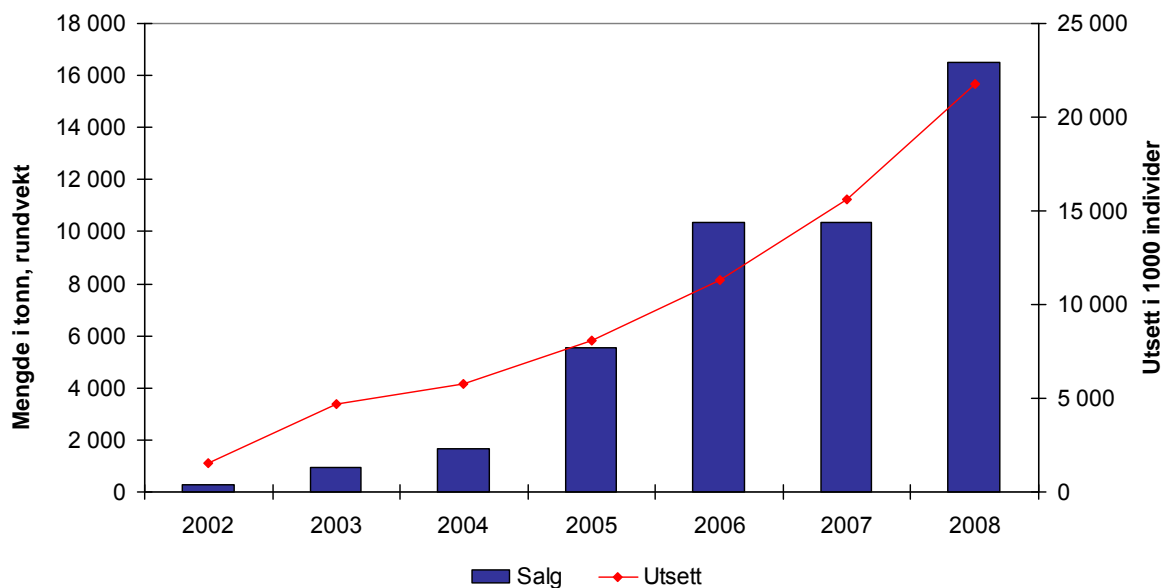
tingelser som må oppfylles for å lykkes. Kjennskap til slike suksessfaktorer synes spesielt relevant for nye bedrifter som går inn i nye eller gryende næringer hvor usikkerheten er svært høy (Porter, 1980; Utterback, 1994). Suksessfaktorer er viktig fordi de sier noe om på hvilke områder det kan være mest fornuftig å øke kompetansen og fokusere innsatsen. Suksessfaktorer danner også grunnlag for sammenligning som kan lede til hensiktsmessige justeringer og forbedringer. Kunnskap om suksessfaktorer – og ikke minst hvordan bedriftene utvikler seg i forhold til disse – er dessuten viktig for finansinstitusjoner, investorer, eiere og andre som har interesser i bedriften.

En gjennomgang av litteraturen om suksesskriterier reflekterer tro på at bestemte faktorer eller forhold må være til stede eller oppfylles for å lykkes (Grunert & Ellegaard, 1992; Rockart, 1979). Antagelsen er med andre ord den at når disse faktorer/forhold er til stede er sannsynligheten for å lykkes vesentlig høyere enn når dette ikke er tilfelle. Denne litteraturen inneholder også forslag til faktorer og tilnærminger for suksessfaktorer. Flere innvendinger kan imidlertid rettes mot disse forslagene. En innvending er at denne litteraturen i liten grad tar hensyn til industrispesifikke utfordringer. Bedrifter har dessuten sjelden eller aldri nøyaktig den samme kombinasjonen av ressurser og ferdigheter (Barney, 1991; Peteraf, 1993), noe som innebærer at ulike suksessfaktorer ikke nødvendigvis er like relevante for alle. Vanligvis omtales generelle betingelser for

å lykkes slik som kompetente medarbeidere, kapital og god planlegging. Videre gir litteraturen om suksessfaktorer i liten grad spesifikke retningslinjer for hvordan man skal gå fram for å sikre suksess. Den dynamiske og usikre virkeligheten som nye bedrifter i nye bransjer står overfor er knapt nok vektlagt.

