

Pelagiske fremtidsbilder

Audun Iversen

Denne artikkelen er et resultat av et prosjekt utført i samarbeid med Eksportutvalget for fisk og Nordea. Hensikten har vært å utvikle og bruke scenarier for å øke bevisstheten, både hos bedrifter og hos Eksportutvalget for fisk, om utfordringer og muligheter i fremtidige markeder for sild og makrell. I artikkelen presenteres scenariene, med en kort innledning om scenarier generelt og om arbeidet i prosjektet. Artikkelen viser også kort hvordan scenariene, som er laget i samarbeid med næringsaktører, kan brukes til diskusjoner om strategivalg og endringsberedskap. Mer utfyllende redegjørelse finnes i rapporten fra prosjektet (Iversen, 2008).

Bedriftene i pelagisk sektor møter mange former for usikkerhet. Noe av usikkerheten kan knyttes til forhold i markedet, noe til konkurranse fra andre aktører, noe til politikk og noe til ressursituasjonen. Med ulike typer usikkerhet knyttet til næringens omgivelser (se for eksempel Sutcliffe & Zaher, 1998; Miller & Shamsie, 1999), kan foresightanalyse og scenariebygging med fordel benyttes til systematisk identifikasjon, analyse og håndtering av usikkerhet (Marsh, 1998). Og treffer man godt med analysen, kan usikkerheten snus til bedriftens fordel.

Gjennom at næringen selv er med på å tegne flere, alternative fremtidsbilder vil næringen øke bevisstheten omkring sentrale drivkrefter for markedenes og næringens utvikling. Gjennom bruk av scenarier kan næringen heve blikket mot de langsiktige utviklingstrekk, samtidig som man hever beredskapen for umiddelbar handling. Et viktig mål er at aktørene i sjømatnæringen, ved "å besøke fremtiden", i større grad blir i stand til å se konsekvensene av mulige utviklingstrekk, og er forberedt på å gjennomføre tiltak som gjør dem i stand til bedre å utnytte endringer i markedene til sin fordel.

Det er ikke et mål for en foresightprosess å frambringe en mest mulig nøyaktig prediksjon av fremtiden, men snarere å vise flere mulige fremtidsbilder. Gjennom å se flere utviklingsretninger, kan aktørene bli i stand til å foreta valg som kan bidra til å dreie utviklingen i en foretrukket retning.

I denne foresightprosessen hadde vi fokus på trekk i pelagisk sektor, samtidig som generelle trender som globalisering, økt forbrukermakt, økt kjedemakt, nye produkter, nye aktører og strengere krav til miljø og etikk ble trukket inn som mulige drivkrefter for utviklingen i årene fremover. Fremtiden vil også påvirkes av ny teknologi, økt informasjonsflyt, økt kompleksitet og økt endringstakt. Dette er også faktorer som har blitt innbakt i scenariene.

Hvordan kan fremtiden se ut for norsk sjømatnæring?

Denne problemstillingen har vært belyst gjennom å spørre: Hvilke faktorer og aktører vil ha størst innflytelse på utviklingen? Hvordan kan norske bedrifter tilpasse seg? Og hvordan kan de skape eller vedlikeholde konkurransefortrinn, gitt de endringer man ser for seg?

Den mest sentrale delen i prosjektet har vært bygging av scenarier som viser fremtidige utfordringer og muligheter i markedene for pelagiske fiskeslag, og som kan brukes i strategiske diskusjoner. Arbeidet i prosjektet kan oppsummeres i følgende punkter:

- Planlegging, avgrensninger, litteraturstudie og metodevalg.
- Intervjuer med næringsaktører, vår/sommer 2006.

- Miniscenarier ble presentert på Pelagiske dager 2006, for å gi en smakebit på metodikken og mulige resultater, men også for å motivere næringsaktørene for deltakelse i den videre, mer arbeidskrevende prosessen.
- Scenariebygging i samarbeid med produsenter, eksportører og rederier, samt andre relevante aktører som for eksempel Eksportutvalget for fisk, Nordea, Norges sildesalgslag, Fiskeri- og havbruksnæringsens landsforening og Pelagisk forum.
- Scenariegrupper ble samlet i Tromsø, Bergen, Ålesund og Måløy. Gruppene ga innspill på:
 - o Identifisering av drivkrefter
 - o Betydning av drivkreftene
 - o Fremtidig utvikling av drivkreftene
 - o Samspill mellom drivkreftene
- Intervjuer med enkeltaktører for utdyping av enkelte temaer.
- Presentasjon av hovedpunkt i scenariene på Pelagiske dager i september 2007.
- Scenarier, rapport og artikler skrives ut høsten 2007.
- Scenarier har blitt brukt i strategidiskusjoner, for eksempel på en Rundebordkonferanse for pelagisk sektor. De vil også bli brukt i Eksportutvalgets markedsgruppe for pelagisk fisk og eventuelt andre fora.

I denne artikkelen er det ikke rom for noen omfattende gjennomgang av prosjektet, det vil man kunne finne i rapporten som er skrevet med basis i prosjektet (Iversen, 2008). Det vil heller ikke i denne artikkelen være rom for innføring i scenariometodikk generelt, det kan man for eksempel finne i Iversen (2005) eller i mer generelle framtidsmetodikkbøker som for eksempel (Stoknes & Hermansen, red, 2004).

I denne artikkelen vil hovedtyngden være en presentasjon av scenariene. Etter presentasjonen av scenariene vil jeg kort diskutere hva scenarier kan brukes til og hvordan de kan brukes.

Presentasjon av scenariene

Når vi skal presentere scenariene, har vi valgt å gjøre det i fem deler:

1. Stikkord som viser hovedtrekk ved scenariene
2. Et framtidsbilde, en fortelling om markedene for pelagisk fisk, sett fra 2020
3. En framstilling av hvordan vi kunne komme til det framtidsbildet vi har skissert; fortsatt i fortellings form, men med litt større vekt på hvilke faktorer som underveis styrte utviklingen
4. Fortellinger: små fortellinger som i enda større grad enn teksten skal sette næringen i en framtidskontekst. Her tillater vi oss å spekulere enda friere, med løsere rammer for både teknologisk og institusjonell utvikling
5. "Wild cards" er lite sannsynlige hendelser som kan få store konsekvenser om de inntreffer.

Scenario 1 – Grønne spor

- Markedet ønsker ren og miljøvennlig mat
 - Forbrukerne er hypersensitive for matvaretrygghet
 - Effektiv og miljøvennlig teknologi gjorde pelagisk fisk til vinner i CO₂-forbruk per måltid
 - Feit fisk er sunn og riktig mat, og betalingsviljen er høy
-

Fremtidsbilde

Høyt miljøfokus blant konsumenter kobles med fokus på helse

Konsumenten av 2020 er mer bevisst enn noensinne, ingen valg angående mat er tilfeldige. Mange trender har vokst fram parallelt. Noen er store, noen er for spesielt interesserte, noen er nærmest religioner. Men bare noen få er kommersielt viktige. Økologiske produkter er en slik trend som har blitt kommersielt dominerende; økologisk sjømat fortrenger den tradisjonelle, som nå blir sett på som moralsk tvilsom. Korteist mat blir en viktig symboltrend. Den representerer et konsum som sender riktige signaler, men i volum er det lite mer enn en nisje. Tradisjonsprodukter og lokale kilder kan ikke alene brødfø verden, og norsk fisk er fortsatt en viktig internasjonal handelsvare.

