



Uit

NORGES
ARKTISKE
UNIVERSITET

Handelshøgskolen

Utprøving av en moderne strategimetode

*Scenarier i havbruksnæringen som strategisk beslutningsstøtte for
Grovfjord Mek. Verksted*

Sindre Breines og Anders Breines

Masteroppgave i erfaringsbasert master i strategisk ledelse og økonomi - juni 2017



FORORD

Hensikten med prosjektet har vært å skaffe oppdragsbedriften Grovfjord Mek. Verksted et forbedret beslutningsgrunnlag for strategiske beslutninger. Gjennom å benytte en scenariomodell ønsket vi å håndtere usikkerheter ved fremtiden på en god måte. Etter hvert som prosjektet skred frem innså vi at informasjonsmengden som måtte trakteres for å skape gode scenarioer var enormt stor. Vi måtte lære tekniske begreper og innhente fakta om en bransje vi i utgangspunktet hadde liten kunnskap om; havbruksnæringen.

For å skissere mulige fremtidsbilder behøvde vi å vite mer enn dagens situasjon. Vi måtte undersøke omgivelsene til selskapet på en slik måte at vi ble kvalifisert til å forutsi mulige utviklingsretninger. Interessen for nyheter om industri, teknologi og havbruk gikk til himmels. I løpet av den første måneden abonnerte vi på seks ukentlige podkaster og ble faste lesere av bransjetidsskrifter som Ilaks.no, Sysla.no, Maritimt.com og Skipsrevyen. Tilgangen på informasjon og nyheter om maritim sektor og havbruksnæringen var mye større enn vi forventet. Vi fikk en opplevelse av at alt som ble omtalt i media plutselig angikk nettopp oss og vårt prosjekt. At vi var midt i stormen av aktualiteter i nåtiden, og skulle stake ut en kurs for fremtiden.

For å utvikle scenarioer valgte vi å benytte en forholdsvis ny, formalisert fremgangsmåte. Dels fordi den virket metodisk godt beskrevet og dels fordi den skulle la seg gjennomføre innenfor et tidsperspektiv som passet med omfanget av vår masteroppgave. I ettertid er vi tilfreds med valget og har lært mye om hvordan scenarioer kan benyttes som beslutningsgrunnlag.

Vi vil rette en takk til våre veiledere Gunnar Birkelund og Ole Næss, som har hatt gode innspill underveis i prosessen og har vært til stor hjelp i utarbeiding av metodekapitlet. Scenarioplanlegging involverer en form for kryssning av metoder for informasjonsinnhenting samtidig som scenarioprosessen i seg selv er en metode. Dette føler vi at vi fikk beskrevet på en god måte. Videre vil vi takke Grovfjord Mek. Verksted for et spennende og interessant oppdrag. Prosjektet har gitt oss ny innsikt i viktige næringer og nye perspektiver på hvordan næringer påvirker hverandre og skaper synergier.

Til slutt ønsker vi å rette en stor takk til familie som har måttet holde hus og hjem i drift mens vi har levd i en boble.

Harstad, 1.juni 2017

Sindre Breines

Anders Breines

SAMMENDRAG

Oppgaven gir en kort teoretisk introduksjon til begrepene strategisk planlegging, strategisk beslutning og scenarioplanlegging. Kvaliteten på beslutninger er sterkt knyttet til grad av bevissthet, rasjonalitet og kunnskap. En god strategisk beslutning er en beslutning som bidrar til å oppnå strategiske mål. For å fatte en god strategisk beslutning må beslutningstaker være bevisst på hvilke valg som påvirker oppnåelsen av strategiske mål og hvilken kunnskap som må til for å fatte den beslutning som bidrar i positiv retning.

Scenarioplanlegging støtter god ledelse i usikre tider. Både gjennom å bli konfrontert med eksisterende scenarioer og gjennom utvikling av scenarioer, bidrar scenarioplanlegging til å åpne sinnet og utvide perspektivet til beslutningstakerne. Denne typen planlegging styrker kvaliteten til selskapers beslutninger. I denne masteroppgaven vil vi undersøke om styrkene til scenarioplanlegging kan ivaretas dersom scenarioprosessen utføres eksternt til selskapet.

Gjennom scenarioutviklingsprosessen HHL-Roland Berger har vi utviklet fire scenarioer for havbruksnæringen som er det største markedet til oppdragsbedriften Grovfjord Mek. Verksted. Scenarioene «Indrefilet», «FLaks», «Fattiglus» og «Loppemarked» beskriver disse fire fremtidsbildene ved hjelp av faktaark og kortfortelling. Scenarioene omformes til et beslutningsverktøy i form av en beslutningsmatrise som sammen med scenarioene skal kunne støtte strategiske beslutningsprosesser i selskapet.

I diskusjonen drøfter vi hvilken verdi scenarioprosessen har for selskapet og i hvilken grad denne verdien vil la seg overføre fra en ekstern arbeidsgruppe til beslutningstakere i selskapet. Vi diskuterer også hvordan valg av analyseperiode påvirker scenarioene og prosessen med å utvikle dem.

Avslutningsvis konkluderer vi med at styrkene med scenarioplanlegging ivaretas i tilstrekkelig grad gjennom en eksternt utført scenarioutviklingsprosess. Verktøyene i HHL-Roland Berger og beslutningsmatrisen vil kunne bidra til å øke overførbarheten av verdien fra en scenarioprosess utført av en ekstern arbeidsgruppe til beslutningstakere i selskapet.

Søkeord: Scenario, strategisk beslutning, havbruksnæringen, HHL-Roland Berger, usikkerhet

Innhold

Forord	i
Sammendrag	ii
1 Innledning.....	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Problemstilling og hypoteser.....	2
1.3 Oppgavens oppbygning og struktur	3
2 Teori	4
2.1 Strategisk planlegging	4
2.2 Strategisk beslutning	4
2.3 Scenario som verktøy for strategisk planlegging og beslutningsstøtte	5
2.4 HHL-Roland Berger scenarioutviklingsprosess.....	7
3 Metode.....	8
3.1 Formål	8
3.1.1 Strategisk beslutningsstøtte	9
3.1.2 Fremtidig bransjeutvikling	10
3.1.3 Fremtidig markedsutvikling	10
3.1.4 Valg av metode for informasjonsinnhenting.....	12
3.2 Intervju	13
3.2.1 Kvalitativt intervju	13
3.2.2 Intervjuobjekter	13
3.3 Dokumentstudie	15
3.3.1 Dokumentsøk	15
3.3.2 Dokumentliste	16
3.4 Analyseprosess	16
3.4.1 HHL-Roland Berger.....	16
3.4.2 Oppfatningsanalyse	16
3.4.3 Trend og usikkerhetsanalyse	17
3.4.4 Scenarioutviklingsprosess	18
3.4.5 Beslutningsmatrise	20
3.5 Modellutprøving	22
3.5.1 Hypotesetest som strategisk metode	22
3.5.2 Utprøvingen.....	22
3.5.3 Svakheter med praktisk hypotesetest som metode	23
4 Scenario utvikling	24
4.1 Dagens situasjon.....	24

4.1.1	Skipsbyggende verftsindustri	24
4.1.2	Havbruksnæringen	25
4.2	Oppfatningsanalyse	26
4.2.1	Oppfatning om havbruksnæringen	26
4.2.2	Oppfatning om verftsnæringen.....	27
4.3	Trend og usikkerhetsanalyse	28
4.3.1	Påvirkningsfaktorer	28
4.3.2	Konsekvens og usikkerhetsmatrise	36
4.3.3	PESTEL perspektiv	37
4.3.4	Trender	38
4.3.5	Kritiske usikkerheter	40
4.4	Scenarioutviklingsprosess	41
4.4.1	Påvirkningsdiagram.....	41
4.4.2	Scenariomatrise	42
4.4.3	Scenario «Indrefilet»	43
4.4.4	Scenario «FLaks»	46
4.4.5	Scenario «Fattiglus»	48
4.4.6	Scenario «Loppemarked».....	50
4.5	Eksempel på bruk av beslutningsmatrisen	52
5	Diskusjon.....	53
5.1	Scenarioprosess utført eksternt til GMV	53
5.1.1	Prosessverdi versus resultatverdi	53
5.1.2	Resultatkvalitet.....	54
5.1.3	Analyseperiode.....	54
5.1.4	HHL Roland Berger som fremgangsmåte.....	54
5.2	Omsetting av scenario til beslutningsverktøy	56
5.2.1	Kommuniserbarhet	56
5.2.2	Beslutningsmatrisen som verktøy	56
6	Oppsummering og konklusjon	57
6.1	Eksternt utført scenarioprosess.....	57
6.2	Omforming til beslutningsverktøy	57
6.3	Forslag til videre forskning	58
7	Referanseliste	59

1 INNLEDNING

1.1 BAKGRUNN

GMV ble etablert i 1919 av Markus N. Hansen og er et skipsverft som tradisjonelt har produsert og reparert båter av aluminium. Bedriften er lokalisert i Grovfjord, en liten bygd med omtrent 500 innbyggere i Skånland kommune i Troms. De siste årene har andelen produksjon av nye båter økt betydelig. Båtene som produseres er 10-30 meter lang og er enten med enkelt skrog eller med to skrog i katamaran. GMV har spesialisert seg på bygging av en type arbeidskatamaran som er spesielt etterspurt i havbruksnæringen. I tillegg har de utviklet et eget servicefartøy for offshore vindparker. De fleste nybygg er arbeidskatamaraner på omtrent 15 meter, utstyrt med løfteutstyr og vinsjer. Service og reparasjon ivaretas i dag av datterselskapet GMV service AS (gmv.no, 2017).

I perioden fra 2006 til 2015 har omsetningen til GMV steget jevnt fra 21 til 226 millioner (Proff.no, 2017). Dette vitner om at selskapet har ekspandert kraftig de siste årene. Utvikling av design og konstruksjonsteknikk står sentralt i driften. Nye konseptbåter og ny teknologi for produksjon reduserer stadig kostnader og produksjonstid.

Produksjonsteknikk og innovativ design bidrar til at de kan levere nybygg til konkurransedyktig pris og kvalitet.

Selskapets siste satsning er utvikling av en helelektrisk arbeidskatamaran på batteri «GMV Zero» (Lund, 2016). Dersom de lykkes i dette utviklingsprosjektet, kan dette bli den første helelektriske arbeidskatamaranen i Norge. GMV har i dag kapasitet til å produsere omtrent 12 slike elektriske båter i året.

GMV er en lokal industribedrift i vekst. Design, nyskaping og innovasjon står sentralt i virksomheten. Produksjonslokalene er nylig utvidet og kapasiteten til ytterligere vekst er tilstede. Kompetansen spenner fra mekanikere som utfører sveising og platearbeid til ingeniører innen konstruksjon, styrkeberegning og design.

Etter å ha benyttet GMV som case i vår besvarelse i et strategifag høsten 2016, tok vi kontakt med dem for å undersøke om de hadde behov for hjelp til strategiske prosesser i virksomheten. I dialog med selskapets ledelse kom det frem at de hadde behov for en strategisk vurdering vedrørende sentrale veivalg i bedriften. I forprosjektet til denne masteroppgaven studerte vi ulike former for strategisk beslutningsstøtte. Vårt søk etter

relevante beslutningsverktøy og modeller pekte på at scenariobaserte metoder egnet seg godt i strategiske prosesser med sin håndtering av høy grad av kompleksitet og usikkerhet. Dette er typisk for selskaper hvis utvikling og suksess avhenger av hvordan de håndterer teknologiutviklingen. GMV er et selskap som har valgt å satse på egenutvikling av verdens første batterielektriske servicekatamaran. Selskapet står ovenfor mange strategisk viktige valg, og behøver en form for beslutningsstøtte som kan avhjelpe dem i prosessen. Selskapet har stor oppdragsmengde for tiden, og har ikke kapasitet til å gjennomføre ressurskrevende strategiske prosesser på dette tidspunktet.

1.2 PROBLEMSTILLING OG HYPOTESER

HHL-Roland Berger er en metode for utvikling av scenario og utarbeidelse av en dynamisk strategi (Schwenker & Wulf, 2013). I denne masteroppgaven skal vi teste den delen av prosessen hvor det utvikles scenarioer for fremtiden. Scenarioutvikling er en prosess som er kjent for å være ressurskrevende både med tanke på tid og kostnad. HHL-Roland Berger søker i sin metode å effektivisere prosessen. Dette gjør de ved å introdusere et sett med formaliserte verktøy. Videre vil en høyere grad av formaliserte verktøy muliggjøre at prosessen gjennomføres av eksterne aktører. Gjennom bruk av verktøyene reduseres nemlig behovet for bedriftens deltakelse i selve utviklingen av scenarioer.

I denne oppgaven skal vi gjennomføre scenarioutviklingen for bedriften GMV. Det er forfatterne som skal utgjøre arbeidsgruppen i prosessen, mens GMV skal delta i de delene der verktøyet og metoden krever det. Da det er vi som utgjør arbeidsgruppen og ingen representanter fra bedriften deltar på hele prosessen, ser vi en mulighet for å introdusere et verktøy som gjør resultatet fra scenarioprosessen anvendelig for bedriften. Vi vil forsøke å omsette resultatet til et beslutningsverktøy som GMV kan benytte som støtte i strategiske beslutningsprosesser.