I denne artikkelen bidrar vi til å fylle dette kunnskapsgapet ved å undersøke suksessfaktorer innen torskoppdrett. For å få inn-sikt i hva som skal til for å lykkes med torskoppdrett har vi gått igjennom tilgjengelige nyhetsartikler, rapporter, strategiplaner og statistikk. I tillegg gjennomførte vi intervjuer med daglig leder/direktør i åtte torskoppdrettsbedrifter. Intervjuene ble gjennomført våren 2007 og fulgt opp med nye inter-

vjuer med de fire bedriftene som fortsatt var i drift i oktober 2009. Intervjuene fokuserte på bakgrunnen for satsingen på torskoppdrett, hvor langt de var kommet i sin utvikling og ikke minst hva de mente skulle til for å lykkes i sin satsing. Før vi rapporterer funnene fra intervjuene gir vi en kort gjennomgang av utviklingen innen torskoppdrett med vekt på de siste 8–10 årene. Basert på våre observasjoner diskuterer vi så hvorfor det tilsynelatende er så vanskelig å identifisere og anvende faktorer som virkelig er knyttet til suksess. Til slutt diskuterer vi våre funn og fremhever implikasjoner for videre utvikling av torskoppdrett og andre nye marine oppdrettsarter.



Figur 1 Salg av oppdrettsorsk og utsett av yngel (Kilde: Fiskeridirektoratet, 2009)

Torskoppdrett: Utvikling og oppfattede suksesskriterier

Interessen for oppdrett av torsk har gått i bølger her til lands. På begynnelsen av 1980-tallet var interessen svært stor og initiativene mange, men dårlige priser og uforutsigbar produksjon gjorde at torskoppdretterne fikk det vanskelig. På midten av 90-tallet hadde samtlige kommersielle yng-

elprodusenter gitt opp. Dette sammenfalt med økende kvoter og synkende priser for villtorsk. Rundt årtusenskiftet tok imidlertid interessen seg kraftig opp og i 2001 ble det produsert omlag en million torskeyngel fra åtte anlegg og det ble slaktet cirka 300 tonn matfisk av torsk (Kvenseth & Borthen, 2002). Den sterke interessen hadde sammenfall med reduserte fangster og stigende priser for villtorsk, samtidig som lakseopp-

drett gjorde det meget godt. Ved utgangen av 2003 var det delt ut 253 matfiskkonseksjoner til 151 bedrifter (Fiskeridirektoratet, 2009). Interessen ble så stor at etterspørse-len etter yngel langt oversteg tilbudet, noe som drev yngelprisene kraftig opp. Et sterkt fokus på yngelproduksjon gjorde at den tekniske produksjonskapasiteten allerede i 2002 hadde nådd 85 millioner individer, noe som kunne gi en matfiskproduksjon på 250 000 tonn (Karlsen & Adoff, 2003) – omtrent det samme som den norske fangsten av villtorsk. Den reelle yngelproduksjonen var imidlertid langt mindre og kvaliteten på yngelen som ble produsert var variabel (Karlsen & Adoff, 2003).

Figur 1 viser årlig salg av oppdrettstorsk og utsett av torsk yngel i perioden 2002 til 2008. Figuren viser at produksjonen av oppdrettstorsk har økt jevnt siden 2002 frem til 2008 og at også utsett av yngel har økt i samme periode. Den betydelige satsingen i denne perioden ble muliggjort av svært god tilgang på kapital.