Maten vi spiser er vårt viktigste instrument for å styre vår helse og vårt velvære. Det meste som spises har en funksjon. Mat har dermed også blitt mer komplette og krevende produkter å selge, hvor mange elementer må være tilstede for suksess: Maten skal ikke bare smake godt og se godt ut, den skal også gjøre godt for både kropp og sjel. Med miljøriktige produkter kan vi spise mat med ren samvittighet, og med mat som er sunn kan vi fortsette med et høyt konsum av mat. Og det var her at den feite silda og makrellen passet så godt inn; ingen matvarer kan like enkelt brukes til så mange sunne og helsebringende produkter. Sild passerer også lett kriteriene for rettferdig handel (her tjener primærprodusentene faktisk veldig godt...), og scorer dermed enda høyere hos moralsk bevisste konsumenter.

Konsumenter foretrekker sikker sjømat

Sjømat blir, til forskjell fra kjøtt, oppfattet som både sunn og sikker mat. Konsumenter har sett nok av skandalerapporter fra svært intensiv fjørkreproduksjon. I en slik sammenligning fremstår selv lakseoppdrett som lite intensivt og mye nærmere den frie tilværelsen. Pålitelige og lett tilgjengelige testmetoder, sammen med en effektiv distribusjon av fersk fisk, har gjort at konsumenter har stor tillit til fersk fisk fra kjøledisken.

Verden får aldri nok sjømat

Jordens befolkning vokser. Nå er vi 8 milliarder mennesker. Behovet for mat vokser stadig. Mye kjøtt er framstilt industrielt, og stadig mer mat er syntetisk. Og etterspørselen etter sunn og frisk sjømat vokser voldsomt. Økende sjømatkonsum betyr også større etterspørsel etter sild og makrell. De norske ressursene blir mer og mer verdt.

Miljøregnskap/"carbon footprint"

For alt forbruk må konsumentene bruke av sin personlige CO₂-kvote. Kvoten kan brukes til forbruk, eller den kan selges. Banker gir lån nå og tar innskudd i karbonkvoter. Karbon er blitt en av de mest brukte internasjonale valutaene. Fisk, som forbruker mye mindre av karbonkvota per kilo enn kjøtt, drar fordeler av karbonfokuset, og er foretrukket både av miljøbevisste og økonomiske forbrukere.

For å begrense transporten av mat har noen land også innført regionale valutaer, som kan brukes til å kjøpe regionalt produsert mat. Og lokale varer er billigere når de betales med denne valutaen.

"Moderne mat"

I Russland fortsetter utviklingen mot en mer "vestlig" struktur på både konsum og varehandel, med mindre tradisjonelle omsetningsformer og med stadig mer bearbejdede produkter basert på fisk. Varehandelen blir nå dominert av internasjonale kjeder, som Carrefour, Auchan og WalMart. Disse var store i de større byene allerede rundt 2010, og med bedre infrastruktur i form av flere parallelle veier og jernbanelinjer, flyplasser og bedre tilgang på kjøle- og frysekapasitet, har nå har kjedene kommet ut i de fleste byer i det europeiske Russland. Russernes kvalitetsbevissthet har gjort at omsetningen av høykvalitetsprodukter som fisk har økt kraftig.



Barcelona 2020

Xavier kommer rett fra fiskemarkedet, La Bocqueria, med ferske sildefileter til grillpartyet i kveld. Han legger det i mateskuffen for fisk i kjøleskapet. Fisken dras inn og testprosedyrene starter. Det blinker grønt: fisken kan trygt spises, verdiene var akkurat de samme som på markedet. Han får alltid god fisk hos Bar-rufet, tenker han i det han legger føttene på krakken og åpner en kald glasscola.

Produktutvikling: vi kan levere de riktige produktene basert på det beste råstoffet

Næringen er i 2020 preget av å ha riktige produkter og riktig produksjon basert på det beste råstoffet. Både for sild og makrell brukes hele fisken, til et bredt spekter av produkter og anvendelser. Deler av silda, blant annet rogn og melke, inneholder aktive ingredienser som har viktige helseeffekter: fettstoffer, proteiner og vannløselige komponenter.

Foredling i Norge

En del høyt foredlede produkter lages nå i Norge, til konkurransedyktige kostnader. En forutsetning var selvfølgelig at man ved rasjonalisering og automatisering kunne holde nede arbeidskostnadene, samtidig som en del andre kostnader endret seg i norsk favør: vi har verdiskapende bruk av avskjær og restråstoff, vi har god og billig tilgang på vann, og foredling nær råstoffkilden betyr mindre fraktvolum og begrenser bruken av energi og skaper mindre CO₂. Foredling før frysing gjør også at man slipper dobbeltfrysing. Selv om arbeidskostnadene er høyere enn i Europa, er *miljøkostnadene* ved foredling mye lavere i Norge.

Momenter fra fortellingen:

- Matsikkerhet
- Teknologi
- Tradisjonell omsetning fortsatt til stede
- Glasscolaen overlever...

Hvordan kom vi dit?

Demografi

Befolkningen i verden øker fortsatt mye, og påvirker dermed etterspørselen etter sjømat. I noen av våre viktigste markedsland har befolkningen imidlertid blitt mindre. I Russland fortsetter folketallet å synke fram til 2020. Samtidig har befolkningen blitt eldre. Barnehagereformer og mer reell like-

stilling ser ut til å snu trenden, nå øker fødselstallene igjen.

Matsikkerhet

Fokus på sikker mat ble en viktig drivkraft i årene etter tusenårsskiftet, og har bare blitt viktigere og viktigere. Store utbrudd av dyresykdommer, samt jevnlig tilfeller av listeria, salmonella og e-coli, gjorde at konsumentene ble livredde for dårlig mat. Dette betød at man med god og dokumentert matsikkerhet kunne øke konsumet av fisk, men samtidig at tilfeller som tydet på dårlig matsikkerhet kunne stanse det nærmest over natta.

Mat og helse

Betydningen av omega-3 for bekjempelse av hjertesykdommer vokser fram i russiske konsumenters bevissthet. Dette fører til stor vekst i forbruket av både feit fisk og funksjonell mat. Funksjonell mat retter seg mot fem ulike behov hos kundene, sunn fordøyelse, bedre yteevne, kosttilskudd, kreftforebygging og forebygging av hjerte- og kar-sykdommer. Merking av produktene med daglig anbefalt dose av fisk (eller marine proteiner, omega-3 eller lignende) var et av de viktigste tiltakene for å øke bevisstheten blant konsumentene om helsefordelene ved fisk. Pelagisk fisk er også bra for annet enn det sunne fett, japanere, for eksempel, er utsatt for beinskjørhet, og verdsetter av den grunn lodde høyere enn noen andre.