Oppsummert har vi to hypoteser vi vil søke å teste:

1. Det er mulig for en aktør, eksternt til GMV, å utvikle gode scenarioer ved hjelp av verktøyene i HHL-Roland Berger.
2. Resultatet lar seg omsette fra en eksternt utviklet scenariomodell til et beslutningsverktøy for selskapet.

1.3 OPPGAVENS OPPBYGNING OG STRUKTUR

Videre i denne oppgaven vil vi gjøre rede for eksisterende teori og historikk vedrørende strategisk planlegging, strategisk beslutning og scenariobasert planlegging. I metodekapittelet søker vi å redegjøre for hvilke metoder vi benytter i vårt arbeid og hvordan vi går frem ved tolkning og analyse. Vi ber lesere av denne oppgaven om å legge spesielt merke til våre betraktninger rundt metodens dimensjoner innledningsvis og spesielt hypotesenivået avslutningsvis i metodekapittelet. I kapittel 4 presenteres og analyseres innhentede data i oppfatningsanalyse samt trend og usikkerhetsanalyse. Det bemerkes at scenarioer som presenteres er basert på det vi kaller kreativ forestillingsevne. Hendelser som beskrives i disse scenariene er ikke konkrete estimater, men typer hendelser som karakteriserer utviklingsretningen. Avslutningsvis i kapittel 4 demonstrerer vi et eksempel på hvordan scenariomodellen kan omsettes til et beslutningsverktøy for støtte til en strategisk beslutning. I diskusjonsdelen fremkommer våre refleksjoner om scenarioprosessen. Denne diskusjonen må sees i direkte sammenheng med våre hypoteser. I diskusjonen vil vi også presentere noen råd for de som selv skal gjennomføre en scenarioutviklingsprosess.

2 TEORI

2.1 STRATEGISK PLANLEGGING

Planlegging involverer i utgangspunktet alt som utføres med vilje eller intensjon. En kan argumentere for at planlegging er alt fra å bestille pizza når en er sulten, til å strukturere fremgangsmåten før man går i gang med å bygge en bolig. For å unngå komplett utvanning av betydningen av begrepet i ledelsessammenheng kan vi definere at man skiller mellom handling og hendelse, fortid og fremtid samt sikkerhet og usikkerhet. Med disse dimensjonene kan man ryddig plassere planlegging som handling for fremtiden i både sikkerhet og usikkerhet. Dermed kan en si at en sentral motivasjon ved planlegging må være en ambisjon om å redusere den samme usikkerheten. Planlegging kan da sies å være en samling av beslutninger satt i system og håndtert under ett. En annen viktig egenskap og motivasjon ved planlegging er at produktet, nemlig planen i seg selv, er kommuniserbar. Med en plan kan man kommunisere effektivt med et stort antall deltakere eller aktører (Mintzberg, 1994).

Strategisk planlegging kan være når flere individuelle planer er forankret i en helhetlig strategi. Gjennom en slik strategisk forankring, bidrar hver plan til oppnåelse av definerte strategiske mål. Strategisk planlegging kan også benyttes om en planbasert strategiutformingsprosess, dersom selve utviklingen av en strategi gjøres i form av en planleggingsprosess. I denne oppgaven brukes begrepet strategisk planlegging om det å strukturere sine valg på en slik måte at de sammen bidrar til virksomhetens strategiske mål.

2.2 STRATEGISK BESLUTNING

Beslutninger kan enkelt defineres som å ta et valg mellom flere alternativer. Kvaliteten på beslutninger er sterkt knyttet til grad av bevissthet, rasjonalitet og kunnskap. En beslutning av høy kvalitet er et bevisst, rasjonelt valg mellom alternativer basert på et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag. Vurdering av rasjonalitet har vært en utfordring i beslutningsteori, da det fordrer eksakt innsikt i beslutningstakers egen motivasjon og målsetning med beslutningen. Konseptet med skjult agenda er åpenbart utfordrende å måle i forsøk og undersøkelser.

Strategiske beslutninger er beslutninger som sammenfaller med eller er forankret i en strategi. Dersom utfallet av beslutningen avgjøres av dens bidrag for å oppnå strategiske mål, må beslutningen ansees som strategisk. Dermed kan det være lettere å undersøke rasjonalitetsgraden til en strategisk beslutning enn beslutninger generelt, da de strategiske målene ofte er uttalte og kommunisert til et større antall individer. En god strategisk

beslutning er en beslutning som bidrar til å oppnå strategiske mål. For å fatte en god strategisk beslutning må beslutningstaker være bevisst på hvilke valg som påvirker oppnåelsen av strategiske mål og hvilken kunnskap som må til for å fatte den beslutning som bidrar i positiv retning. Det er kan vanskelig å avgjøre hvorvidt beslutningstakers kunnskap er tilstrekkelig, dermed kan man argumenter for at en beslutning kan være strategisk så lenge beslutningstaker fattet beslutningen i god tro om strategisk måloppnåelse. Kunnskapsgrunnlag kan også endre seg på kort tid; gårdagens beslutning om å fylle bensin kan virke lite rasjonell når prisen i dag er halvert.

Kunnskapsgrunnlaget involverer en vurdering av en fremtidig situasjon. Tidsperspektivet spiller en vesentlig rolle. Dersom du med sikkerhet kunne si at prisen på bensin ville falle i tiden fremover ville man ha et godt kunnskapsgrunnlag for å fatte en beslutning. Dersom kunnskap om fremtiden avhenger av mange ulike faktorer som også kan påvirke hverandre, vil det også redusere kunnskapsgrunnlaget. Graden av kompleksitet og usikkerhet påvirker dermed kunnskapsgrunnlaget. I strategiske beslutninger er ofte tidsperspektivet mer enn fem år og usikkerheten ved prediksjon øker når tidsperspektivet blir større.

En leder fatter mange beslutninger gjennom en arbeidsdag. Evne til å ta gode beslutninger er med andre ord en viktig kvalifikasjon hos ledere. I en verden med stadig økende grad av kompleksitet og usikkerhet blir dette en stadig større utfordring. For å effektivisere beslutningsprosesser finnes det imidlertid mange ulike verktøy for beslutningsstøtte. Scenarioplanlegging er et verktøy for å håndtere beslutninger som involverer en stor grad av usikkerhet og kompleksitet (Koehler & Harvey, 2007).

2.3 SCENARIO SOM VERKTØY FOR STRATEGISK PLANLEGGING OG BESLUTNINGSSTØTTE

Ordet scenario kommer av scene og overordnet kan vi tolke betydningen som iscenesatt virkelighet. I denne oppgaven anvendes begrepet fremtidssenario som en beskrivelse og karakterisering av en tenkt situasjon i fremtiden. Det legges særlig vekt på helheten i beskrivelsen. Ved å la tenkte hendelser og endringer henge sammen i et fremtidig scenario, skapes en helhetlig fiksjon som man er i stand til å sette seg inn i, tolke og forstå. Med en etablert forståelse av et fremtidig scenario vil en kunne betrakte det som om det allerede hadde inntruffet.

Den amerikanske militærstrategen Herman Kahn er av forfattere ofte kreditert som grunnleggeren av scenariobasert strategisk planlegging. Gjennom sitt arbeide som strateg for det amerikanske forsvaret under den kalde krigen, utviklet han en teknikk som gikk ut på å beskrive fremtidige situasjoner som historier fortalt som om alt allerede var skjedd. Han kalte historiene om fremtiden for scenarioer så tidlig som i 1951. Kahn grunnla deretter forskningsinstituttet RAND hvor teknikken ble brukt videre gjennom 1960-tallet til offentlige planleggingsprosesser. Bruken av scenariobasert strategisk planlegging i kommersielle selskaper tiltok likevel ikke før i 1971, da det britisk-nederlandske oljeselskapet Royal Dutch Shell ved hjelp av scenariobasert strategisk planlegging konkluderte med at en betydelig økning i oljeprisen var uunngåelig. Shell lyktes dermed i å fylle sine oljelager i forkant av den amerikanske energikrisen i 1973 (Schwartz, 1996).

Selv om scenarioplanlegging økte i popularitet i ettertid av denne hendelsen ble metoden ansett for å være en nitid prosess som krevde mye tid og penger å gjennomføre. Det at prosessen ikke var formalisert i form og metode gjorde den også utilgjengelig for uinnvidde. Etter 1995 er formaliserte fremgangsmetoder beskrevet av mange ulike forfattere. Metodene har helt klart likehetstrekk i innhold og rekkefølge og noen er oftere referert til enn andre. Av de mer innflytelsesrike kan vi nevne Peter Schwartz' Global Business Network fremgangsmåte publisert i 1996 og Shell Internationals fremgangsmåte publisert i 2003. Begge disse er metoder utviklet med utgangspunkt i erfaring fra kommersielle virksomheter. Av akademisk fundamenterte metoder for utvikling av scenario trekkes fremgangsmåtene til Paul Schoemaker og Kees Van der Heijden frem, publisert henholdsvis i 1995 og 1996.

Tross kjent metodikk betraktes fortsatt fremgangsmåtene som komplekse og særdeles tidkrevende (Schwenker & Wulf, 2013). Peter Schwartz m.fl. argumenterer for at utvikling av scenarioer er en form for kreativ prosess som ikke lar seg formaliserer i en universell oppskrift (Schwartz, 1996). Dette kan forklare den vage beskrivelsen i seks til ni steg som gjennomføres med ustrukturerte intervjuer og ulike varianter av kreativt gruppearbeid. Erfaring tilsier at gjennomføring av en prosess med utvikling av scenario løper over en tidsperiode på fem til tolv måneder (HHL, 2017).

2.4 HHL-ROLAND BERGER SCENARIOUTVIKLINGSPROSESS

Sammen driver HHL Leipzig School of Management og Roland Berger Strategy Consultants, et senter for strategi og scenarioplanlegging. Senteret skal være et samlingspunkt for eksperter innen strategisk ledelse fra både næringsliv og akademia (HHL, 2017). I sitt arbeid med scenarioprosesser for bedrifter og offentlig sektor utviklet professorene Dr. Torstein Wulf og Dr. Burkhard Schwenker et sett verktøy for å effektivisere scenarioutviklingen. Målsetningen var å effektivisere gjennomføringen av hvert steg i scenarioprosessen. Ved å benytte strukturerte metoder for stegene, vil også mindre selskaper ha tid og ressurser til å benytte scenarioplanlegging som en del av sin strategiprosess. Det er blant annet dette utsagnet vi søker å teste i denne masteroppgaven. Gjennom å benytte et utvalg av verktøyene skal vi gjennomføre en scenarioprosess. Deretter skal vi teste hvordan informasjonen kan omgjøres til et beslutningsverktøy for strategiske beslutninger i GMV.

HHL-Roland Bergers fremgangsmåte for scenariobasert strategisk planlegging bygger på styrken til eksisterende metoder samtidig som den tar sikte på å demme opp for eksisterende metoders svakheter.

Scenarioplanlegging har vist seg å være et kraftfullt verktøy for å endre mennesker og hele organisasjoners tenkemåte (Day & Schoemaker, 2002). Scenarioplanlegging støtter god ledelse i usikre tider. Både gjennom å bli konfrontert med eksisterende scenarioer og gjennom utvikling av scenarioer, bidrar scenarioplanlegging til å åpne sinnet og utvide perspektivet til beslutningstakere. Denne typen planlegging styrker kvaliteten til selskapers beslutninger. Målgruppen til HHL-Roland Berger scenarioutviklingsprosess er beslutningstakere i selskapers styre og ledelse (Schwenker & Wulf, 2013).

Ved å følge den beskrevne fremgangsmåten forsikrer forfatterne at ledere blir i stand til å planlegge for mange mulige utfall, samtidig som metoden integrerer interne og eksterne perspektiver (HHL, 2017).

3 METODE

3.1 FORMÅL

Hypotesene gir grobunn for noen refleksjoner omkring metode. Først, hva er alternativene ved valg av metode, dernest hvordan man velger den eller de metodene som er best egnet til å teste hypotesene. Før utredning om valg av metode er det behov for å avklare hvordan metodene forholder seg til det vi i denne oppgaven søker å besvare. Slik vi ser det har vår metode tre nivåer. Det øverste nivået kobles direkte til hypotesene. Vi ønsker å finne ut om det lar seg gjøre å gjennomføre en prosess med utvikling av fremtidsscenarioer, i en arbeidsgruppe ekstern til oppdragsbedriften. Dette ønsker vi å undersøke ved å gå inn i rollen som ekstern arbeidsgruppe og gjennomføre scenarioprosessen. Dermed kan metoden i det øverste nivået være en form for utprøving og test som kan defineres som en praktisk hypotesetest. Vi kan kalle nivået for hypotesenivået. Etter hypotesenivået kommer et nivå hvor vi følger en valgt, definert modell for utvikling av scenarioer. I dette nivået har vi valgt en modell for scenarioutvikling som introduserer et sett med verktøy for hvert steg i modellen. Denne er HHL-Roland Berger scenarioutviklingsprosess. Metoden i dette nivået betrakter vi som modellen i seg selv. Prosessen er formalisert og fremstår som en oppskrift som kan følges steg for steg. Vi kaller nivået for prosessnivået. Til slutt har vi et metodenivå som inneholder mer tradisjonell vitenskapelig metode. Noen av stegene i utviklingsprosessen beskriver informasjonsinnhenting. Som verktøy i prosessen anbefaler Schwenker og Wulf en form for kryssning mellom metoder for informasjonsinnhenting. Metodene skal bidra til å samle inn data til scenarioutviklingen. De involverer intervju, både i gruppe og en til en, og litteraturstudie i form av dokumentetsøk og studie av dokumenter.