Til tross for økning i produksjonsvolum har torskoppdretterne slitt med en rekke mer eller mindre uforutsette problemer. Kvaliteten på torsk yngelen er fremdeles variabel og dårlig (Norges forskningsråd, 2009). Tidlig kjønnsmodning, som innebærer lavere vekst og høy førfaktor, og dermed høyere produksjonskostnader per kilo, har vært og er et stort problem for oppdretterne til tross for betydelig innsats med lysmanipulering for å utsette kjønnsmodningen. Oppdrettstorsken har også vist seg å ha langt større tilbøyelighet til å rømme fra merdene enn for eksempel laks. For å bøte på problemet har mange oppdrettere benyttet seg av doble nøter. Ulike fiskesykdommer har også angrepet oppdrettstorsken. Bakterien *Francisella philomiragia* ble første gang påvist i 2004–2005 i Rogaland/Hordaland (Ottem, Nylund & Karlsbakk, 2007). Sykdommen som fører til stor dødelighet har spredt seg til en rekke andre fylker og det har foreløpig ikke lyktes å utvikle vaksiner mot sykdommen. Marine Harvest ASA som satset stort på torskoppdrett, la i 2008 sin satsing på is i påvente av vaksiner mot

Francisella og mindre usikre produksjonsforhold. Høsten 2009 slo Nærøysund AS seg selv konkurs etter tap på 50 millioner kroner forårsaket av Francisella. Nærøysund hadde frem til da vært en av få torskoppdretterne med lønnsom drift over flere år.

Tall fra Fiskeridirektoratet viser at gjennomsnittlig produksjonskostnad i 2006 var 13,63 kroner mer enn oppnådd salgspris per kilo produsert torsk (Fiskeridirektoratet, 2008). Et sentralt poeng er at torskeproducentene er mange og små – og at de tilbyr samme produkt, med andre ord er de pristakere som innebærer at den enkelte oppdretter har liten mulighet til å påvirke prisen. Det sier seg selv at de fleste bedriftene over tid verken kan overleve eller vokse når kostnadene ikke blir dekket. Blant annet fordi kostnadene har vært høyere enn markedsprisene har behovet for tilførsel av kapital vært livsnødvendig for mange av bedriftene. Det at disse er villige til å satse videre – til tross for tap, viser at de fremdeles har troen på og håpet om at de med tid og stunder vil lykkes. På den annen side, skulle tapene fortsette er det rimelig å anta at viljen til å satse vil avta. De siste to årene (2008 og 2009) har vært spesielt vanskelig for torskoppdrettsnæringen. Finanskrisen har bidratt til sterkt innskrenket kapitaltilgang, noe som har bidratt til at mange oppdrettere har redusert eller stoppet utsett av yngel det siste året. I tillegg til dette har prisen i de viktigste markedene for fersk torsk falt betydelig siden vinteren 2008–2009.

Oppfattede suksesskriterier blant torskoppdretterne

Gjennomgangen over viser at problemene har stått i kø for torskoppdretterne. Men hvilke faktorer oppfattes som kritiske for å lykkes? For å vinne nærmere innsikt valgte vi å kartlegge hva et utvalg av torskoppdretterne opplevde som "suksessfaktorer". Grunnen til at vi valgte å fokusere på opplevde suksessfaktorer, er at det er hva aktørene opplever som er deres virkelighet, eller sagt på en annen måte: aktørene

konstruerer sin virkelighet og det er denne de prøver å forholde seg til (jfr. Berger & Luckmann, 1966). For å kartlegge opplevde suksessfaktorer gjennomførte vi relativt lange intervjuer med åtte torskeoppdrettere. Intervjuene bar preg av samtaler hvor vi forsøkte å styre samtalen mot de temaene

vi var interessert i, og da spesielt forhold de anså som avgjørende for å lykkes. Alle intervjuene ble tatt opp på bånd og skrevet ut i full lengde. Vi analyserte deretter utskriftene og identifiserte oppfattede suksessfaktorer, det vil si forhold eller faktorer som ble knyttet til suksess.