Miljø

Begreper som *food miles* og *carbon footprint* festet seg i konsumentens bevissthet allerede før 2010, og synliggjorde konsumentens rolle som premissgiver fram mot 2020. Når man med Kyoto III-avtalen fra 2020 ble enige om å gjøre alle land karbonnøytrale, stod man overfor tre utfordringer, senke forbruket, senke transportbehovet og senke energibruken. Når man valgte å senke forbruket gjennom skattlegging på forbruk istedenfor inntekt, betydde det at konsumenten begynte å bruke mer av inntekten på mat, slik at flere fikk råd til norsk fisk. Avgiften på CO₂ så i utgangspunktet ut

som en sperre for norsk fiskeeksport. En del av eksporten ble sikret gjennom at konsumentene nå hadde mer å disponere, og valgte å spise importert fisk selv om den var dyr, mens den største økningen i eksporten kom ved at man fortrenget annen fiskeimport våre naboland, spesielt Russland, og ved at fisk fortrenget mer energikrevende kjøtt fra det europeiske markedet. Fisk ble i stor grad solgt i markeder så nært kilden som mulig; sild til Europa ble hentet fra Vestlandet, mens sild til Russland ble hentet fra nordnorske anlegg.

Miljøregnskapet næringen tok i bruk i 2010 ble viktig for å vise konsumenter og distributører fordelene ved at produksjon og foredling foregår nært havet, og var et viktig grunnlag for at mye foredling kunne gjøres i Norge. At drivstoff fikk høyere CO₂-avgift bidro også til at foredling nær råstoffkilden ble mer lønnsomt.

Nye produkter

Forskningsinnsats i årene etter 2010 var en utløsende faktor for at man klarte å utvikle nye produkter basert på sild og makrell. Med nye produkter klarte næringen å levere de riktige produktene basert på det beste råstoffet. Både for sild og makrell klarte man å ta hele fisken i bruk, til et bredt spekter av produkter og anvendelser. Gjennom forskning fikk man utviklet aktive ingredienser, fra blant annet rogn og melke fra silda, som har viktige helseeffekter: både fettstoffer, proteiner og vannløselige komponenter ble hentet ut.

Den russiske dimensjon

Russland blir stadig mer bevisst sin rolle som ressursstormakt, og på verdien som ligger i ressursene. Dette gjenspeiler seg ikke bare i olje og gass, men i et mye sterkere fokus på ressurseierskap og kontroll med fiskeressursene. Etter 2010 ble det bygd opp en sterk kystvakt, med nært og godt samarbeid med Norge.

Utviklingen i Russland fortsatte i retning av åpenhet og demokrati. Grasrotbevegelser kompenserte for den manglende folkelige

deltakelsen i styret av Russland, og lyktes etter hvert i å forbedre demokratiet og gjøre slutt på myndighetenes styring og begrensning av informasjon og pressefriheter. Grasrotbevegelsene var også veldig opptatt av miljøet og Russlands helsemessige utfordringer, og påvirket konsumentens holdninger i retninger som virker positivt på salget av norsk fisk.

Staten har fortsatt en aktiv rolle i Russland. Styringen av staten og statlige funksjoner ble etter hvert mye bedre, og en forståelse vokste fram av at korrupsjon må bekjempes. Veterinærkontrollene, som før hadde vært preget av vilkårlige tester og forbud, spilte nå en viktig rolle overfor konsumentene for å garantere sjømatens fordeler som ren, sikker og sunn mat.

Industri – struktur og dynamikk

Press fra konsumentorganisasjoner gjorde at det innen EØS ble stilt strengere krav til håndtering av organisk avfall fra produksjon av mat. Dette gjorde foredling av sild i EU dyrere, og desto mer aktuelt i Norge. Samlokalisering med mel-/olje-/forprodusenter gir gevinster både gjennom bedre utnyttelse av hele fisken, mindre frakt av avskjær og større muligheter for å bruke ulike deler av fangsten til den mest mulig lønnsomme anvendelse.

Wild cards

Makrellen vandrer lenger nord med økende havtemperatur? Det viktigste makrellfisket foregår i 2020 rundt Svalbard.

Silda overvintrer i islandsk sone

Med landing av råstoff som ikke gir bedre kvalitet enn andre, måtte produsentene tenke helt nytt. Uten det beste råstoffet ble man tvunget til å tenke differensiering basert på andre faktorer enn råstoffkvalitet. Paradoksalt nok styrket dette norsk pelagisk sektor, gjennom en hestekur av en markedsorienteringsprosess.

Høyt giftinnhold stopper konsumet av makrell

Opphopning av dioksiner gjør at makrellen møter totalforbud mot konsum i Japan.

Kjernefysiske utslipp etter utrangerte sovjetiske ubåter gjør at fisk fra Barentshavet forbyes. Konsumet av fisk fra Norskehavet og Nordsjøen påvirkes også, men i mindre grad.

Scenario 2 – Her®itage

- Få nye konsumentklare produkter, men bedre differensiering av råvarer
- Har råd til markedssettings – for eksempel sild til India
- Opprinnelse og historiefortelling gir merverdi
- Gode råvarer, høy kompetanse i markedsføring

Fremtidsbilde

Krevende konsumenter spiser mat med historie

Konsumentene i 2020 lar seg ikke servere hva som helst. Maten forteller hvem vi er. Maten blir en stor del av vår identitet, og vi former vårt bilde av oss selv gjennom maten vi spiser.

- Norsk tradisjonsmat
- Sørlandet
- Vestlandsfjordene
- Nidaros
- Lofotkultur
- Arktisk mat

Kresne konsumenter vil skille seg ut fra mengden ved å spise mat med en historie. Smaken er viktigere enn noen gang, men det er ikke lenger nok at maten smaker godt, like viktig er det hvorfor maten smaker som den gjør. Matvarer med dokumentert autensitet skaper nisjer som gir høye priser. Dette ga nye muligheter for norsk fisk, som hadde tradisjoner og tradisjonsprodukter å vise til. Sild har blitt et "kult" produkt, både blant ungdom og blant trendskapende konsumentgrupper. Sild og makrell har blitt en naturlig del av mange grillmåltider og mange sosiale "happenings".

Sild er ikke bare en sunn matvare, men en viktig kulturbærer. Som et tradisjonelt produkt selger sild godt, nokså uavhengig av konjunkturer og moteretninger. I Russland, hvor en sterk nasjonalisme også medfører fokus på tradisjoner, viser det seg at yngre konsumenter spiser like mye sild som eldre.



Oslo 2020

Toffen og Guffen ser ut over Holmenkollen, som etter VM i 2011 ble den nye store festivalarenaen. "Æ har aldri sædd et så sunt et festivalpublikum", sier Toffen. "Nei", sier Guffen, "Kæm sku' ha trudd at rockera, pønker og hiphopera sku' spis' meir sild enn pølsa og burger?".

Jomfrusild blir den ene av to store festivalslagere sommeren 2015. Den norske varianten av matjessilda danker ut pølse i brød. Den andre er tørrsilda. Festival-Norge oppdager det vestlendinger har visst lenge: at tørrsild og øl er som skapt for hverandre på lune sommerkvelder.

Kvalitetsgradering og opprinnelsesmerking, sammen en med dyktig "konstruksjon" av gode geografitilknytninger, økte oppmerksomheten og bevisstheten rundt sildas historie og egenart. Her lærte man mye av drikkevareindustrien, og klarte å oppnå det både vin- og whiskyprodusenter hadde klart tidligere, å differensiere en nokså homogen vare basert på opprinnelse og små, men likevel viktige, sensoriske forskjeller.