Formålet med prosjektet er å utarbeide fire mulige fremtidsscenarioer for selskapet.

Utviklingen av scenarioer er overbygningen i metoden. Her tar denne oppgaven utgangspunkt i HHL-Roland Berger scenarioutviklingsprosess og forsøker å ta i bruk noen av de spesifikke verktøyene knyttet til hvert steg i prosessen. Utviklingsprosessen løper i 6 definerte steg, hvorav de fire første er ledd i utvikling av scenario. Det er disse 4 stegene vi skal gjennomføre i denne oppgaven. De 2 siste stegene er utforming eller tilpassing av strategi samt overvåking av utviklingen. Stegene 2 til 6 er ment å gå i kontinuerlig syklus hvor selskapet løpende overvåker utviklingen og tilpasser sin strategi. Denne delen skal vi ikke utføre.

I HHL-Roland Berger steg 1 definerer man analysedomene samt interne og eksterne interessenter. Dette steget er i stor grad dekket i vår definisjon av problemstilling. Innhenting av informasjon foregår i hovedsak prosessens steg 2; oppfatningsanalyse. I dette steget skal vi få et inntrykk av hvordan aktører med betydelige økonomiske eller verdimessige interesser oppfatter fremtiden og dens utviklingstrekk. Formålet i steg to er å undersøke interessentenes oppfatning og perspektiver på fremtidig utvikling i det definerte analysedomenet. Poenget er å kunne konfrontere selskapets ledelse med eksterne interessenters perspektiver og oppfatninger (Schwenker og Wulf, 2013). Steg to skal resultere i en oversikt over mulige påvirkningsfaktorer.

Primært vil valg av metode for informasjonsinnhenting være avhengig av formålet i prosessens steg 2. Helt konkret skal man få et inntrykk av interessentenes perspektiv og oppfatning om fremtiden. Dette deler vi i to informasjonsbehov. Det ene er behovet for generell informasjon om bransjen og selskapets marked. Dette vil hjelpe oss å identifisere de eksterne interessentene, samtidig som vi kan utforme noen utvalgskrav til hvilke kilder vi skal fokusere på. Det andre informasjonsbehovet er knyttet til interessenters perspektiv. Vi ser med andre ord først etter en generell innføring i selskapets bransje og primære marked. Dette er verftsindustrien som bransje og havbruksnæringen som det primære markedet. Samtidig ønsker vi å ta pulsen på eksterne interessenters perspektiver og oppfatning om fremtiden.

3.1.1 STRATEGISK BESLUTNINGSSTØTTE

Formålet med innhenting av informasjon er å få grunnlag for å utvikle et bilde av hvordan de neste 5 årene kan se ut for selskapet. Ved å analysere omgivelsene til selskapet skal vi identifisere sentrale, fremtidige nøkkelhendelser som vil karakterisere fire ulike scenarioer for fremtiden.

Scenarioene skal benyttes som beslutningsstøtte for strategiske beslutninger i selskapet. I denne oppgaven prøver vi ut metoden på en spesifikk, strategisk beslutning. Denne beslutningen er hvorvidt selskapet skal integrere disiplinen maritim elektro i sin egen produksjon eller fortsette å kjøpe disse tjenestene eksternt. Graden av integrering er også et tema. Maritim elektro dekker områdene planlegging og prosjektering, automasjon og programmering, samt installasjon og dokumentasjon. Med utgangspunkt i denne strategiske beslutningen er det naturlig å se nærmere på og analysere mulige leverandører av maritime elektrotjenester. Denne oppgaven inkluderer ikke en slik analyse, men utformer generelle scenarioer som skal fungere som støtte til mange ulike strategiske beslutninger i selskapet.

Vi anser den utvalgte, spesifikke, strategiske beslutningen for å være en test på hvordan utviklede scenarier kan benyttes som beslutningsstøtte.

3.1.2 FREMTIDIG BRANSJEUTVIKLING

GMV er en del av verftsneringen i Norge. Generelt kan man si at verftsneringen er delt inn i to hovedområder. De verftene som utelukkende driver med service og reparasjon og de verftene som også produserer båter. Når vi skal se på faktorer som påvirker bransjens utvikling i fremtiden kan det i noen tilfeller være fornuftig å se på verftsneringen under ett og i andre tilfeller er det mer hensiktsmessig å se mer nyansert på deler av bransjen. Det kan da være mer aktuelt og skille på skipets størrelse, type eller byggemateriale. Vi vet at GMV produserer fartøy i størrelse 20 – 200 bruttotonn av typen arbeidskatamaran, produsert i aluminium. Avhengig av hvilke faktorer vi skal se på kan vi spesifisere bransjen etter hvor stor grad de påvirker bransjen i sin helhet.

I vår informasjonsinnhenting fokuserer vi på spesifikke typer informasjon. Det er viktig å definere hva teknologiutvikling er for denne bransjen, hvilke teknologier det satses på og er behov for, samt hvilken hastighet denne utviklingen har. Vi ønsker også å se nærmere på bransjens rammevilkår i form av konkurransevilkår, politiske og økonomiske forhold. Ordretilgang og tilgang på arbeidskraft kan være vesentlig informasjon for å danne et beslutningsgrunnlag for fremtidig utvikling.

3.1.3 FREMTIDIG MARKEDSUTVIKLING

GMV har hatt havbruksneringen som sitt primære markedssegment siden midten av 1990-tallet. Spesialfartøyer til røktng, serviceoperasjoner og personelltransport ut til merder for oppdrett har vært kjerneproduktet. Markedet for slike båter er selskaper som utøver operasjoner ute i merdene. Tradisjonelt har dette vært oppdrettsselskapene selv, men de siste årene har vi sett tilvekst av egne selskaper som drifter merder for flere oppdrettsselskaper med merder lokalisert i samme geografiske område. Bygging av denne typen servicefartøy gjøres i all hovedsak til kunder som drifter havbruksinstallasjoner, med unntak av enkelte fartøy som leveres til annen form for havbasert service. Eksempler på kunder uten tilknytning til havbruksneringen er Secora, Redningsselskapet og kommunal havnetjeneste. I 2016 utgjorde denne typen fartøy 85 prosent av omsetningen, hvorav 82 prosent var til aktører tilknyttet havbruk. Selskapet selv antar at de har et sted mellom 15 prosent og 20 prosent andel av totalmarkedet for servicekatamaraner til havbruksneringen i Norge.

I tillegg har GMV designet og bygget et servicefartøy for operasjoner og personelltransport til offshore vindmølleparker. Dette er et nytt produkt hvor de første fartøyene ble kontrahert i 2010. Siden da er det levert et titalls fartøy av denne typen. Disse utgjør 15 prosent av GMVs salgsomsetning i 2016. Markedet er selskaper som drifter transportkontrakter til og fra offshore vindparker. Per i dag finnes det ikke slike vindparker på norsk sokkel. Kundene opererer disse fartøyene i tilknytning til eksisterende offshore vindparker i Storbritannia, Danmark og Tyskland.

Per i dag produserer GMV i hovedsak to typer fartøy. Disse leveres til hvert sitt markedssegment. I tillegg utvikler de nå en batterielektrisk utgave av servicefartøy til havbruksnæringen. Dette er en begynnelse på en elektrifisering. Tanken er å kunne tilby elektriske og hybride dieselelektriske utgaver av begge fartøystypene. I skrivende stund har GMV signert byggekontrakter på skip som utnytter hele produksjonskapasiteten frem til juli 2018. I tillegg er selskapet i en rekrutteringsprosess for å øke kapasiteten på design og engineering.

Når vi skal se nærmere på markedsutviklingen fremover velger vi til å fokusere på havbruksnæringen. Denne kundegruppen representerer den største andelen av dagens omsetning, og selskapet vil åpenbart ha størst følsomhet for endringer i dette markedet. Samtidig skal vi undersøke hvordan markedet forholder seg til elektriske og hybride fremdriftsløsninger. Selv om elektriske fremdriftssystemer i biler og sykler begynner å bli kjent teknologi, vil en elektrifisering av fartøyer av denne størrelsen potensielt ha en disruptiv effekt i markedet. Faktorer som miljøkrav, avgift på drivstoff og økende fokus på karbonnøytral matproduksjon kan være med å forsterke en slik disruptiv effekt.

Det er flere typer informasjon vi ønsker å innhente om havbruksnæringen som marked. Helt grunnleggende trenger vi kjennskap til hvordan næringen arbeider og beslutter, hvem er næringens premissgivere og hva påvirker næringens vekst. Videre er det interessant å undersøke næringens sentrale utfordringer, nærmere bestemt å identifisere på hvilke områder havbruksnæringen er en viktig teknologidriver. I prosessen med å utvikle scenario er det sentralt å måle interessenters oppfatning om fremtiden. Interessenter er personer med økonomisk interesse og innsats i næringens fremtid. Det er dermed interessant å innhente informasjon som gir oss en ide om hvilke tanker næringen selv har om fremtiden.

3.1.4 VALG AV METODE FOR INFORMASJONSINNHEENTING

I scenarioutvikling er det viktig å få et inntrykk av eksterne aktørers oppfatning av fremtiden. Det er interessant å kartlegge både det som er sikkert og det som er usikkert. Oppfatninger både om verftsneringen og havbruksneringen er viktig å fange opp. Vi har ikke erfaring fra arbeid direkte med noen av neringene og personer som arbeider i disse til daglig vil ha betydelig høyere kunnskapsnivå en oss. For å kunne fange opp tema og oppfatninger som vi ikke har kunnskap om på forhånd er det viktig at metoden for informasjonsinnhentingen er fleksibel og fri i form.

Vi ønsker direkte kontakt med personer for å kunne etablere et tillitsforhold til disse. Personer som har informasjon om fremtiden som angår deres selskap kan i noen tilfeller anse dette som sensitiv informasjon. Dette kan være av hensyn til konkurranseforhold eller informasjonen kan potensielt berøre selskapets omdømme og renommé. For å møte slike utfordringer på en best mulig måte ønsker vi å gjennomføre et lite antall kvalitative intervju. Det er en fordel at disse er av typen ansikt til ansikt.

Intervjuene vil kunne gi et innblikk i hva som er viktig for neringen og samtidig gi indikasjoner på observerbare utviklingstrekk. Dette er data som vi samler inn selv og blir dermed våre primærdata. For å samle kunnskap, både i forkant og i etterkant av intervjuene, gjennomfører vi et søk på internett etter informasjon. Dette blir et litteratursøk etter informasjon om fremtiden. Offentlige rapporter og utredninger er interessante kilder. Rapporter og utredninger er utarbeidet av andre, og blir sekundærdata til oppgaven.

3.2 INTERVJU

3.2.1 KVALITATIVT INTERVJU

Et kvalitativt forskningsintervju er en metode for innsamling av primærdata. Formålet med et intervjuet er å forstå sider ved intervjupersonens dagligliv fra hans eller hennes eget perspektiv. Strukturen er lik den dagligdagse samtalen men involverer en bestemt fremgangsmåte og spørreteknikk. Et kvalitativt forskningsintervju søker kvalitativ kunnskap uttrykt i normalt språk og inneholder faktaspørsmål og menings spørsmål (Kvale & Brinkmann, 2015). Intervjuet gjøres så åpent som mulig, men fokuseres rundt et bestemt tema og styres gjennom bruk av en intervjuguide.

Vår målsetning med intervjuene vil være å få et inntrykk av intervjuobjektens perspektiv på dagens situasjon og fremtiden. For å kunne utvikle scenarier er det sentralt for arbeidsgruppen å innhente slike inntrykk. Hensikten er ikke å måle eller undersøke noe eksakt, men heller få en introduksjon til hvilke tema intervjuobjektene mener er viktige og aktuelle for deres virksomhet i dag. Det vil være urealistisk å forvente og kunne konkludere med hva som er det korrekte inntrykket av fremtiden, likevel vil det som påvirker virksomheten i dag kunne spille en rolle også for nær fremtid. Intervjuene skal være vår starthjelp i prosessen med å identifisere faktorer som kan påvirke fremtiden til verft og havbruk.

3.2.2 INTERVJUOBJEKTER

På grunn av begrenset med tid til intervjuprosessen vil vi avgrense antallet intervju til maksimalt fire intervju. Det betyr blant annet at vi må velge intervjuobjekter som i størst mulig grad reflekterer næringen som helhet, eller i det minste gjenspeiler den del av næringen vi vurderer som relevant for GMV. Eksempelvis vil vi prioritere en representant fra et skipsbyggende verft fremfor en som representerer verft for reparasjon. Videre kan verftsbransjen segmenteres i mange ulike typer verft. Et intervju med en person fra ledelsen eller eiersiden i et verft, vil gi oss god innsikt i hvordan dagens situasjon er på det ene verftet eller verftstypen. Det vil også kunne gi oss ett innblikk i deres syn på fremtiden. Likevel er det vanskelig å se hvordan deres meninger eller opplevelse av trender og usikkerheter kan bli representativt for en næring som er så forskjellig. Vi er ute etter å få et så bredt perspektiv som mulig, samtidig som er det gjeldende for vår oppdragsbedrift. Det ble klart at det ikke er selvfølgelig at intervjuobjektet som skal bidra med informasjon om verft skal være ansatt et verft i det hele tatt. Ut fra denne tankegangen har vi kommet frem til at representanter som

opplever situasjonen til mange ulike verft er interessante kandidater. Vedkommende må gjennom sin kontakt med verftene ha muligheten til å oppleve hva som påvirker dem og deres fremtid. Valget innsnevres da betraktelig. Slik vi ser det vil det bety at vedkommende intervjuobjekt i sitt virke har en kontakt med ledelsen i verftet og opplever hva som påvirker dem. Skipdesignere og klasseselskap er to eksempler på aktører som kan ha en slik kontakt med flere verft.