Tabell 1 Oppfattede suksesskriterier 2007

Suksesskriterier	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	Sum
Produktkvalitet	X	X	X	X	X	X	X	X	8
Tidlig kjønnsmodning	X		X	X	X	X		X	6
Kompetanse biologi/teknologi	X	X	X		X			X	5
God lokalitet	X		X		X	X		X	5
Sykdom				X	X	X	X	X	5
Yngelkvalitet	X		X	X			X	X	5
Økt produksjonsvolum	X	X		X			X		4
Faste kontrakter med kjeder		X	X	X					3
Tilvekst		X	X			X			3
Kapital	X	X						X	3
Eksternt samarbeid	X			X				X	3
Tilgang på yngel	X				X				2
Produktportefølje (laks + torsk)			X					X	2
Rømming			X	X					2
Nøktern oppbygging	X							X	2
Produksjonskostnad	X						X		2
Markedskunnskap		X							1
Selge når lite villfisk i markedet							X		1
Effektive vaksiner				X					1
Sum	11	7	9	9	6	5	6	10	63

I Tabell 1 har vi oppsummert våre funn. For hver av bedriftene (B1, B2,...) har vi rapportert hvilke suksessfaktorer som oppfattes (merket med "X"). Tabellen viser at så mange som 19 ulike suksessfaktorer ble identifisert. De fleste av disse dreier seg om biologiske og teknologiske "flaskehals" som må løses for at bedriftene skal komme seg videre. Eksempler på dette er dårlig yngelkvalitet, fisk som rømmer, for tidlig kjønnsmodning og fiskesykdommer. Slike flaskehals bidrar til å øke bedriftens produksjonskostnader og hemmer den videre

utviklingen av bedriften. Det er derfor ikke uventet at kompetanse innen biologi/teknologi er trukket frem av fem av de åtte lederne. Leser vi nedover sum-kolonnen merker vi oss at alle har krysset av for suksessfaktoren produktkvalitet, mens mange av bedriftene vektlegger biologiske og teknologiske forhold, lokalitet og sykdom. Andre kriterier oppfattes kun av en eller noen få bedrifter. Dette viser for det første – som understreket ovenfor – at kriteriene er subjektive. Disse kan oppfattes som restriksjoner eller begrensinger som bedriftene møter

i sine bestrebelser etter å realisere sine mål (jfr. Simon, 1964). For det andre innebærer dette at problemene bedriftene oppfatter, varierer mye fra bedrift til bedrift. Ytterligere et moment er at de restriksjonene eller flaskehalsene bedriftene rapporterer er sterkt avhengig av tidspunktet for undersøkelsen. Det vil si i næringens oppstartsfase når produksjonsforhold og mangelfull kontroll over biologi og oppdrett er fremtredende. Det at markedsføring og markedsforhold knapt er nevnt kan være en indikasjon på det tidlige

stadiet i næringens utvikling (Ottesen & Grønhaug, 2002). Produksjonen var liten – og på det tidspunkt var omsetning knapt noe problem.

Høsten 2009 intervjuet vi fire av de samme bedriftslederne som ble intervjuet i 2007. De fire andre bedriftene hadde lagt torskoppdrett på is eller blitt kjøpt opp av andre torskoppdrettere og var derfor ikke relevant å intervjuer på nytt. Resultatene fra oppfølgingsintervjuene er presentert i Tabell 2.

Tabell 2 Oppfattede suksesskriterier i 2007 versus 2009

Suksesskriterier	B1 2007	B1 2009	B2 2007	B2 2009	B4 2007	B4 2009	B5 2007	B5 2009
Produktkvalitet	X		X	X	X		X	
Tidlig kjønnsmodning	X			X	X	X	X	X
Kompetanse biologi/teknologi	X		X				X	
God lokalitet	X					X	X	
Sykdom				X	X	X	X	
Yngelkvalitet	X	X			X			
Økt produksjonsvolum	X		X		X			
Faste kontrakter med kjeder			X		X			
Tilvekst			X			X		X
Kapital	X		X	X				X
Eksternt samarbeid	X			X	X			
Tilgang på yngel	X						X	
Rømming					X			X
Nøktern oppbygging	X							
Produksjonskostnad	X					X		X
Markedskunnskap			X					
Effektive vaksiner					X			
Markedsføring*		X						X
Torskekrise*		X		X		X		X
Finanskrise*		X						
Produktutvikling*								X
Likviditetsslakting*				X				

Produktkvalitet = Leveringsdyktighet hele året, kvalitet, ferskhet.

* = Nye suksessfaktorer i 2009.