I vestlige, høyt utviklede land, blir tid, opplevelser, historie og selvrealisering stadig viktigere for konsumenten. Sild blir viktig for opplevelsesbaserte måltid, sild til sushi er bare ett eksempel på at sild kommer inn i andre markeder enn de tradisjonelle.

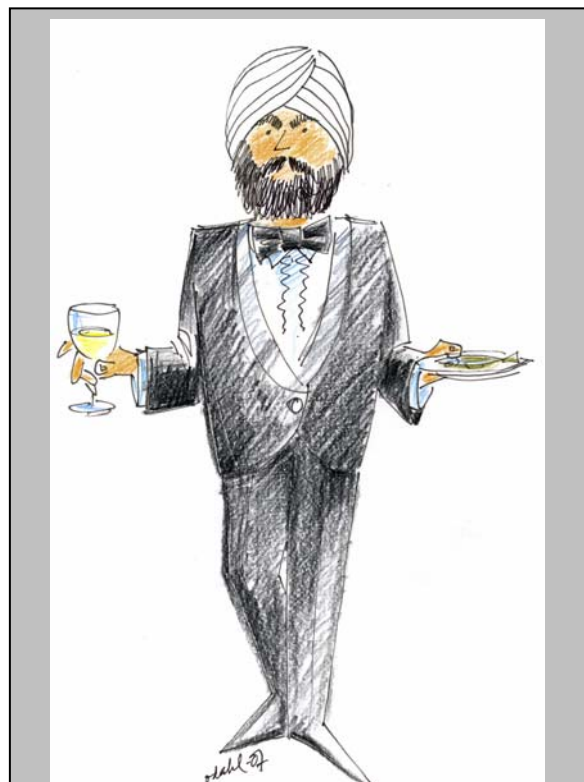
Når forbruket forteller hvem vi er, blir det også viktig at maten vi spiser er fremstilt på en måte som lar oss fremstå som moralske og miljøvennlige individer. Energiødende forbruk blir mindre akseptert, men erstattes av luksus i form av opplevelser og sunn, opplevelsesrik mat. Det å bruke personbil, som det fremste eksempelet på energiødende produkter, fremstår omtrent som røyking gjorde rundt 2008, som noe nærmest sosialt uakseptabelt, mens kortreist mat gir konsumenten høyere miljøkredibilitet.

Sild blir også sendt med båt, fra Wilhelmshaven, forbi ekvator for å oppnå betegnelsen Linjesild. I lake gjennomgår den en modningsprosess, som gir en mer kompleks smak og aroma. Den kan brukes alene, men har også blitt populær sammen med Linjeakevitt. Akevitten spilte også en viktig rolle for at "En bergenser" – en sildetallerken med akevitt og Hansaøl – ble en slager. Den oppstod på restauranter i Bergen, derfra spredte trenden seg til store byer både i Europa, Russland, India og Kina og bidro til å bygge opp sildas renommé.

Rognsild i februar

Høstingen av sild og makrell tilpasses markedet. Fangstsesongene blir enda kortere som en konsekvens av enda høyere kvalitetsfokus. Mange kan produsere sild av god

kvalitet, men den norske silda som er fanget i "peak season" er det ingen som kan matche.



Ein stad på Vestlandet, 2020

Kåre såg ut på båtane som låg ved kai. Dei hadde ikkje så mange båtar ute på feltet no. Dei trengte ikkje det. Det var berre rogn-silda som skulle fangast. Ho skulle nærme seg topp kvalitet no. Han tenkte på Rajiv som han nett hadde snakka med. Han visste at Rajiv snart var klar til å ta med seg familien i Sildelosjen, og at han gleda seg voldsomt til den første prøvesmakinga for sesongen. Å få smake både sild og noko å drikke, og få del i Rognsildlauget sine historier om silda, hadde gjeve den matmedvetne dataingeniøren fra New Dehli ei ny oppvakning når det gjaldt fisk.

Telefonen ringer. Det er Rajiv igjen. Han lurte på om båtane var komme inn. Han er fælt utålmodig, tenkte Kåre. Den årelange jobbinga mot det indiske markedet hadde verkeleg lukkast.

Det ble i 2010 innført et generelt forbud mot fiske av sild etter 1. februar. Dette førte til at bare den beste silda nådde markedene, og at silda av den beste kvaliteten ble mye bedre betalt. Rognsild til Japan og India hentes imidlertid ut. Rognsilda har blitt en spesialitet i utvalgte markeder, brakt fram av et samarbeid blant bedrifter som ligger nært gytefeltene, og som lenge har pleiet utvalgte kunder.

Russland

I Russland så man etter 2010 tydelige og målbevisste reformer, blant annet presset fram av ønsket om WTO-tilgang: vi så en demilitarisering, reformer angående visum, toll og handelsavtaler, enklere løsning av grensetvister og så videre. Russland etter Putin skjønnte at langsiktig vekst bare kunne komme gjennom stabil handel med utlandet. Det ble satt et kraftig fokus på å få til fungerende markeder og å redusere byråkratiet: minoritetsaksjonærers rettigheter er ivaretatt, man har en effektiv bankinnskuddsgaranti samt konkurs- og konkurranselovgivning etter vestlig standard. Uavhengige tilsyn og institusjoner og bedre betalte dommere har resultert i mindre korrupsjon og større respekt for loven.

Disse reformene, sammen med at barrierer for utenlandshandel og -investeringer fjernes, gjorde det mye enklere for norsk kapital å bli investert i fiskeri. Utenlandsk kapital har nå mye bedre beskyttelse.

Momenter fra fortellingen

- Rognsild er et begrep blant kjennere
- India som marked
- Silda har unik status gjennom opprinnelse og historie

Hvordan kom vi dit?

Stor råstofftilgang tvinger bedriftene til nyorientering for å unngå prisfall

India åpnes gjennom kjempesatsing. Gjennom en større frivillig eksportavgift, som

utløste tilsvarende finansiering fra Oljefondet, fikk man anledning til større satsinger for å åpne nye markeder. Det ble satset mye i Kina, og ikke minst ble det satset mye i India for å posisjonere sild som et høyengasjementsprodukt. I løpet av en tiårsperiode oppnådde man både å bevisstgjøre mange matinteresserte om de gunstige egenskapene ved sild som matvare, men også å skape interesse for opprinnelsen og historien til silda. Satsingen fikk drahjelp fra mange hold, blant annet boka "Herring – a biography", som var Mark Kurlanskys oppfølger til den tilsvarende suksessboken om torskens historie.

Fra bulk til merkevare

Fra 2008 begynte næringen å ta lærdom av hvordan skotsk whiskyindustri over en 20-årsperiode gikk fra å levere whisky i bulk som innsatsfaktor for produsenter av Blended-whisky, til å selge whiskyen som Single Malt, med destilleriets eget navn som fremste salgsargument. Noe slikt måtte det da være mulig å oppnå med silda, tenkte man.