Et selskap som leverer skipsdesign håndterer det første trinnet i bygging av et skip. De møter redere og får informasjon om deres behov for så å designe en løsning. Videre deltar de ofte i utvelgelsen av hvilket verft som skal få bygge skipet og følger opp byggeprosessen som reders representant frem til sjøsetting, testing og sertifisering. En skipsdesigner vil dermed sitte med et inntrykk av situasjonen hos mange verft og vil kunne gi et representativt bilde av hva som påvirker næringen som helhet.

Et klasseselskap følger også opp byggeprosessen med et skip, men deres rolle er å verifisere at skipet tilfredsstillende gjeldende forskrifter og regelverk. Klasseselskaper definerer gjerne egne skipstekniske standarder og jobber sammen med verftene for å beskrive byggemetoder som er i tråd med disse. De overvåker sjelden prosessen, men følger opp verftenes kvalitetssystemer og sertifiserer dem for ulike operasjoner i byggingen. De vil også ha støttefunksjoner som utføring av tekniske beregninger og rådgivning.

Videre er det en tidsmessig fordel at intervjuene kan gjennomføres i nærheten av UiT Campus Harstad, hvor vi har vårt arbeidsrom under masterarbeidet. Polarkonsult og NSK Shipdesign er begge skipsdesignerselskap som er lokalisert i Harstad. Begge disse ble kontaktet via telefon. Polarkonsult samtykket til å delta i et intervju. Videre kontaktet vi klasseselskapet DNV GL, som også samtykket. Disse skal etter vår vurdering kunne beskrive situasjonen i verftsnæringen og antyde hva som kommer til å påvirke deres fremtid. Intervjuene skal gjennomføres i selskapenes egne lokaler.

Fraksjoneringen er noe mindre i havbruksnæringen enn i verftsnæringen. Man vil kunne skille på størrelsen på selskapet eller hvor de opererer i landet, men selskapenes virksomhet er veldig lik. Helt enkelt kan vi si at de kjøper settefisk og aler denne opp til slaktevekt. De aller fleste selskapene driver egne slakterier og selger selv det ferdige produktet til sluttbruker (ut av Norge). I media ser vi en polarisert debatt mellom havbruksnæringen og fiskeri. Det synes å være ulike standpunkt og ulik opplevelse av hva som er fakta. Likevel finnes det eksempler på selskaper som driver virksomhet i både havbruk og fiskeri. Det er grunn til å tro at disse

selskapene, med en fot i hver leir, kan presentere et nyansert og mer balansert bilde av situasjonen enn selskaper som kun driver innen havbruk.

Det finnes mange oppdrettsselskaper i regionen rundt Harstad. Etter en kartlegging av virksomheter og eierskap gjennom nettstedet proff.no, kom vi frem til to selskaper med den ønskede kombinasjonen. Eidsfjord Sjøfarm er eiet av Holmøy Holding, som også eier Prestfjord Havfiske. Begge selskapene drives fra samme lokaliteter på Sortland. Eiere og ledelse i Kleiva Fiskefarm, eier og driver også Nordsild Havfiske. Begge selskapene er samlokalisert på Engenes i Ibestad. Både Kleiva Fiskefarm og Eidsfjord Sjøfarm har samtykket til å delta på intervju etter vi tok kontakt med dem. Intervjuene skal gjennomføres i selskapenes egne lokaler på henholdsvis Engenes og Sortland.

3.3 DOKUMENTSTUDIE

3.3.1 DOKUMENTSØK

Etter intervjurunden vil det være behov for å søke etter informasjon om de tema som kommer frem i intervjuene. Ved å sammenligne informasjonen som kommer frem i intervjuene med hva som skrives om disse emnene i media vil vi kunne få en indikasjon på om oppfatningen er i tråd med det som kommuniseres gjennom bransjetidsskrifter og media. Vi vil også kunne se hva det politiske miljøet fokuserer på når det gjelder utviklingen fremover. Offentlig tilgjengelige rapporter og dokumenter som inneholder et innslag av prediksjon eller fremsyn om verftsindustrien eller havbruksnæringen kan være en kilde til informasjon. Det kan også være aktuelt å lese rapporter som er utarbeidet noen år tilbake. Da vil en klart kunne se hva man da tenkte om fremtiden og vurdere dette opp mot hva som faktisk skjedde.

Forskningsinstitusjoner som SINTEF, NOFIMA og UiT har databaser hvor det kan være mulig å søke etter slike dokumenter. Storting og regjering bestiller ofte utredninger og rapporter fra eksterne konsulenter. Disse, og stortingsmeldinger om maritim næring og havbruk kan være kilder til informasjon om dagens situasjon og antatte utviklingstrekk i nær fremtid. Bransjespesifikke tidsskrifter inneholder ofte artikler om aktuelle problemstillinger og teknologier. Vi ser også at bransjeorganisasjoner publiserer materiale som kan være interessant for vår problemstilling. Gjennom vårt arbeid med eksamensbesvarelse i strategifaget høsten 2016, utarbeidet vi en liste over slike tidsskrifter. Denne vil vi også benytte i dette arbeidet. Informasjonen vi finner skal støtte arbeidet med analysen.

3.3.2 DOKUMENTLISTE

Mengden informasjon i dokumenter er stor. Det er helt urealistisk å rekke og studere all informasjon som er tilgjengelig. For å effektivisere arbeidet gjennomfører vi et bredt søk med generelle søkeord på internett. Deretter føres alle kilder som ser ut til å inneholde interessant informasjon i en liste. Denne inneholder en link til dokumenter, beskrivelse av typen dokument og hvilket tema den berører. En sak fra nettstedet sysla.no om batteriferger føres eksempelvis opp som nyhetsartikkel av typen teknologi. Listen blir deretter vårt primære oppslagsverk i analysearbeidet og vil forenkle arbeidet med kildehenvisning.

3.4 ANALYSEPROSESS

3.4.1 HHL-ROLAND BERGER

HHL-Roland Berger tilnærmer seg scenariobasert strategisk planlegging med høy grad av formaliserte prosesser. En høy grad av formalisering gjør det lettere å gjennomføre hvert steg i prosessen med utvikling av scenarier. Hvert av de 6 definerte stegene i tilnærmingen inneholder flere forslag til verktøy og fremgangsmåte, vi har valgt å benytte noen av disse. Formålet med verktøyene er en effektivisering av arbeidet både i tid og i omfang, noe vi vurderer til passende for rammene i en masteroppgave. Vi begrenser arbeidet vårt til å involvere kun de første fire av de seks stegene i HHL-Roland Bergers tilnærming. Herunder følger en beskrivelse av vår fremgangsmåte for disse stegene.

3.4.2 OPPFATNINGSANALYSE

Oppfatningsanalysen består av en intervjurunde med interessenter fra verftsindustri og havbruk. Intervjuene skal gi oss et innblikk i hva oppfatningen er hos den enkelte aktør som er lokalisert med nærhet til GMV. Videre skal intervjuene være retningsgivende for hvilke informasjonskilder og hvilken type informasjon som skal være vårt fokus i litteraturstudien. Intervjuene og litteraturstudien skal samlet resultere i en liste oppfatninger som er representativ for både bransje og marked. GMV konfronteres så med disse oppfatningene og responderer på hvordan GMV kan påvirkes av de aktuelle oppfatningene. Oppfatningsanalysen resulterer i en liste over faktorer som kan påvirke fremtiden for GMV i lys av mulige utviklingstrekk i marked og bransje.

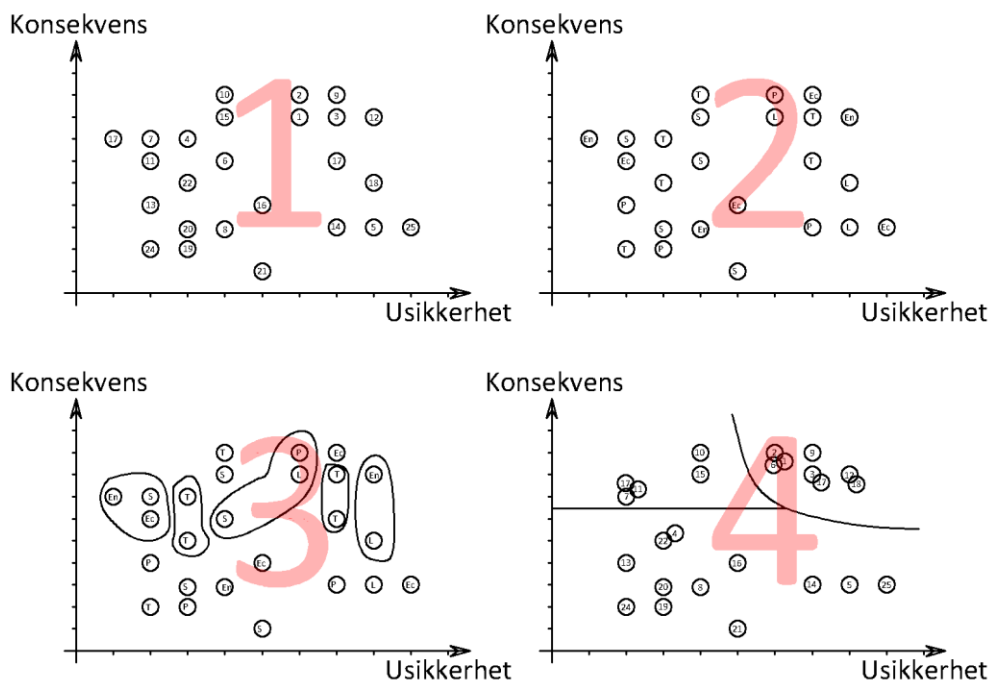
For å få et inntrykk av oppfatningen til GMV og deres vurdering av ytre faktorerers konsekvens for selskapet, arrangeres en workshop hvor selskapets ledelse deltar. Målsetningen er å gjennomføre konfrontasjon og diskusjon rundt eksterne aktørers oppfatning, samtidig som selskapets ledelse skal bidra til nyansering av konsekvensbildet. Workshopen skal dermed gi input til både oppfatningsanalysen og analyse av trend og usikkerhet som er beskrevet under.

3.4.3 TREND OG USIKKERHETSANALYSE

I dette steget skal vi benytte verktøyet trend- og usikkerhetsmatrise. Først skal faktorene graderes i en todimensjonal matrise, med grad av usikkerhet langs den ene aksene og grad av konsekvens for GMV langs den andre. Ledelsen i GMV skal bidra til å nyansere denne graderingen i workshop, men siden vi ikke vil få tid til en egen workshop til å formidle all innhentet informasjon, vil vi gjøre den endelige vurderingen av disse.

Videre skal vi benytte sortering etter PESTEL-rammeverket. Da vil hver faktor i matrisen navngis etter PELSTEL-kategori. Politiske faktorer blir merket med «P», økonomiske med «Ec», og så videre. Med støtte i kategoriseringen samordnes faktorer som antas å samvariere eller ha sterk sammenheng med hverandre.

Matrisen deles deretter i tre regioner. Faktorer med lav usikkerhet og høy konsekvens defineres som trender eller nøkkelsikkerheter. Disse kan man fastslå med rimelig grad av sikkerhet, samtidig som utfallet får betydning for fremtidig utvikling for GMV. Faktorene med høy grad av usikkerhet og høy konsekvens er kritiske usikkerheter. Disse definerer utfallsrommets ytterpunkter, og scenarioene plasseres innenfor variasjon i disse. Den tredje regionen er sekundære faktorer. Dette er faktorer som vurderes å ha liten innvirkning på fremtiden til GMV. Disse er ikke benyttet videre i analysen. Figur 1 illustrerer verktøyet trend- og usikkerhetsmatrise og vår planlagte fremgangsmåte i dette steget.