Ser vi nærmere etter viser tabell 2 at 10 av de 17 faktorene disse fire nevnte i 2007 ble gjentatt i 2009. I tillegg ble fem nye faktorer fremholdt. Disse var: torskekrisen, likviditetsslakting, finanskrisen, markedsføring og

produktutvikling. Torskekrisen og finanskrisen har ledet til lave priser på torsk og innskrenket kapitaltilgang. Dette har ført til såkalt "likviditetsslakting" hvor mange oppdrettere slakter og selger fisk som enda ikke har

nådd normal slaktestørrelse for å bedre likviditeten av nødvendighet for å kunne drive videre. Ifølge en av oppdretterne vi snakket med fører dette til at det blir slaktet mye små og dårlig fisk som ikke burde vært i markedet. Dette på sin side skaper ubalanse i markedet og lavere priser. For å oppnå høyere priser er det forsøkt å differensiere oppdrettstorsk fra villtorsk. To av intervjuobjektene mener at aktiv markedsføring er viktig i dette arbeidet. Det har også vært argumentert for at produktutvikling vil bidra til at de kommer seg inn i andre markedssegmenter enn fersk sløyd torsk hvor prisene for øyeblikket er lave. Dette betinger imidlertid at den fisk som oppdrettes er fullverdig og at produksjonskostnadene fortsatt kan reduseres.

Intervjuene viste at flere av de kritiske faktorene synes å ha kommet overraskende. En av oppdretterne vi intervjuet i 2007 uttalte for eksempel følgende:

”Vi startet friskt i vei og oppdaget relativt fort at bransjen hadde mye større utfordringer enn vi hadde forutsett. Den gang, for fire år siden trodde vi at om vi satte svømmedyktig torskeyngel i sjøen så var lykken gjort. Det gikk rett ad skogen! Vi opplevde dette med sykdom, rømming og uregistrert svinn som kostet oss veldig, veldig mye penger. Etter hvert har vi i alle fall kartlagt problemstillingene og begynner å ane konturene av løsninger.” (B4).

Da vi intervjuet den samme personen i oktober 2009 sa han følgende: ”Dette med rømming er mer eller mindre eliminert i torskeoppdrett og deformiteter har vi mer eller mindre fått bukt med.” Sitatene, som er typiske for det flere av de andre fortalte oss, viser at ulike problemer først har blitt oppdaget underveis, men også at det tar tid å finne løsninger slik at bedriftene kan komme seg videre. Men som følgende sitat indikerer er ikke alle problemene løst: ”Dette med gyteproblematikken er kanskje det verste for øyeblikket. Vi greier ikke å unngå gyting selv om vi prøver det med lysstyring og alt. Det bidrar til at vi får stopp i vekst og økt dødelighet. Det gjør at det tar lengre tid å få

fisken stor og at det koster mer.” (B5, oktober 2009).

Tabell 2 viser hvilke problemer bedriftene opplevde på de to tidspunktene (2007 og 2009). Leser vi linje for linje, merker vi oss at mange forhold som opplevdes som problematiske i 2007 ikke gjorde det i 2009. For eksempel at B1 og B5 opplevde produktivitet som problemområde i 2007, men ikke i 2009, B1 kjønnsmodning i 2007, men ikke i 2009. Vi ser også at B2 ikke opplevde kjønnsmodning som problem i 2007, men i 2009.

Diskusjon

Funnene som er presentert ovenfor gir grunnlag for mange relevante spørsmål. En viktig observasjon er at kritiske faktorer eller flaskehalsen oppstår mer eller mindre overraskende underveis, med andre ord at de oppleves først når de er en realitet. Hvordan kan det ha seg at oppdretterne ikke synes å være i stand til å være klar over problemene før de oppstår? Flere klassiske arbeider av nobelprisvinner i økonomi Herbert A. Simon bidrar til innsikt som kan være nyttig for å besvare dette spørsmålet. Basert på en inngående studie av en beslutning i en bedrift viste Cyert, Simon & Trow (1956) at alternativer og konsekvenser ikke er gitte, men at de må søkes eller letes frem. Et sentralt poeng er at denne søkingen etter alternativer og konsekvenser ofte skjer underveis, mens endringer gjennomføres og ofte i ettertid. Et annet viktig poeng er at såkalte suksessfaktorer er opplevde – og at de i større eller mindre grad er subjektive. De reflekterer hovedsakelig restriksjoner bedriftene møter i sine anstrengelser for å realisere sine mål (Simon, 1964). Dette viser at oppdretterne – som andre – har begrenset ”rasjonalitet” (Simon, 1957), og at kunnskapsgrunnlaget er mangelfullt, noe som er svært så vanlig i nærings tidlige faser (Jfr. Utterback, 1994).