Med rognsilda klarte man å skape en hype og en bevissthet som slo meget godt an blant matbevisste konsumenter. Trenden ble etter hvert større, men uten at rognsilda frastøtte seg de mest innovative konsumentene. Kvalitetsgradering og opprinnelsesmerking, sammen med dyktig "konstruksjon" av gode geografitilknytninger, var viktig for å omsette den økte oppmerksomheten og bevisstheten rundt sildas historie og egenart til faktisk salg og konsum.

Satsing på markedsutvikling

Norsk fiskerinæring gjorde i årene etter 2008 mye for å komme inn i mer krevende markeder, blant annet gjennom utvikling av produkter tilpasset lokale smakspreferanser, kultur og historie. Gjennom strategisk bruk av forskningsfondet fikk både næringen og enkeltbedrifter hjelp til å bygge egne ferdigheter og strukturer for produktutvikling. En norsk gruppering klarte, gjennom samarbeid med en amerikansk supermarkedsjete, å utvikle konsepter som ga kont-

roll over produktene helt fram til konsument. Gjennom nye distribusjonsformer kunne silda nå ut til nye typer kunder, og bli løftet inn i bedre betalende segmenter og klart definerte nisjer. Det ble jobbet mye med både innpakning og presentasjon, men ikke minst så man fruktene av en jobb for å "brande" norsk pelagisk fisk.

Bedre differensiert råstoff

En hovedutfordring med økende fangst og tilgjengelig mengde råstoff for foredlingsindustrien er at de tradisjonelle markedene lett har blitt oversvømt av sild fra eksportører som underbyr hverandre. Norske pelagiske aktører opererer fortsatt hovedsaklig i markeder for industrielle innsatsvarer. En liten del av kvantumet er salg til konsument, og det utvikles få konsumentklare nye produkter, men desto bredere sortiment av ulike kvaliteter av råstoff. Innsatsfaktorer til videreforedling kan leveres i mange flere varianter, i alle størrelser og kvaliteter, og også som halvfabrikata av mange slag. Utenlandske produsenter kan nå velge fra et vidt spekter av råvarer; alle størrelser og kvaliteter kan leveres etter ordre. Klassifisering og kvalitetsgradering, og systemer for oppfølging, var viktige forutsetninger for å få til en differensiering. Slik kunne man bygge tillit og forenkle handelen med råvarer. Med bedre kvalitetsgradering ble det også enklere å prise råvaren etter levert kvalitet. Lavere utnyttelse av bestanden i noen år gjorde at en større del av bestanden, og dermed fangsten, ble sild over 300g.

Tyngdepunktet i norsk pelagisk industri flyttes i stadig sterkere grad nordover. I 2020 blir nesten all sild landet fra Bodø og nordover. Denne utviklingen ble drevet fram av markedets ønsker om Arktisk sild, sild som både er fanget og landet nord for polarsirkelen. Sild av beste kvalitet blir betalt godt også på førstehånd, og prispremier for bestemte kvaliteter førte til bedre lønnsomhet for en kvalitetsbevisst flåte.

Førstehåndsomsetning

Revidering av auksjonssystemet og mulighetene for mer fleksible fastpriskontrakter

gjorde at kampen om råstoffet ble effektiv uten å drive prisene til himmels. Leveringsavtaler mellom flåte og industri, med vilkår som gjorde dem interessante for alle deler av flåten, gjorde at industrien fikk en mye mer forutsigbar råstoffsituasjon.

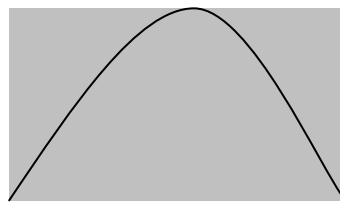
Et terminmarked for kvoter gjorde at flere båteiere valgte å auksjonere bort kvoter for hele året.

Økonomisk utvikling: Økt kjøpekraft

Kjøpekraften fortsatte å stige nærmest eksplisivt i våre viktigste markeder. I Russland er den økonomiske veksten stor, mye basert på økt eksport av og høye priser på olje og gass. Vi ser økt kjøpekraft hos de fleste samfunnsgrupper. Urbaniseringen har også skutt fart. Store grupper løftes over i en middelklasse med råd til å kjøpe både høyt foredlede produkter og måltidsløsninger.

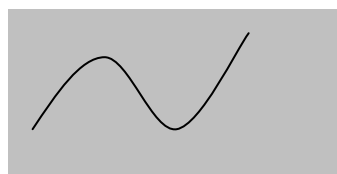
Økt kjøpekraft kan slå ut på flere måter. I første omgang kan sammenhengen mellom inntekt og konsum av sild fremstilles som en omvendt U:

- Ved en begynnende økning i inntekten får flere råd å kjøpe norsk fisk.
- Ved høyere inntekt får flere konsumenter råd til å kjøpe mer eksklusive matvarer enn norsk sild.



Det er imidlertid også mulig å forestille seg enda et nivå (og da går vi til en liggende S):

- Ved enda høyere inntekt får flere konsumenter ønske om å kjøpe norsk sild fordi den representerer en sunn livsstil, et miljøvennlig alternativ og fordi den gir en opplevelse.



Wild cards

Markedsbaserte energi- og boligpriser gjør at russerne har mindre disponibelt til mat.

Frykt for oljeutslipp og andre miljøkriser påvirker profilen til fisk fra Barentshavet.

Wild card

USA og Russland har, etter flere års krangel om USAs rakettskjold, pålagt strenge restriksjoner på all handel mellom landene. Den norske regjeringen føler seg presset til å støtte USA og stenges dermed ute fra det russiske sildemarkedet.

Scenario 3 – Big is beautiful

- Sterkere markedsapparat
- Kunden føler eierskap til selskapet og fisken i havet
- Forutsigbar forvaltning
- Russland og Kina er de viktigste markedene
- Oligopolsituasjon i markedene, sterke kunderelasjoner
- Få grupperinger reduserer konkurransen om råstoffet i Norge
 - Spesialisering mellom anlegg
 - Integrasjon og avtaler mellom flåte og industri

Fremtidsbilde

Sunnhetssøkende konsumenter spiser frisk fisk

I 2020 er livsstilssykdommer et begrep som har bredt seg til stadig flere deler av verden. Befolkningen i verden har økt, i tillegg har flere begynt å gjøre seg de samme erfaringer som vestlige land, at økt velstand fører til livsstilsrelaterte sykdommer. Feit fisk blir viktig for å balansere kostholdet, og et viktig hjelpemiddel mot overvekt. Etterspørselen etter sjømat, og spesielt feit fisk, har økt voldsomt. Det hjalp også på etterspørselen etter feit fisk at den ble kjent som "havets viagra", spesielt var japanske konsumenter opptatt av dette.

Trender utvikler seg ulikt i forskjellige deler av verden. I land som India og Kina, der man opplever en sterk vekst, er det fortsatt viktig å vise sin suksess gjennom tradisjonelle statussymboler. Flere får råd til mer eksklusive matvarer enn norsk fisk, men silda vinner likevel terreng hos store grup-

per på grunn av sitt image som arktisk ren og sunn.