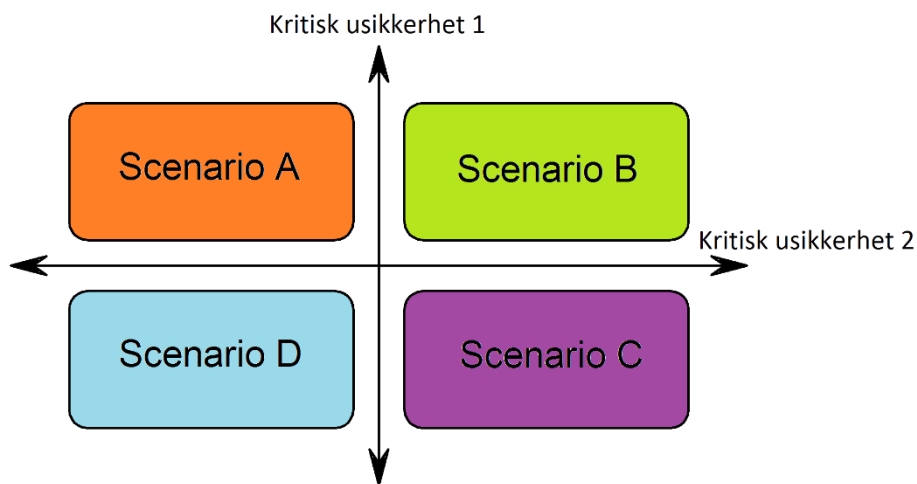
FIGUR 1 - FREMGANGSMÅTE FOR ANALYSE AV PÅVIRKNINGSFAKTORER, VED HJELP AV TREND- OG USIKKERHETSMATRISER.

Avslutningsvis vil vi velge ut to kritiske usikkerheter som ikke antas å svinge i takt. Det er utviklingen i disse som differensierer scenarioene fra hverandre. De valgte kritiske usikkerhetene vil definere utfallsrommet i scenarioene som utvikles i neste steg.

3.4.4 SCENARIOUTVIKLINGSPROSESS

Hovedverktøyet i utvikling av scenario er scenariomatriksen. Denne matrisen består av to akser hvis origo er nåtidens situasjon. Aksene representerer de to utvalgte kritiske usikkerhetsfaktorene. Hver akse spenner fra den mest negative utviklingen til den mest positive. Aksene danner dermed fire kvadranter som hver rommer et scenario. Trender eller nøkkelsikkerheter plasseres i alle scenario, siden man med rimelig grad av sikkerhet vet utfallet av disse. Også trendene kan variere noe i form for hvert av scenarioene.

For å velge ut de kritiske usikkerhetene som skal graderes ved aksene i matrisen skal vi benytte verktøyet påvirkningsdiagram. Her settes faktorene i et diagram som skisserer hvordan de påvirke hverandre og hva som gjør at de vil påvirke fremtiden til GMV. Verktøyet skal hjelpe oss å omforme en gruppering av påvirkningsfaktorer til å være en målbar størrelse som kan representeres langs en akse. Påvirkningsdiagrammet skal dermed bidra til en kvantifiseringsprosess av en gruppe kritiske usikkerheter som sammen påvirker fremtiden til GMV. Figur 2 viser et eksempel på en scenariomatrix, hvor det totale utfallsrommet er delt opp i fire scenarioer.



FIGUR 2 – EKSEMPEL PÅ SCENARIOMATRISSE

Når rammeverket i scenariomatriksen er etablert, avsluttes på mange måter den delen av prosessen som er strengt bundet til innhentede data. I videre utarbeiding av scenarioer tillater vi oss å bruke kreativ forestillingsevne, begrenset til tre regler:

- Aksenes dimensjoner
- Tidsperspektivet (definert til 5 år)
- Identifiserte trender skal være representert i alle scenarioer

Det kreative arbeidet starter med verktøyet faktaark. Her utarbeider vi en plansje med illustrative fakta for hvert scenario. Disse skal være illustrerende for den fremtiden det aktuelle scenarioet representerer og samtidig fungere som et sammenligningsgrunnlag mellom dem. Formatet og typen informasjon som presenteres er den samme for alle faktaarkene. Dette er nøkkelinformasjon om havbruksnæringen og verftsindustrien. Informasjonen i faktaarket kan eksempelvis være om styringsrente, oljepris eller markedsandeler. Faktaarket skal også

inneholde en fiktiv hendelsesliste. Denne representerer typiske hendelser som karakteriserer scenarioet. Disse hendelsene settes i kronologisk rekkefølge etter hvilket år de inntreffer. På denne måten får man et inntrykk av de viktigste hendelsene og i hvilken rekkefølge de finner sted.

Med utgangspunkt i faktaarket og hendelseslisten skrives en kort fortelling som løper over fem år. Fortellingen skal binde sammen hendelser og skissere hvordan faktorene utspiller seg underveis. Denne historien har som formål å sette leseren inn i den mulige fremtidige situasjonen slik at man blir i stand til å vurdere hvilken effekt ulike beslutninger vil ha i en slik fremtid. Historien skrives i fortid, som om hendelsene har skjedd, og inneholder betraktninger om hvordan det hele kunne skje. På dette tidspunktet har vi gjennomført de viktigste elementene i prosessen for utvikling av scenarioer basert på HHL-Roland Berger, det vil si til og med steg fire som er scenarioutviklingen. Stegene fem og seks har som formål å utforme en dynamisk strategi for selskapet som kan fornyes med å gjenta stegene to-seks med et fast tidsintervall. Vi skal benytte de utviklede scenarioene til å lage et beslutningsverktøy for GMV som de selv kan benytte til å støtte strategiske beslutninger.

3.4.5 BESLUTNINGSMATRISSE

Vårt andre forskningsspørsmål søker å omsette scenariomodellen til et verktøy for beslutningsstøtte. For å kunne bruke scenarioene som støtte for strategiske beslutning, krever det ofte at ledelsen i selskapet deltar i arbeidsgruppen gjennom hele prosessen. I små og mellomstore selskaper vil dette være vanskelig å gjennomføre. For å redusere behovet for bedriftens deltakelse skal vi forsøke å omsette informasjonen som scenariomodellen representerer til et beslutningsverktøy. Det kan for eksempel være i form av en beslutningsmatrise som blir et verktøy for å vekte en strategisk beslutning opp mot scenarioene og samtidig kategoriene i omgivelsesrammeverket PESTEL. Tidligere forskning antyder at scenariometoder i kombinasjon med tradisjonelle metoder som PESTEL og VRIO styrker selskapers evne til å forstå hvordan endringer i omgivelsene vil kunne påvirke selskapets prestasjon over tid (Walsh, 2005). Derfor ønsker vi å forsøke å konstruere en beslutningsmatrise hvor scenariomodell kombineres med PESTEL. Ved å benytte matrisen skal man få en indikasjon for den strategiske beslutningens holdbarhet i tid og hvor stor del av utfallsrommet den er dekkende for. Matrisen består av PESTEL-kategoriene i kolonner og scenariene i rader. Tabell 1 viser hvordan matrisen er bygget opp.

TABELL 1 – EKSMPEL PÅ BESLUTNINGSMATRISSE

	Politisk	Økonomi	Sosial	Teknologi	Miljø	Lov	Score rad
Scenario A	3	0	3	1	0	2	9
Scenario B	0	3	0	2	2	4	11
Scenario C	2	3	3	0	2	4	14
Scenario D	4	2	0	2	2	1	11
					Score	total	45

Beslutningsprosessen foregår ved at man bestemmer seg for hvilken avgjørelse en ønsker å undersøke dekningen for. Derneft leser man faktaark og beskrivelsen av et scenario. Når man har satt seg inn i det aktuelle scenarioet, gir man den strategiske beslutningen et poeng for hver rute i raden som tilhører dette scenarioet. Følgende poengskala skal benyttes:

- 0 – Beslutningen har hatt negativ innvirkning
- 1 – Beslutningen har hatt lite eller ingenting å si for disse faktorenes utvikling
- 2 – Beslutningen holdt vann
- 3 – Beslutningen har utnyttet utviklingen positivt
- 4 – Beslutningen har hatt avgjørende betydning for selskapet

Poengene er på en skala fra 0 som er ingen dekning, til 4 som indikerer at beslutningen har meget god dekning i scenarioet. PESTEL-kategoriene vil da være med å sikre at en vurderer alle aspekter med omgivelsene i hvert scenario. Rekkesummen vil være en samlet poengsum for hvert scenario. Totalsummen av rekkene vil indikere hvor stor dekning beslutningen har i hele utfallsrommet. En høy totalsum vil indikere god dekning for alle utfall. Maksimalt kan prosessen gi 96 poeng. At totalsummen ikke kan bli 100 har god symbolsk betydning siden man aldri kan ha full dekning for fremtidige hendelser.

Ved vurdering av poengscore er det viktig at man analyserer hva innholdet i tabellen er før man konkluderer. Matrisen har lite utslag for negative innvirkninger. Dersom noen felt har fått 0 poeng, bør alvorligheten av disse vurderes opp mot sluttresultatet.

3.5 MODELLUTPRØVING

3.5.1 HYPOTESETEST SOM STRATEGISK METODE

Hypotesetest brukes ofte av strategikonsulenter, og er en metode som søker å utforske en spesifikk påstand. Metoden er innhentet fra vitenskapen, og går ut på å fremsette påstander som skal undersøkes med empiri. Hypotesetest som strategisk metode benyttes til å sette praktiske prioriteringer. I stedet for å undersøke alle muligheter konsentrerer metoden seg omkring et sett med spesielt lovende påstander. Metoden skiller seg fra ordinær vitenskapelig metode ved at den søker å underbygge utvalgte påstander fremfor å motbevise dem.

Hypotesetest kan dermed også være aktuelt ved for eksempel en casestudie hvor data samles inn ved observasjon eller deltakelse. Hypotesetest som strategisk metode søker sjelden å generalisere, den søker heller ikke å finne noen nøyaktig vitenskapelig sannhet. Den er ment som et verktøy for å finne en robust og tilfredsstillende løsning innenfor en begrenset tid og ressursbruk. (Johnson, Whittington, Scholes, Angwin, & Regnér, 2014)

3.5.2 UTPRØVINGEN

HHL-Roland Berger scenarioutviklingsprosess har høy grad av formalisering. Verktøy og foreslåtte arbeidsmåter skal effektivisere prosessen, og dermed gjøre scenarioplanlegging tilgjengelig for mindre selskaper. Det er litt uklart hva Schwenker og Wulf definerer som mindre selskaper. Sammenligningen «mindre enn Royal Dutch Shell» er nevnt. Antagelsen er at mindre selskaper er det man i norsk næringsliv kaller små og mellomstore bedrifter. Vi skal teste hvordan prosessen virker ved å prøve den ut selv. Gjennom å benytte verktøyene i de fire stegene i HHL-Roland Berger forventer vi å få et inntrykk av gjennomføringen og hvor ressurskrevende denne er. Små og mellomstore bedrifter har ikke nødvendigvis egne ansatte i organisasjonen som kan fristilles for å jobbe med en scenarioprosess fra start til slutt. Slik vi ser det er det avgjørende at det er mulig å utføre scenarioprosessen eksternt til bedriften, uten at dette går på bekostning av kvalitet. Dette, og andre aspekter ved scenarioprosessen, vil bli diskutert i kapittel fem.

Vi ønsker også å teste hvordan man kan designe et beslutningsverktøy med utgangspunkt i scenariorammen. Med bakgrunn i erfaringer fra scenarioprosessen, regner vi med å ha et grunnlag for å foreslå et slikt verktøy.

Det er vanskelig å finne en allerede eksisterende metodebeskrivelse som er fullgod for selve utprøving i vår oppgave, men vi kjenner oss best igjen i beskrivelsen av metoden strategisk hypotesetesting.

3.5.3 SVAKHETER MED PRAKTISK HYPOTESETEST SOM METODE

I utgangspunktet er det vanskelig å generalisere funn ved denne typen praktisk hypotesetest. Våre funn vil kun være basert på refleksjoner rundt et arbeid som vi selv har gjennomført, og kan være preget av hvor fornøyd vi selv er med resultatet. Prosessen som skal prøves ut skal produsere mulige fremtidsbilder. Det vil være utfordrende å måle kvaliteten på slike fremtidsbilder, da man ikke har en fasit. Dermed vil også vurdering av prosessens resultat i stor grad avhenge av vår egen opplevelse. Samtidig kan vi vanskelig se for oss hvilken annen metode som, innenfor rammen av en masteroppgave, vil gi oss innsikt i styrker og svakheter rundt prosessen med utvikling av scenario. I kapittel fem vil vi drøfte prosessen og blant annet forsøke å reflektere over styrker og svakheter ved den.

4 SCENARIO UTVIKLING

4.1 DAGENS SITUASJON

4.1.1 SKIPSBYGGENDE VERFTSINDUSTRI

«Dagens norske skipsverftsindustri er et resultat av karakteristiske endringsprosesser som har vært spesielt fremtredende fra etterkrigstiden og fremover. Både med hensyn til geografisk tyngdepunkt, produksjonsideal og markedssatsing, kan distinkte utviklingslinjer identifiseres. Spesielt markerte oljeprissjokket i 1973 begynnelsen på en strukturkrise i skipsindustrien som skulle få omfattende konsekvenser. Mens skipsfarten etter hvert tok seg opp igjen, ble 1970-tallet begynnelsen på slutten for store deler av tradisjonell norsk skipsbygging. Men alt var ikke tapt, for ved årtusenskiftet var norsk skipsindustri verdensledende på spesialtonnasje.» (Skipsrevyen, 2010)

I dag bygges mange typer fartøy ved norske verft. Felles for de fleste fartøy er at de inneholder mye teknologi og er beregnet til spesielle operasjoner. Supplyskip, ankerhåndteringsfartøy og borerigger er eksempler på slike. I tillegg har små og mellomstore verft i Norge spesialisert seg på å bygge arbeidskatamaraner som blant annet benyttes i havbruksnæringen.