Til tross for at bedriftene som påvist ovenfor opplever mange felles problemer og utfordringer, er det stor variasjon mellom

bedriftene i hva som oppfattes som kritiske suksessfaktorer. Dette kan tyde på at bedriftene er kommet ulikt langt i sin utvikling og at de på forskjellige måter har håndtert de samme utfordringene, noe som indikerer at bedriftene delvis har forskjellige ressurser og ferdigheter som igjen innvirker på hvordan de håndterer og opplever problemer som måtte oppstå.

Litteraturen om suksesskriterier forutsetter implisitt at kritiske suksessfaktorer er kjent på *forhånd* og at dersom en bedrift tar disse i betraktning er suksess sikret. Våre observasjoner og diskusjon viser at kritiske suksessfaktorer langt fra er kjent på forhånd og heller at de oppdages underveis – eller i ettertid. Dette tyder på at våre forestillinger om suksessfaktorer er basert på et overdrevet rasjonelt perspektiv på hvordan bedrifter og deres ledelse oppfatter og forholder seg til sine omgivelser. Saken er heller den at slike kriterier konstrueres i ettertid ved at aktørene tolker og gir mening til det som har skjedd etter at det faktisk har skjedd – noe som betegnes som "sensemaking" (Weick, Sutcliffe & Obstfeld, 2005).

Våre funn viser også at mange av dem som går inn i en tidlig fase gjerne er svært optimistiske, det vi kan betegne som overoptimister, med tendens til kun å fokusere på mulige positive sider ved en satsing og neglisjere de negative. Slik overoptimisme har vi tidligere påvist innen blåskjeloppdrett (Ottesen & Grønhaug, 2002; 2004). Det er et paradoks at slik overoptimisme nærmest er en forutsetning for at aktivitet innen nye områder settes i gang (Ottesen & Grønhaug, 2004). Dersom alt skulle analyseres "til døde" ville lite eller ingenting skje fordi man da ville bli mer klar over risikoen. Som vist over er risikoen svært høy og mye penger og anstrengelser har vært forgjeves.

Dette bringer opp igjen spørsmålet om hva som skal til for å lykkes innen torskeoppdrett (og andre nye oppdrettsarter). I tabell 1 har vi listet opp en lang rekke kritiske suksessfaktorer. Det å kjenne til slike faktorer er utvilsomt nyttig – spesielt for de

som venter med å starte slik at de kan lære av andres erfaringer. Men mange slike faktorer vil være mer eller mindre spesifikk for den enkelte næring og aktør, noe som begrenser nytten for andre sektorer og aktører. For de som starter opp i en tidlig fase vil mange restriksjoner være ukjent, og som påvist dukker det stadig opp nye "overraskende" restriksjoner.

Vi tror derfor at en viktig forutsetning for å lykkes ligger i grundig gjennomtenkning, samt hvordan bedriftene forbereder seg til å møte flaskehalsene som vil oppstå slik at disse kan oppdages og løses så raskt som mulig. Det kan være vanskelig å forutse akkurat hva som blir neste flaskehals, men vi vet at de kommer. Grundigere gjennomtenkning og undersøkelser før man starter opp – eller om mulig før problemene oppstår vil kunne resultere i mindre skuffelser og tap.