Travle konsumenter ønsker fiskemåltider som kan tilberedes enkelt og hurtig. *Convenience*-varer dras enda et hakk mot det bekvemme, med tilbud om det meste levert på døra. Handelen er frigjort fra tid og sted. Bestillinger sendes direkte fra den elektroniske oppskriftsboken eller måltidsplanleggeren på mobilen. Konsumenter foretrekker komplette måltidsløsninger, fisk i kombinasjon med ulikt tilbehør, som både gir et fullverdig kosthold og en komplett opplevelse. Ferske råvarer, delvis tilberedt, kan enkelt varmes og serveres.

Industristruktur

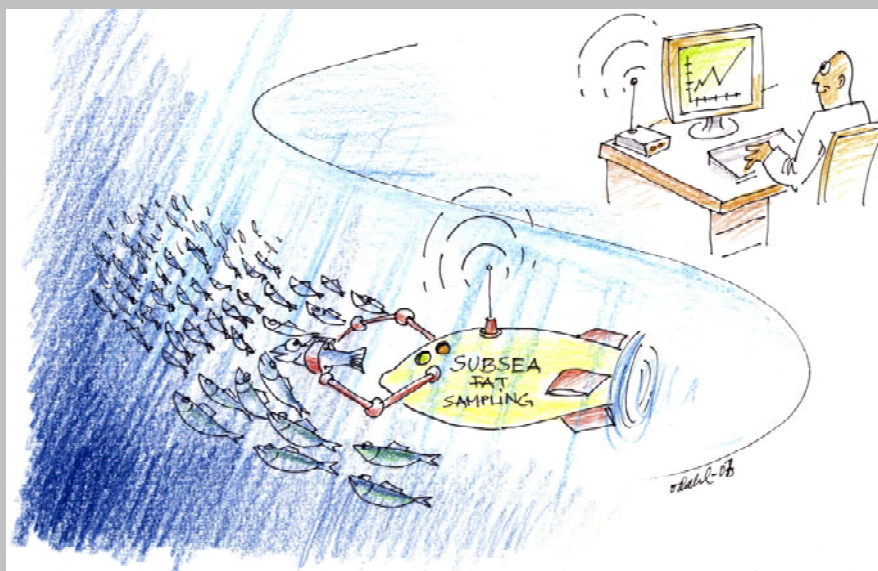
Etter fusjon mellom to av de store grupperingene, består næringen nå av 1 stor og 5 mindre grupperinger. Den største gruppen, som har anlegg langs hele kysten og rundt hele Nordsjøen, kjøper nå mer enn halvparten av NVG-silda og to tredjedeler av makrellen. Med anlegg både langs hele kysten og rundt hele nordsjøbassenget, blir det

rasjonelt å spesialisere anlegg, både for å utnytte lokaliseringsfortrinn, men også for å oppnå større kompetanse gjennom spesialisering og rendyrking av ferdigheter. Etter at flere anlegg spesialiserte seg, ble kapasiteten mindre fleksibel og bidro i liten grad til budkamp om råstoffet.

Markedsnærhet gjennom relasjoner

Etter at Russland i 2012 ble medlem i WTO, var det blitt mye enklere å få til stabile relasjoner med mindre bedrifter. Med færre norske eksportører, som ga en oligo-

polsituasjon i markedet, var det de russiske kundene som var pådrivere for å få stabile relasjoner. Sterke kunderelasjoner førte til at man i samarbeid med kunder kunne gjøre mye for å optimalisere verdikjedeorganiseringsen. Med tettere samarbeid med produsenter og grossister, basert på tillit og stabile relasjoner, kuttet man transaksjonskostnader, samtidig som tett samarbeid om kvalitet og logistikk gjør det lite ønskelig å bryte ut av relasjonen. Det tette samarbeidet gjorde hele verdikjeden bevisst på å oppnå maksimal kvalitet.



Vestfjorden 2020

Rolf-Gunnar og Geir-Otto hadde valgt ein fin dag for å ta med seg Yamamoto ut for å inispisere litt av NP-stamma som dei eigde i lag, og som snart var klar for hausting. Mikroubåten som blei satt i sjøen tidleg i september, og som hadde følgt NP-stamma på vandringa sørover, hadde vist at fettprosenten blei høgare dag for dag. No var dei klare for å følgje med på det fyrste kastet. Ikkje sånn og forstå at dei var i tvil om kvaliteten, mikroubåten som gjekk i sildestimen ga alltid gode målingar, både på feitt og enzymer, men det var no stas å sjå eigen fisk bli henta opp av havet, å følgje han heilt frå feltet til dei første abonnentane fekk fisken på døra. Yamamoto pleide å følgje fisken heilt frem til nokre av dei mest trufaste kundane, som sette pris på ein slik gest. Dei som fikk først, var dei som hadde vore med sidan starten i 2010, då NP blei skilt ut som ein eigen stamme, og då dei første kunne bli med i "Friends of NP", og såleis få eit lite eigarskap i fisken som svømte i det reine og kalde nordlige Atlanterhavet. Då kunne dei få både sild og makrell levert på døra kvar veke. "La gå", sa basen, og Yamamoto fikk æra av å trykke på knappen. Haus-tinga var i gang.

Eierskap til havet

I 2020 har store selskaper fått anledning til å kjøpe egne andeler av NVG-silda. Her har norske fiskeriselskaper gått sammen med japanske kunder for å drive forvaltning og høsting etter langsiktige og markedsdrevne kriterier. Dette gir bedriftene muligheter til å hente ut stabile fangster fra år til år. Bedriftene oppdaget fort at å dempe uttaket noen år gjorde at man kunne høste mer og større sild.

Men den viktigste forskjellen var at norske bedrifter nå hadde fått adgang til å markedsføre sild tilhørende ulike stammer. Nå kunne silda differensieres etter både fangst- og oppvekstområde, stamme eller ulike sensoriske egenskaper som kunne knyttes til disse. I tillegg kunne man også fortsatt differensiere etter tradisjonelle karakteristika som fett eller proteiner.

"Eierskap" til konsumentene

Gjennom at konsumentene kan kjøpe en symbolsk eierandel i ressursene, gjennom for eksempel å bli med i *Friends of NP*, sikrer man seg stor lojalitet fra en gruppe konsumenter som er ivrige ambassadører for norsk sild.

Ny teknologi gir bedre kontroll med fisken i havet

Fiskeleting og fiskegjeting: Ny teknologi gir helt andre muligheter for å følge og overvåke, nærmest gjete silda og makrellen.

Bedre fiskeletingsutstyr, samt bedre kunnskap om ulike årganger, gjør i tillegg fiskerne i stand til å fiske selektivt etter fisk over 300g.

"Russian standard"

Samarbeid med den russiske vodka produsenten Russian Standard, i første omgang et samarbeid for markedsføring av sild og vodka som en smakspakke, førte senere til et samarbeid om markedsføringen av en egen Russian Standard Herring, som ved hjelp av russernes sterke masjonalfølelse på få år opparbeidet seg en status som Russlands nasjonalsild.

Forholdet til Russland

Selv om Putin gikk av som president, fortsatte "Putinismen", med en tradisjonsbundet politisk autoritær stat, hvor statlig sterk statlig kontroll og stabilitet er prioritert foran samhandel, vekst og internasjonal tilpasning. Med få, men stabile kunder, fungerer likevel handelen godt.