Produksjon av en arbeidskatamaran begynner med design og prosjektering. Dette utføres av ingeniører. Plater kuttet til og fartøyet sammenstilles av mekanikere, sveisere og platearbeidere. Når skroget er ferdig bygget installeres rør, maskiner og elektrisk anlegg. Til slutt er skipet gjenstand for en rekke tester i henhold til gjeldende myndighetskrav før overlevering.

4.1.2 HAVBRUKSNÆRINGEN

Havbruksnæringen er den største delen av sjømatnæringen i Norge. Den består i hovedsak av bedrifter som produserer eller videreforedler fisk fra fangst eller havbruk.

Laks er en anadrom fisk, noe som betyr at den først utvikler seg i ferskvann for så å leve mesteparten av livet i saltvann. Produksjonen av oppdrettslaks starter ved klekkeri- og settefiskanleggene. På disse anleggene blir rogn og melke ekstrahert fra voksen, kjønnsmoden fisk og deretter blandet sammen. Den befruktete rognen legges i kar hvor den etter hvert blir til øyerogn, som senere klekkes til plommeyngel. Når yngelen har konsumert næringen i mageplommen kalles den fiskeyngel og er 2-4cm lang. Når fisken har vokst til rundt 10cm starter smoltifiseringsprosessen som gjør at fisken kan overleve i saltvann.

Den største veksten skjer fra smolten settes ut i merden i et oppdrettsanlegg hvor den vokser fra rundt 100g til 3-5kg. Et oppdrettsanlegg består typisk av 6- 10 merder og en forflåte. Merden består av et flyteelement og en notpose. Fôret fordeles ved hjelp av trykkluft fra siloer i forflåten og ut til merdene. Arbeidsbåter brukes til mange operasjoner i oppdrettsanleggene, blant annet transport av personell og utstyr, operasjoner for lusefjerning og notvasking. Transport av fisk til slakteri ved skjer ved bruk av brønnbåt. Dette er større fartøyer som pumper opp fisken og transporterer den levende til slakteriene. Etter at fisken er slaktet blir den eventuelt videreforedlet før den blir transportert til markedet. En liten andel av fisken selges i Norge og mesteparten eksporteres. Europa er det desidert viktigste eksportmarkedet i dag.

For å drive med oppdrett av fisk kreves det tillatelse fra myndighetene i form av en konsesjon. Konsesjonene har en begrensning på en spesifikk biomasse som maksimalt tillates i produksjonen, altså hvor mange tonn fisk man til enhver tid kan ha i et anlegg, kalt MTB (maksimalt tillatt biomasse). Det er rundt 1000 kommersielle oppdrettskonsesjoner i Norge som hver tillater 780 tonn biomasse (945 tonn for Troms og Finnmark). Det er Fiskeridirektoratet som har ansvar for utdeling av konsesjonene.

4.2 OPPFATNINGSANALYSE

4.2.1 OPPFATNING OM HAVBRUKSNÆRINGEN

Hverdagen i havbruksnæringen handler i det daglige om rutineoppgaver. En oppdrettslaks tilbringer gjennomsnittlig 14 måneder i merder på en oppdrettslokalitet. I løpet av denne tiden består den daglige driften i stor grad av overvåkning av fisken og fjernstyring av fôringsmaskiner. I media tegnes det et bilde av en næring som stort sett driver med lusefjerning, nødslakting eller fangst av rømt oppdrettslaks. Det synes ikke å stemme overens med oppfatningen til våre intervjuobjekter. Det er tydelig at det i media regjerer en stor opinionsmakt. Intervjuobjektene synes at det er beklagelig at det tilsynelatende er lite faktabasert kunnskap om oppdrett i befolkningen, samtidig er det vanskelig for næringen selv å formidle informasjon om næringen uten å skape misforståelser og negative nyhetsoppslag.

Luseproblematikken som er mye omtalt i media ser ut til å avta i takt med at nye løsninger tas i bruk. Kleiva Fiskefarm tester i dag ut laserfjerning av lus, mens Eidsfjord Sjøfarm er i gang med å prøve ut en løsning basert på varmtvannsbehandling. Testingen har gode resultater og intervjuobjektene mener man med stor sikkerhet kan regne med at problemene med lusepåslag blir håndtert i nær fremtid. De er imidlertid usikker på hva den endelige løsningen vil være, og hva kostnaden vil bli. En mulighet er at flere ulike metoder tas i bruk.

De aktørene som ikke har søkt om utviklingskonsesjoner ser ut til å vente i spenning på en ny ordning for utvidelse av MTB. Etter flere år med uendret MTB, kan man med rimelig grad av si at det blir en økning fremover. Videre synes det å være usikkert hvorvidt det blir tildelt nye konsesjoner eller om eksisterende konsesjoner blir utvidet. På spørsmål om utviklingskonsesjoner og hvilke konsepter de har tro på, uttrykker de skepsis til offshore-baserte løsninger. Ikke i mangel på tro på disse, men fordi man med vellykkede konsepter for offshore oppdrett kan svekke det største konkurransefortrinnet til norsk oppdrettsnæring, ved at man ikke lenger behøver skjermende fjorder, holmer og sund. Børge Arvesen i Kleiva Fiskefarm sier «Den dagen vi lykkes med de nye utviklingskonsesjonene og legger store anlegg helt ute i havet eller på land, så er nok det vi kjenner som norsk laksenæring over.».

Når det gjelder tilgang på arbeidskraft og kompetanse ser det ut som at denne er god. Oppdrettsnæringen går godt og dette bidrar til at søkertallene til såkalte «blå linjer» på videregående skole er rekordhøye. Det ser ikke ut til at det kommer til å være vanskelig å få tak i arbeidskraft i takt med en eventuell videre vekst i næringen. Kompetansebehovet er imidlertid i endring. De tradisjonelle fagdisiplinene er fortsatt tilstede, men i takt med økt automatisering og overvåkning har næringen stadig flere IT-ansatte.

4.2.2 OPPFATNING OM VERFTSNÆRINGEN

Situasjonen hos norske verft i dag er helt klart preget av lav aktivitet på norsk sokkel. Oljenæringen er den største kunden hos norske verft, og bestiller normalt en stor andel av den totale tonnasje som bygges. Dermed er verftsnæringen sårbar for endringer i oljepris. Når oppdragsmengden uteblir ser verftene etter andre kunder i nye markeder. Vanligvis går de da et trinn ned i størrelse på skip. Eksempelvis vil et verft som mister oppdragsmengde i supplyskipmarkedet, se seg om etter kunder som vil bygge fisketrålere. Dette har sammenheng med verftenes kapasiteter. Det er lite kostnadseffektivt å begynne å produsere småbåter på et verft som er rigget for å produsere hurtigruter.

Regelverket for hvilke skip som skal underlegges skipskontroll er nylig endret. Tidligere var det få tekniske krav til skip under 15 meter. Nå er denne grensen flyttet ned til fartøy over ca. 8 meter. Det betyr at det ikke lenger er et poeng å bygge mest mulig båt under en lengde på 15 meter, fordi skip under 15 meter er nå også er underlagt de samme krav til eksempelvis dokumentert stabilitet og fartøysinstruks som større skip.

I perioder, både på 1990-tallet og rundt år 2000 har det vært vanlig for norske verft å bestille ferdige skrog fra verft i utlandet. Videre ble utstyr og spesialtilpasninger ivaretatt innenlands. Dette har sammenheng med at det har vært vanskelig for norske verft å konkurrere på verdensmarkedet på arbeidsintensive operasjoner på grunn av et høyt innenlands lønnsnivå. I dag er nær sagt alle verft avhengig av muligheten til å benytte utenlandsk arbeidskraft som gis gjennom EØS-avtalen. Terje Richardsen i Polarkonsult sier «Det har vært et overskudd av fagarbeidere i verftsindustrien i Europa, og dette har på mange måter berget norsk verftsindustri de siste fem til ti årene».

Norge som skipsnasjon har gjennom mange år hatt en sentral rolle i verden som teknologidriver. Andre nasjoner ser til Norge for å holde seg oppdatert på den mest moderne teknologien. Det er en oppfatning at det er Norge som går foran, både når det gjelder utvikling av skipsteknologi og utprøving. I dag ser man at det skjer en utvikling på områder som batteridrift, autonome og førerløse skip samt hydrogen som energibærer.

Verftsindustrien er preget av konkurransesituasjonen på verdensmarkedet. Det er få barrierer for en reder som ønsker å bygge et skip ved et utenlandsk verft. Et viktig konkurransefortrinn til norske verft er leveringsdyktighet. Det er knyttet store kostnader til uforutsette forsinkelser ved bygging av skip. Generelt er verftsindustrien i Norge flinkere til å levere til avtalt tid og kvalitet enn verft i utlandet, samtidig som at prisen helt klart har vært høyere. Når det gjelder redere vurdering ved valg av verft sier Jan Oddvar Olsen hos DNV GL at i henhold til deres kjennskap oppgir redere «at pris, leveringsdyktighet og kvalitet er normalt rekkefølgen de beslutter ut i fra, når man velger verft å bygge hos».

I tillegg hensyntas fordeler og ulemper ved eventuelle finansieringsløsninger som tilbys avhengig av valg av byggeverft.»

4.3 TREND OG USIKKERHETSANALYSE

4.3.1 PÅVIRKNINGSFAKTORER

Etter en gjennomgang av intervjuene, samt undersøkelser i innhentede dokumenter står vi igjen med en liste over identifiserte påvirkningsfaktorer. Samlet for havbruksnæringen og verftsindustrien fant vi følgende faktorer:

Luseproblematikk – Det er tydelig at det blir avgjørende for næringen å håndtere problemer knyttet til lusepåslag. Myndighetskrav til telling og rapportering av lakselus har økt betraktelig de siste årene. Lusetelling, rapportering og fjerning av lus utgjør en betydelig andel av produksjonskostnadene. Myndighetene kommuniserer at reduksjon i lusepåslag er en absolutt betingelse for økning i biomassetak. Det ser imidlertid ut til at det er stor utvikling med tanke på teknologier og metoder for fjerning av lus, ulik teknologi er allerede under utprøving.

Konsesjoner som gir økt MTB – Maksimal tillatt biomasse reguleres i to nivåer. Primært på lokalitetsnivå knyttet til hver konsesjon. Sekundært på områdenivå, knyttet til samlet biomasse i et område (Meld. St. nr. 16 (2014-2015). Havbruksmeldingen, 2015). Det er avgjørende for videre vekst i oppdrettsnæringen at det blir tildelt flere konsesjoner. Det ser ut til at det vil komme på plass et system for bærekraftig økning i MTB i løpet av 2017. Denne vil tillate en økning i tillatt biomasse på områdenivå, dersom biologiske indikatorer er innenfor visse grenseverdier (Svåsand, et al., 2017, s. 15). Det vil si at det blir en mulighet for å øke biomassen i hver konsesjon innenfor et område som presterer bra med tanke på lus, infeksjoner og rømming.

Tilbudsendring laks – Endringer i tilbud av laks på verdensmarkedet påvirker lakseprisen, som er en sterk indikasjon på verdien av markedet for utstørsleverandører som GMV. EU er det viktigste markedet for norsk oppdrettslaks. I dette markedet hadde Norge en markedsandel på 84 prosent i 2014 og i 2015 økte Norge eksporten til EU med 15 prosent sammenlignet med året før. Etter Norge er Chile verdens nest største produsent av oppdrettslaks og hadde til sammenligning en markedsandel i EU på 5 prosent i 2014. På verdensbasis i 2014 ble 54 prosent av atlantisk laks produsert i Norge og 26 prosent i Chile. Den resterende produksjonen var i hovedsak fordelt på Skottland, Canada og Færøyene med henholdsvis 8, 5 og 4 prosent (Kvalvik, Elvestad, & Nyrud, 2016). Tilbudsendringer i laksemarkedet kan skje relativt raskt, noe man så etter utbruddet av ILA viruset i Chile mellom 2007 og 2009 som svekket konkurransevnen til chilenske opprettere betydelig. (Vike, 2014, s. 56)

Markedstilgang –Russland og Kina var inntil nylig store markeder for norsk oppdrettslaks men eksporten ble brått redusert etter begge markedet ble stengt for norsk laks av politiske årsaker. Kina åpnet for import av norsk laks i begynnelsen av 2017, mens utestengelsen fra Russland vedvarer. Videre har det indiske markedet vært begrenset, blant annet på grunn av høye tollbarrierer. Det ser imidlertid ut til at India er i en prosess hvor disse tollbarrierene reduseres. Totalt er Norges tilgang på internasjonale markeder en viktig faktor.

Endring i etterspørsel etter arbeidskatamaraner – Arbeidskatamaraner brukes i dag til å utføre mange operasjoner ute i merdene. Endringer i måten man produserer laks på, eller endrede krav til håndtering kan være med å endre etterspørselen av arbeidskatamaraner. Dette gjelder også endring i hvordan disse fartøyene utstyres. Noen havbruksaktører ønsker større og mer komplekst utrustede båter, mens andre etterspør mindre og enklere fartøy. Produsenter av slike fartøy vil påvirkes av hvordan etterspørselen endrer seg. På grunn av økte krav til

blant annet stabilitetsprøver og fartøysinstruks for fartøy under 15 meter, er det som tidligere nevnt ikke lenger et poeng å produsere båter under 15 meter. En effekt av dette er at arbeidskatamaraner i størrelsen 15 til 25 meter kommer til å bli mer vanlig.