Vi har alle lært at planlegging er viktig. En god plan forutsetter imidlertid at vi vet hva som vil skje med de forhold våre planer måtte være basert på. I nye næringer endrer omgivelsene seg hurtig og uventet, og sentrale forhold er ofte ikke kjent på forhånd. Under slike forhold har tradisjonell langtidsplanlegging begrenset verdi (Mintzberg, 1993). Dette betyr imidlertid ikke at all planlegging bør skrinlegges. En viss planlegging er nødvendig for å koordinere aktiviteter og for å få gjort ting effektivt. Usikkerheten må imidlertid tas i betraktning slik at planleggingen på en systematisk måte kan bidra til å oppdage restriksjoner så tidlig som mulig (McGrath & Macmillan, 1995). Bedriftene bør i prinsippet planlegge for det uventede (Chew, Leonard-Barton & Bohn, 1991) – det vil si å planlegge for å oppdage og lære.

En grundig og kritisk gjennomgang av forretningsideer og planer – gjerne med bistand av en "djevelens advokat" kan også være nyttig. Dette kan bidra til mer realistiske forventninger, bedre forberedelse til å håndtere flaskehalsen som oppstår, og dermed også en mer hensiktsmessig satsing.

Referanser

- Barney, J.B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, **17**: 1, pp. 99–120.
- Berger, P.L. & T. Luckmann (1966). *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*. London: Penguin.
- Chew, W.B., D. Leonard-Barton & R.E. Bohn (1991). Beating Murphy's law. *Sloan Management Review*, **32**: 3, pp. 5–16.
- Cyert, R.M., H.A. Simon & E.B. Trow (1956). Observation of a business decision. *Journal of Business*, **29**: 4, pp. 237–248.
- Fiskeridirektoratet (2008): <http://www.fiskeridir.no/akvakultur/aktuelt/2008/loennsomhet-i-produksjon-av-oppdrettstorsk>
- Fiskeridirektoratet (2009): <http://www.fiskeridir.no/statistikk/akvakultur/statistikk-for-akvakultur/torsk>
- Grunert, K.G. & C. Ellegaard (1992). The concept of key success factors: Theory and method. In Baker, M.J. (Ed.). *Perspectives on marketing management*. Chichester: Wiley, **3**, pp. 245–274.
- Karlsen, Ø. & G. R. Adoff (2003). Oppdrett av torsk. Havbruksrapport 2003, Kapittel 2.1, pp. 28–30.
- Kvenseth, P.G. & J. Borthen (2002). Torsken kommer nå! Havbruksrapport 2002, Kapittel 3.2, pp. 58–60.
- McGrath, R.G. & I.C. Macmillan (1995). Discovery-driven planning. *Harvard Business Review*, **73**: 4, pp. 44–54.
- Mintzberg, H. (1993). The pitfalls of strategic planning. *California Management Review*, **36**: 1, pp. 32–47.
- Norges forskningsråd (2009). Plan for koordinert satsing på torsk. Oppdrett og fangstbasert akvakultur 2010–2020. Norges forskningsråd.
- Ottem, K.F., A. Nylund & E. Karlsbakk (2007). Utbredelse og status av francisella på torsk i Norge. Kysten og havbruk 2007, Kapittel 3.10.5, pp. 164–165.
- Ottesen, G.G. & K. Grønhaug (2002). Markedstilpasning blant oppdrettere av marine arter. *Økonomisk Fiskeriforskning*, **12**, pp. 61–83.
- Ottesen, G.G. & K. Grønhaug (2004). (Over)optimisme og utvikling av nye næringer. *Magma*, **7**: 1, pp. 81–87.
- Peteraf, M.A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. *Strategic Management Journal*, **14**: 3, pp. 179–191.
- Porter, M.E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries*. New York: The Free Press.
- Rockart, J.F. (1979). Chief executives define their own data needs. *Harvard Business Review*, **57**: 2, pp. 81–93.
- Simon, H.A. (1957). *Models of Man: Social and Rational*, Wiley: New York.
- Simon, H.A. (1964). On the concept of organizational goal. *Administrative Science Quarterly*, **9**: 1, pp. 1–22.
- Utterback, J.M. (1994). *Mastering the Dynamics of Innovation*. Boston: Harvard University Press.
- Weick, K.E. K.M. Sutcliffe & D. Obstfeld (2005). Organizing and the process of sensemaking. *Organization Science*, **16**: 4, pp. 409–421.