Momenter fra fortellingen:

- Eierskap til ressursene
- Trofaste konsumenter
- Teknologi
- Distribuert handel

Hvordan kom vi dit?

Kampen i markedet roes ned

Gjennom en strukturering, med færre aktører i markedene som resultat, samt mye tettere bånd mellom eksportørene og russiske produsenter, ble konkurransesituasjonen i markedet mye roligere. Høy lønnsomhet over flere år gav rom for utviklingsvirksomhet, samtidig som god kontakt med markedet gav riktige impulser. Med bedre lønnsomhet ble industrien mer interessante samarbeidspartnere, samtidig som de fikk større muligheter til å kjøpe seg inn lenger ut i verdikjeden eller kjøpe opp kvoter og båter.

Råstoff

Stor fangst hadde i perioder gjort at bestandsveksten var liten. Med privat kontroll over høstingen økte bestanden og kvotene kunne økes mye, og de har holdt seg på et stabilt høyt nivå helt fram til nå. Stor tilgang på råstoff gjorde at det ble trangt om plassen i de tradisjonelle kanalene for sild. Produsentene måtte gjøre flere krafttak for å øke utnyttelsen og verdiskapingen av råstoffet, med stor kreativitet for å utvikle nisje- og differensieringsstrategier. Mer forutsigbar råstoffsituasjon gjorde også at bedriftene kunne bruke mindre tid på å håndtere usikkerhet og selge små batcher på spot, men heller bruke kreftene på å bygge

tettere relasjoner, utvikle nye produkter og øke bredden i sortimentet. Industrien får dermed mer ut av råstoffet, både gjennom mer foredling og nye produkter.

Nye produkter gir bedre utnyttelse av hele fisken

Prisene har vært presset i flere markeder, og mye sild, av ulike kvaliteter, kjemper om de samme kundene i markedene. Industrien søker å få mer ut av råstoffet, gjennom mer foredling og nye produkter. Produsentene gjør flere krafttak for å øke utnyttelsen og verdiskapingen av råstoffet.

Verdensmarkedet for protein ble nesten umettelig etter hvert som tradisjonelt sterke jordbruksland fikk problemer med tørke og annet ekstremvær. Silda ble viktig for mange nye anvendelser, og ble grunnfjellet i en helt ny ingrediensindustri. Deler av silda, blant annet rogn og melke, inneholder aktive ingredienser som har viktige helseeffekter: både fettstoffer, proteiner og vannløselige komponenter blir utnyttet.

I 2020 snakker man om at biomarine næringer, basert på avansert marin bioteknologi, nå var i ferd med å bli den fjerde store utviklingsbølgen for Norge, etter fiske, olje og oppdrett. Store aktører utvider virksomheten for å ta del i verdiskapingen av også det som ikke går til konsum. I Norge har man både gode teknologimiljøer og stor tilgang til råstoff basert på feit fisk. De investerer i bioteknologi og bruk av omega-3.

Mer forskning på pelagisk fisk

Før 2009 var det begrenset forskning på konsumanvendelser av pelagisk fisk. Etter dette ble forskning, gjennom en langsiktig satsing fra FHF, viktig for å få brakt fram nye produkter og nye anvendelser. I tillegg ble forskning på industrielle anvendelser styrket, med fokus på ingredienser og funksjonell mat.

Funksjonell mat

Utviklingen av markedene for ingredienser og funksjonell mat vokste raskt i 2010-årene, og norsk pelagisk fisk ble et viktig råstoff for helsekost, mat, kosmetikk og medisiner. Dette slo positivt ut for norsk eksport, og med ulike helseprodukter som en viktigere årsak til konsumet, ble konsumet av fisk mindre avhengig av sesonger, og jevnere fordelt over året. Ettersom fiskeolje ikke blir sett på som berikning på samme måte som vitaminer, får den lettere tilgang i mange produktgrupper. Fiskeolje blir vanlig i alt fra ost, melk og yoghurt til eple- og appelsinjuice. Antioksidanter og snille bakterier tilsettes i stadig større grad maten.

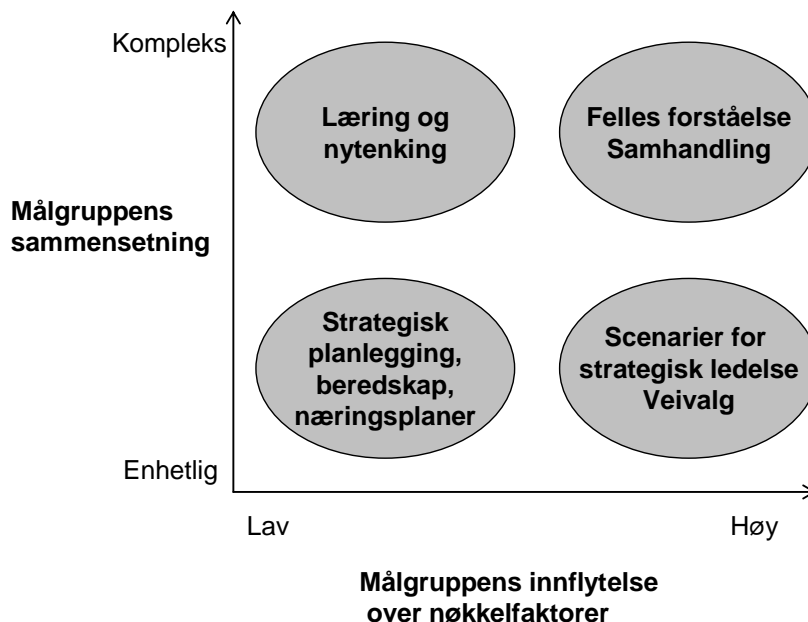
Wild cards

Skjerpede sikkerhetstiltak gjør at mange partier utsettes for omfattende kontroll.

Fisk blir for tungvint, taper i kampen mot hvitt kjøtt.

Hvorfor lage scenarier? Hvordan kan de brukes?

Scenarier kan lages på mange måter, som må tilpasses formålet og målgruppen.



Figur 1 Formål for scenarier – tilpasset fra (Brunstad, et. al., 2004)

Når vi i dette prosjektet bestemte oss for å lage scenarier, var det på bakgrunn av tanker om hvordan de kunne brukes. Bruken av scenarier kan sies å ha fire formål:

1. Læring og nytenking
2. Forståelse av omgivelsene
3. Strategisk ledelse og strategitesting
4. Endringsberedskap

Som vi vil se av gjennomgangen nedenfor, er dette målsettinger på litt ulike nivåer. De to første handler om bevisstgjøring og bygging av både egen og felles forståelse av utfordringer og muligheter. For disse formålene vil scenariene være relevant både for næringsaktørene selv og myndigheter, organisasjoner med flere som har interesser i pelagisk næring. De to siste er mest relevant for næringsaktørene i vid forstand; i første rekke produsenter og eksportører, men også Eksportutvalget, Mattilsynet, Fiskeri- og kystdepartementet og andre som

på en eller annen måte kan måtte respondere på endringer i fiskerinæringens omgivelser.