Tilgang på arbeidskraft, verft – Norsk verftsindustri konkurranseevne på verdensmarkedet har vært sterkt preget av at arbeidskraften har vært dyrere i Norge sammenlignet med andre verftsnaasjoner. I en periode fra midten av 1990-tallet frem til rundt 2006 var det mange verft som valgte å kjøpe skrog i utlandet og kun utføre utstyrsmontering på egen slipp. Dette har ført til en nedgang i antall faglærte platearbeidere, sveisere og båtbyggere i Norge. Etter hvert som skrogproduksjonen har tatt seg opp i Norge, har verftene vært nødt til å skaffe arbeidskraft fra utlandet. Dette betyr blant annet at verftsnæringen i stor grad er prisgitt EØS-avtalen som muliggjør fri utveksling av arbeidskraft mellom medlemslandene.

Lånerente – Verft som produserer store skip er avhengig av gunstige betingelser for byggelån og garantier. Dette styres i stor grad av rentenivået. I tillegg vil rentenivået påvirke den generelle investeringsevnen i både verfts- og havbruksindustrien.

Forekomst av næringsklynger – Nær tilgang på produkter og tjenester i en leverandørklynge vil være en faktor. Tilvekst av robuste klynger kan være med på å påvirke regioners endrings- og konkurranseevne.

Laksens produksjonskostnad – Det er differansen mellom laksepris og laksens produksjonskostnad som i realiteten angir havbruksnæringens lønnsomhet. Dersom en ser bort fra produksjonsvolum vil en generell økning i produksjonskostnad direkte redusere havbruksnæringens kjøpekraft for utstyr og tjenester.

Pris på laksefôr – Laksefôr utgjorde i 2010, 31 prosent av produksjonskostnaden på norsk laks (Olafsen, 2012). Produksjon av fiskefôr baserer seg i stor grad på de samme ingrediensene som benyttes til annen form for dyrefôr over hele verden. En stadig større etterspørsel etter fôr, kombinert med begrenset tilgang på vegetabiliske og marine ingredienser, bidrar til økt pris og stadig større svingninger.

Tilgang på arbeidskraft i havbruk – Havbruksnæringen er i enorm vekst og er avhengig av god rekruttering, blant annet gjennom at skoleverket utdanner tilstrekkelig antall nye fagfolk. Næringen har en stadig høyere innovasjonstakt og kompetansebehovet øker. Havbruksnæringen har fått et større fokus etter oljebremsen i norsk økonomi og dette kan tiltrekke arbeidstakere med ny kompetanse.

Batteriteknologi - Et av satsningsområdene til GMV er arbeidskatamaraner med elektrisk fremdrift og batteri som energibærere. Med dagens priser på strøm og diesel er batterifartøy meget konkurransedyktige i forhold til energikostnader. Batterifartøy har i dag lignende begrensninger som for elbiler, disse er i hovedsak begrenset rekkevidde samt kostnad og volum for batteripakken. Lavere pris og bedre ytelse på batterier vil derfor være en faktor vi må ta hensyn til. Disse faktorene vil i stor grad være med på å styre utbredelsen av batterisystemer for skip, også fra andre verft og i andre fartøysklasser. De viktigste egenskapene for en battericelle er energitetthet, effektitetthet, levetid og sikkerhet. Litium-ion er i dag den dominerende batteriteknologien fordi den tilbyr den beste kombinasjonen av disse faktorene sammen med en konkurransedyktig produksjonskostnad.

Det første kommersielt tilgjengelige litium-ion batteriet kom på markedet i 1991. Dette markerte et tydelig fremskritt i teknologien og utviklingen har vært jevn siden den gang, med hyppige, men små inkrementelle fremskritt. Det neste store steget vil sannsynligvis kreve en ny kjemisk sammensetting enn litium-ion og mange teknologibedrifter jobber i dag med forskning for å skape neste generasjon battericeller. Likevel har litiumteknologien fortsatt en del uutnyttet potensial i forhold til maksimal teoretisk utnyttelse, teknologien har også en suveren markedsposisjon. De største batteriprodusentene i verden fokuserer i dag på å videreutvikle eksisterende litiumteknologi fremfor å satse på ny kjemi (Martin, 2016).

NOx- og CO2-krav – Generelt er laks en form for husdyr som har meget lavt CO2-avtrykk. Krav til reduserte NOx og CO2-utslipp vil likevel påvirke økonomien i drift av fartøy som håndterer laks, til og fra merdene, samt transport til sluttkunde. Merdene som tidligere har vært forsynt med strøm ved hjelp av diesellaggregat blir nå tilknyttet strømmettet på land. Havbruksnæringen er påvirket av miljørelaterte myndighetskrav og disse har fått økt fokus i de siste årene. Videre er miljø et vidt begrep som må favne om alt fra biologiske utfordringer med infeksjoner og lus, til rømming og utslipp av spillfôr og næringssalter.

Større automatisering i oppdrett - Produksjonen av oppdrettsfisk egner seg godt for automatisering. Et eksempel på dette er fôring. Ved hjelp av undervannskamera kan fisken overvåkes og analyseres med sanntidsprogramvare. Informasjonen brukes til å bestemme størrelsen på fisken som igjen er med å bestemme mengden fôr fisken skal ha hver mating. Selve foringen gjøres av maskiner som ved hjelp av lufttrykk skyter ut fôr fra siloen på fôrflåten og ut til merdene. Et slikt system optimaliserer produksjonen og minsker miljøpåvirkningen ved at mindre fôr føres til sjøvannet utenfor merdene. En økt

automatisering i produksjonen av oppdrettsfisk vil kunne føre til et mindre behov for personell ute ved anleggene.

Oljepris - Oljeprisen er i dag den største driveren for norsk økonomi og påvirker både arbeidsledighet, offentlige inntekter, boligpriser, rentenivå og kronekurs. Dersom vi for eksempel ser på leverandørindustrien til olje- og gassnæringen, som er av betydelig størrelse, vil en svak oljepris presse leverandørindustrien til å i større grad tilpasse sine produkter og tjenester slik at de kan tilbys til andre næringer.

Drivstoffpriser - Dieseldrevne båter er totalt dominerende for alle fartøystyper i innlandstrafikken. Avgifter er en betydelig andel av drivstoffkostnaden. Endringer i avgiftspolitikken kan derfor ha betydning for alle næringer som har en stor andel drivstoffkostnader i sin drift. Dette gjelder også oppdrettsnæringen og serviceselskaper som leverer driftstjenester til næringen. En stor del av eksportert laks transporteres i dag på trailere med dieselmotorer.

Biologiske utfordringer - På grunn av det høye antallet individer som er samlet i et oppdrettsanlegg er det gode muligheter for spredning av sykdommer. Sykdomsbildet domineres av virussykdommer, mest kjent av disse er infeksiøs lakseanemi (ILA) og pankreassyke (PD) og utbredelsen av disse variere langs norskekysten. Fisk med PD kan få nedsatt appetitt og vekst samt dårligere kondisjon. ILA-viruset gjør at fisken utvikler livstruende sirkulasjonsforstyrrelser og alvorlige blødninger i hud og indre organer (Svåsand, et al., 2017). Dødeligheten varierer mye hos begge sykdommene. Forekomst eller mistanke om utbrudd av sykdommene skal umiddelbart rapporteres til Mattilsynet. Konsekvensen av sykdomsutbrudd kan være stor da man risikerer at hele merder med fisk må slaktes ut eller destrueres. Sår i fiskehuden gjør at fisken blir mer eksponert for infeksjoner. Slike sår oppstår ofte under håndtering av fisk og da spesielt i operasjoner knyttet mekanisk lusefjerning (Hjeltnes, Walde, Bang Jensen, & Haukaas, 2016). Dårlig fiskehelse gir ikke bare økonomiske konsekvenser for oppdretterne, men påvirker også i stor grad vilkårene for vekst i produksjonsvolum fordi myndighetene setter strenge krav til bærekraftig utvikling i næringen.

Sjøarealtilgang - Tilgang til gode sjøarealer er sentralt for oppdrettsnæringen. For å kunne drifte etter de krav som stilles for en konsesjon er oppdrettere avhengige av å kunne operere en konsesjon innenfor flere lokaliteter. Flere lokaliteter forhindrer at miljøbelastningen konsentreres til et lite område og god spredning mellom anleggene minsker smittefare både for sykdommer og lus. Brakklegging av lokasjoner er et viktig tiltak for å stoppe spredning av

lus og la et område restituere. En vekst i totalt produksjonsvolum er på lik linje som nye konsesjoner avhengig av tilgang på nye lokaliteter. Mange kommuner har gjennom interkommunale samarbeid utarbeidet kystzoneplaner for sine regioner. Disse planene bidrar til å skape bedre forutsigbarhet for næringen ved at det er kartlagt hvilke områder som er aktuelle for å ta i bruk. For at et område skal kunne benyttes til havbruk må det ligge i skjermede omgivelser og ha riktig gjennomstrømming av sjøvann, samtidig som det ikke kommer i for stor konflikt med andre interesser. Flere lokaliteter vil bety mer flytting av folk og utstyr og behov for flere arbeidsbåter for å utføre slike operasjoner.

Hydrogen som energibærer i skip - Hydrogen har en mye høyere energitetthet enn dagens batteri og vil kunne muliggjøre en langt bedre rekkevidde enn hva som er mulig med en ren batteriløsning. Hydrogen kan produseres med hjelp av elektrolyse av vann, gassen blir til elektrisitet når prosessen reverseres i en brenselcelle. Teknologien er meget miljøvennlig da det ikke produseres annen utslipp enn rent vann. På grunn av tregheten i prosessen er det nødvendig å kombinere brenselceller med batteri for å få rask respons ved manøvrering. I dag finnes det svært få fremkomstmidler som går på hydrogen og det mangler infrastruktur for distribusjon. Det er også utfordringer knyttet til virkningsgrad og risikoen for gasslekkasjer. Teknologien har et stort potensiale og det er allerede planlagt bygging av både hydrogenbaserte ferger og hurtigbåter i Norge.

Laksepris - Lakseprisen er styrt av tilbud og etterspørsel i de forskjellige markedene. Det er store svingninger i prisen, men de siste årene har gjennomsnittsprisen hatt en jevn stigning og dette har skapt høye inntekter i havbruksnæringen. Den høye prisen kan forklares med at tilbudet av laks ikke har hatt en like stor økning som etterspørselen. Som verdens største leverandør av laks har Norges eksportvolum stor betydning på lakseprisen. Prisen påvirker havbruksnæringens betalingsevne for innkjøp av utstyr og tjenester og vil derfor ha stor betydning for GMV som utstyrleverandør.

Alternative oppdrettsmetoder - Den totale markedsverdien for oppdrettsfisk er svært høy og forventes å øke i takt med en økende verdensbefolkning med appetitt for sunn mat. Dette motiverer mange selskaper til å jobbe med utvikling av nye metoder for produksjon av oppdrettsfisk. Det er satt i gang flere prøveprosjekter både i Norge og i utlandet hvor man forsøker å utvikle alternative metoder som kan være konkurransedyktige med tradisjonelle oppdrettsmetoder basert på åpne merder i sjøen.

I Norge har statens ordning med utviklingskonsesjoner ført til at mange selskaper har investert i utvikling av nye konsepter som skal kunne gjøre oppdrettsnæringen mer bærekraftig i fremtiden, gjennom å løse problemer knyttet til fiskehelse, rømming og miljøbelastning. Typiske trekk for nye konsepter er høyere kompleksitet og høy investeringskostnad. Lukkede merder vil for eksempel kreve tilførsel av energi for sirkulering, filtrering og temperaturregulering av sjøvann, i motsetning til åpne merder der naturen regulerer dette selv. Offshore basert oppdrett vil kreve store, sjødyktige konstruksjoner som er kostbare å bygge. Flytting av produksjonen til mer åpne havområder vil gi en mye høyere utskiftning av sjøvannet, og dette kan minske problemer med lus, sykdommer og for store oppsamlinger av næringssalter. Det skjer også en utvikling knyttet til landbasert oppdrett hvor man forsøker å la fisken ha større del av vekstfasen på land. Jevnt over har de nye, alternative oppdrettsmetodene en lengre tidshorison enn vår analyseperiode.

Bioteknologi - Norske avlsprogram for oppdrettslaks har vært utviklet over 40 år og er blant de mest avanserte i verden. Avlsprogrammene benytter både tradisjonell avlsteknologi og ny kunnskap om genetik for å forbedre nøkkelegenskaper som sykdomsresistens, økt tilvekst og reduksjon av tidlig kjønnsmodning. Moderne gjennombrudd innenfor genteknologi kan åpne for mange nye muligheter for oppdrettsnæringen. Der avl tar lang tid kan man med genredigering endre på laksens egenskaper uten å vente på utvikling gjennom flere generasjoner. Genredigering kan gjøre oppdrettsfisken steril og dermed redusere konsekvensene av rømming ved at villaksens gener ikke kan blandes med oppdrettslaks. CRISPR/Cas9 er et nytt molekylært verktøy som gjør genredigering raskere, enklere og billigere. Forskningsprosjektet «SALMOSTERILE» ledes av Havforskningsinstituttet og er et samarbeidsprosjekt mellom ulike forskningsmiljøer. Prosjektet skal blant annet bruke CRISPR/Cas9 metoden for å undersøke hvordan gener styrer reproduksjonen hos laks (Wargelius & Edvardsen, 2015). Økt bruk og forskning på genredigering vil også kunne føre til produksjon oppdrettsfisk som er mer motstandsdyktige mot virus og lakselus. Genredigering skiller seg fra genmodifisering ved at det ikke settes inn fremmed DNA. Norsk regelverk for genmodifiserte organismer (GMO) likestiller metodene i forhold til regulering. Avhengig av regulering og aksept i markedet kan teknologien få stor betydning for hvordan norsk oppdrettsnæring ser ut i nær fremtid. I 2015 ble en GMO laks, utviklet av selskapet AquaBounty, tillatt for salg i USA. Dette er første gang et genmodifisert dyr har fått slik tillatelse i USA (Food and drug administration, 2015).