For de to første er prosessen oftest viktigere enn selve scenariene. Felles forståelse og utfordring av mentale prosesser som oppstår i scenarioprosessen er vanskelig å gjenskape senere. For strategitesting og endringsberedskap kan scenariene brukes også senere, selv om det er en fordel at de som skal bruke dem har vært med på prosessen.

Læring og nytenking

Et viktig aspekt ved å få organisasjonen til å tenke nytt, er å utfordre de mentale bilder vi alle har av verden omkring oss. Å tenke systematisk gjennom faktorer som påvirker organisasjonen kan hjelpe oss å endre vår virkelighetsoppfatning. Men å endre mentale modeller og virkelighetsoppfatninger er ikke enkelt verken å få til eller å måle.

Skal man klare å få til endringer, så krever det at man er bevisst på *at* det er et mål, og på *hvordan* man skal få det til. På den ene siden vil man trekke frem momenter som bygger fellesskap, men like viktig kan det være å spille på den uenighet og de ulike oppfatninger som finnes, for så å la deltakerne bruke prosessen videre til "brobygging" og konstruksjon av fremtidsbilder alle kan kjenne seg igjen i.

Et annet aspekt ved nytenking er å tenke stort og å tenke langt framover. Det er heller ikke enkelt, eller noe som kommer av seg selv i prosessen. I Iversen (2008) kommer vi litt mer inn på hvordan vi i scenarieprosesser kan klare å forestille oss ikke bare sannsynlige eller ønskelige fremtider, men også *mulige* fremtider utenfor disse.

Forståelse av omgivelsene og samhandling

I dette prosjektet har vi i samarbeid med næringsaktørene identifisert og diskutert hvilke faktorer som vil være bestemmende for næringen på 10–15 års sikt. For de viktigste av disse drivkreftene har vi også hentet inn data for å synliggjøre trender og eventuelle trendbrudd. Dette har gitt en bedre forståelse av trender, og også en bedre basis for diskusjoner om hvordan de ulike drivkreftene utvikler seg videre. Vi har også sett at det å bringe tallmateriale og grafiske fremstillinger inn i diskusjoner har åpnet for både ulike tolkninger, som har utfordret andre i diskusjonen, og en større grad av felles forståelse av hva som har hendt og om hvilke utfordringer og muligheter man kan komme til å se i årene som kommer.

Strategisk ledelse og strategitesting

I strategisk analyse og planlegging vil det viktigste formålet med scenarioanalyser være å teste ut de strategier organisasjonen har i dag, samt å få muligheten til å utvikle og teste ut alternative strategier. Gjennom å diskutere og utvikle alternative strategier for ulike fremtider, vil organisasjonen samtidig utvikle mer robuste strategier. Hvordan vil for eksempel verdikjeden påvirkes

av endringer i politiske, sosiale eller økonomiske forhold? For bedriftsledere er det viktig å ha tenkt gjennom hvordan verdikjeden til bedriftens produkter kan se ut i alternative scenarier. Hvordan kan vår bedrift best posisjonere seg? Eller i verste fall: finnes der scenarier hvor vår bedrift ikke lenger har noen plass i verdikjeden? Hva kan vi gjøre for ikke å havne der? I tillegg til å ha tenkt gjennom alternativene, bør bedriften også være i stand til å kommunisere hvordan man er forberedt på endringer, både til kunder, ansatte og aksjonærer (Laudicina & Slaight, 2004).

Endringsberedskap

Gjennom å stille seg spørsmål av typen "Hva om...?", vil organisasjonen kunne være forberedt på endringer i omgivelsene. Ved å ha identifisert de viktigste driverne for utviklingen fremover, vil organisasjonen ha større bevissthet om hvilke faktorer man bør følge utviklingen i.

Drivkrefter endrer seg

Verden omkring oss endrer seg stadig. I dette prosjektet identifiserte vi nærmere 100 drivkrefter for endring, men de er ikke alle like viktige, og de fleste endrer seg ikke fra måned til måned. Men kan man peke på en del drivere, som har stor betydning, eller som endrer seg fort, kan en oppfølging av utviklingen i disse være et godt grunnlag for å diskutere om scenariene fortsatt er plausible, og om vi er bedre eller dårligere posisjonert for å takle de ulike scenariene. Har det skjedd noe viktig på teknologisiden? Vet vi noe nytt om bestandsutviklingen? Har vi sett noen nye endringer i forbruksmønsteret? Og hvordan vil dette slå ut i de ulike scenariene?

Diskusjoner av mulige scenarier, og tilpasningsmuligheter for bedriftene, bør ikke være en engangsforeteelse, men snarere en eksersis som gjentas en eller to ganger i året (Laudicina & Slaight, 2004). Scenarioprosesser som engangsstunt har mye mindre sannsynlighet for å lykkes enn prosesser som føres videre i en dialog (Van der Heijden, 2004).

Strategidiskusjon

Hvordan kan man få til en strategidiskusjon med utgangspunkt i scenariene? Det finnes mange måter, men den kanskje enkleste er å ta utgangspunkt i hvert av scenariene, og diskutere både om de er mulige, om de er sannsynlige, om de er ønskelige, hvordan man kan komme dit og så videre. Etter å ha lest gjennom hvert av scenariene, kan man reflektere over spørsmål som disse:

- Er dette mulig?
- Er dette sannsynlig?

- Hvorfor vil det kunne skje?
- Hva kan bringe oss dit?
- Hva må vi i tilfelle gjøre nå?
- Hvorfor vil det eventuelt ikke kunne skje?
- Alvorlige hindre?

Med flere scenarier, og slike eller lignende spørsmål, har man et godt utgangspunkt for å diskutere hvor robuste strategier man har, og hvilke alternative strategier som kan fungere.

Referanser

- Brunstad, B. *et al.* (2004). *Big Oil Playground, Russian Bear Preserve or European Periphery? The Russian Barents Sea Region towards 2015*. Delft: Eburon Academic Publishers.
- Iversen, A. (2005). Foresight og scenariebygging. *Økonomisk Fiskeriforskning*, 2005, pp. 7–23.
- Iversen, A. (2008). Pelagiske fremtidsbilder. Rapport 1/2008, Nofima/Fiskeriforskning, Tromsø.
- Marsh, B. (1998). Using scenarios to identify, analyze and manage uncertainty. In Fahey, L. & R.M. Randall (eds.), *Learning from the future – Competitive foresight scenarios*, New York: John Wiley & Sons.
- Laudicina, P.A & T. Slaughter, (2004). It's a Scary (But Resilient) World. *Executive Agenda*, **VII**: 3, pp. 5–16.
- Miller, D. & J. Shamsie (1999). Strategic Responses to Three Kinds of Uncertainty: Product Line Simplicity at the Hollywood Film Studios. *Journal of Management*, **25**: 1, pp. 97–116.
- Stoknes, P.E. & F. Hermansen (2004). *Lær av Fremtiden – Norske organisasjoners erfaring med scenariodrevet strategi*. Oslo: Gyldendal akademiske forlag.
- Sutcliffe, K.M & A. Zaheer (1998). Uncertainty in the transaction environment: An empirical test. *Strategic Management Journal*, **19**, pp. 1–23.
- Van der Heijden, K. (2004). Can internally generated futures accelerate organizational learning? *Futures*, **36**, pp. 145–159.