Valutakurs - Som for alle eksportnæringer er også norsk oppdrettsnæring påvirket av hvordan den norske kronen verdsettes mot valutaen til de nasjonene som importerer norske produkter. Valutakursen påvirkes av den nasjonale økonomien til et land og utvikler seg på sikt i samsvar med utviklingen i pris og kostnadsnivå sammenlignet med utlandet. Spekulasjon i pengemarkedet og internasjonal finansiell uro påvirker også valutaen. Forholdet mellom den norske kronen og Euro er spesielt viktig for oppdrettsnæringen, da mesteparten av laksen eksporteres til det europeiske markedet. En lav valuta er gunstig for eksportnæringer fordi salgsprisen fra kjøperens side blir lavere uten at selgeren får mindre betalt for varen. Som utstyrsleverandør til oppdrettsnæringen påvirkes også GMV av valutaendringer.

Produksjonsmetode verft - En av de største kostnadsdriverne for verft er lønnskostnader. Svært mange av prosessene i produksjonen utføres helt manuelt og krever et stort antall arbeidstimer. I motsetning til bilindustrien er det lite bruk av automatisering i verftsindustrien. En del av årsaken er at fartøyene som produseres ofte har ulikt design og stor grad av skreddersøm, og båtbyggere må derfor ofte stille om produksjonen etter en ordreliste med stor produktvariasjon. Fremvekst av automatiserte sveiseteknikker og reduksjon av investeringskostnad for slike teknikker vil påvirke hele verftsindustrien.

Eierstruktur havbruk - De siste årene har vi sett en fremvekst av stadig større selskapsenheter i havbruk. Med dette menes at flere konsesjonsrettigheter eies av færre selskaper. Stordriftsfordeler og sambruk av utstyr på tvers av lokaliteter kan få betydning for antall servicebåter i drift.

Konkurransen mellom verft - Endring i konkurransebildet mellom verft vil naturligvis kunne påvirke.

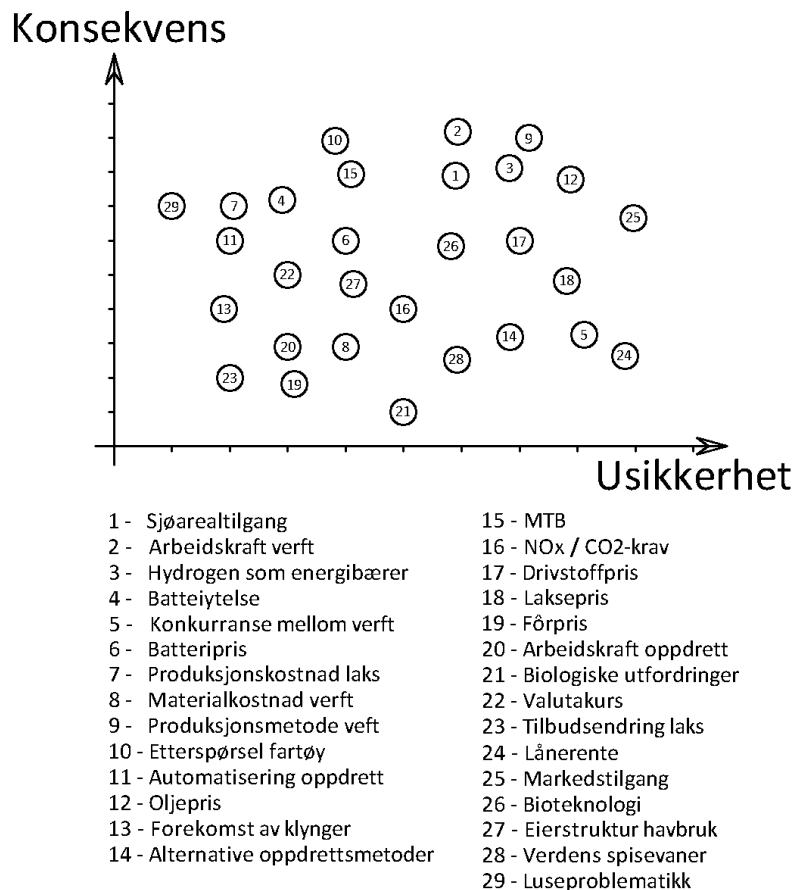
Materialkostnad verft - For et verft som lager båter av aluminium vil prisen på en råvare alene kunne representere en betydelig andel av det totale kostnadsbildet.

Verdens spisevaner - Norsk laks spises over store deler av verden og endringer i spisevaner påvirker etterspørselen. Det er en kompleks sammensetning av mange faktorer som avgjør hva som havner på middagsbordet rundt om i verden. Matvaner tar som regel lang tid å endre og er både kulturelt, religiøst og økonomisk betinget. Samtidig ser vi at i en globalisert og sammenkoblet verden skjer endringer raskere enn før.

4.3.2 KONSEKVENNS OG USIKKERHETSMATRISE

Samtlige faktorer ble evaluert av oss i arbeidsgruppen og ledelsen i GMV.

Evalueringsprosessen bestod i å diskutere de identifiserte faktorene og hvordan de kan påvirke fremtiden for GMV. Deretter ble de gradert etter usikkerhet og konsekvens på en skala fra 1 til 10. Resultatet er presentert i trend og usikkerhetsmatrisen i Figur 3.

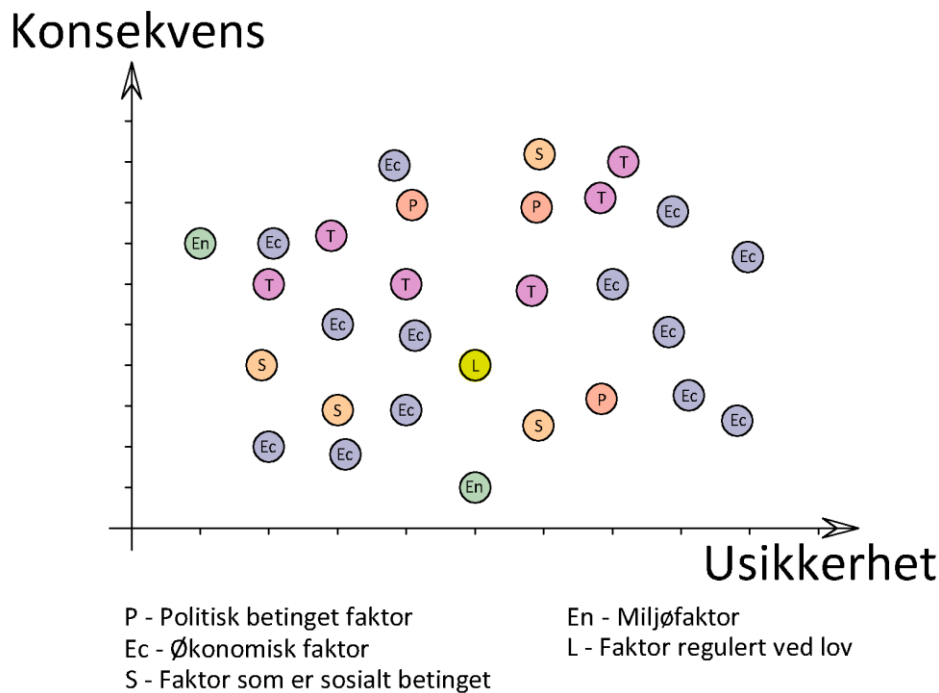


FIGUR 3 – KONSEKVENNS- USIKKERHETSMATRISE

Selskapets ledelse tenderte til å vurdere usikkerheten ved faktorene lavere enn oss. Etter en drøfting rundt dette konkluderte vi med at opplevelsen av usikkerhet var lav hos ledelsen når de var sikre på hvilken retning utviklingen var på vei. Et eksempel på dette er at ledelsen vurderte usikkerheten omkring MTB til å være lav, fordi de følte seg sikker på at MTB ville øke. Endelig vurderer vi usikkerheten ved MTB til å være noe høyere enn deres vurdering. Dette begrunner vi med at forskjellen på laveste og høyeste anslag på MTB om 5 år er relativt stor. Videre ser vi av Figur 3 at spredningen er stor. Dette indikerer at vi har identifisert faktorer som dekker et bredt spekter av usikkerhet og konsekvens. Spesielt interessant er det at flere faktorer blir lokalisert i øvre høyre og øvre venstre hjørne. Faktorer i dette område er gode kandidater til å være henholdsvis kritiske usikkerheter og tydelige trender.

4.3.3 PESTEL PERSPEKTIV

PESTEL er et rammeverk for analyse som brukes for å kategorisere omgivelsene til en organisasjon etter seks forskjellige nøkkeltyper. Disse nøkkeltypene er politiske, økonomiske, sosiale, teknologiske, miljømessige, og lovmessige faktorer. PESTEL perspektivet skal gjøre det lettere å se hvilke nøkkeltyper som er de viktigste drivere for organisasjonen. En del av faktorene passer inn under flere nøkkeltyper, valg av nøkkeltyper vil da avgjøres av hva som får størst betydning sett fra GMV sitt perspektiv. Eksempelvis vil drivstoffpriser kunne påvirkes av miljøpolitikk, men er først og fremst en økonomisk faktor som har betydning for driftskostnadene på fartøyene som GMV leverer. På samme måte er utslipp av NOX/CO2 en faktor som relateres til miljø, men det er lovbestemte utslippskrav som vil kunne ha betydning for hvilke egenskaper en arbeidsbåt blir designet for.

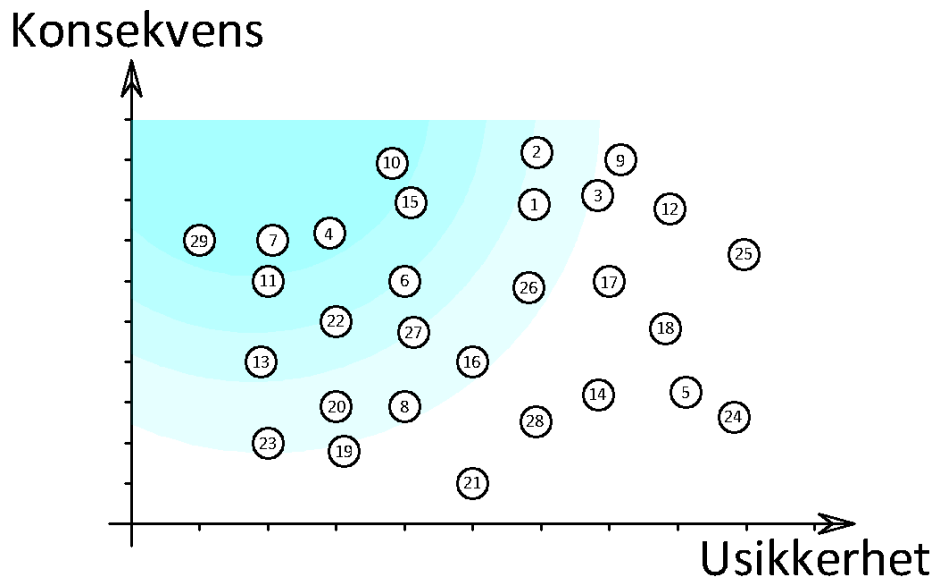


FIGUR 4 – KONSEKVENNS- USIKKERHETSMATRISJE MED PESTEL

Etter å ha plottet alle påvirkningsfaktorene i matrisen gjør vi en kategorisering etter PESTEL. Figur 4 viser matrisen etter kategorisering. I figuren ser vi tydelig at teknologiske faktorer har generelt høy konsekvens for GMV. Dette gjenspeiles også i våre funn fra oppfatningsanalysen der både norsk skipsbygging og havbruksnæring beskrives som teknologiledere i internasjonal sammenheng. Videre ser vi at en gruppe økonomiske faktorer er av høy betydning for selskapet, denne gruppen befinner seg i øvre høyre hjørnet. Vi ser også at flere politiske faktorer har en høy konsekvens og moderat usikkerhet.

4.3.4 TRENDER

For å indentifisere trender ser vi etter faktorer som befinner seg i øvre venstre hjørne i konsekvens usikkerhetsmatrisen. Trender beskrives normalt som noe som er populært eller «trendy». I dette verktøyet ser vi på trender som tendenser i omgivelsene som har moderat til høy konsekvens for GMV og som det samtidig er knyttet mindre usikkerhet til.



FIGUR 5 –KANDIDATER FOR TRENDER

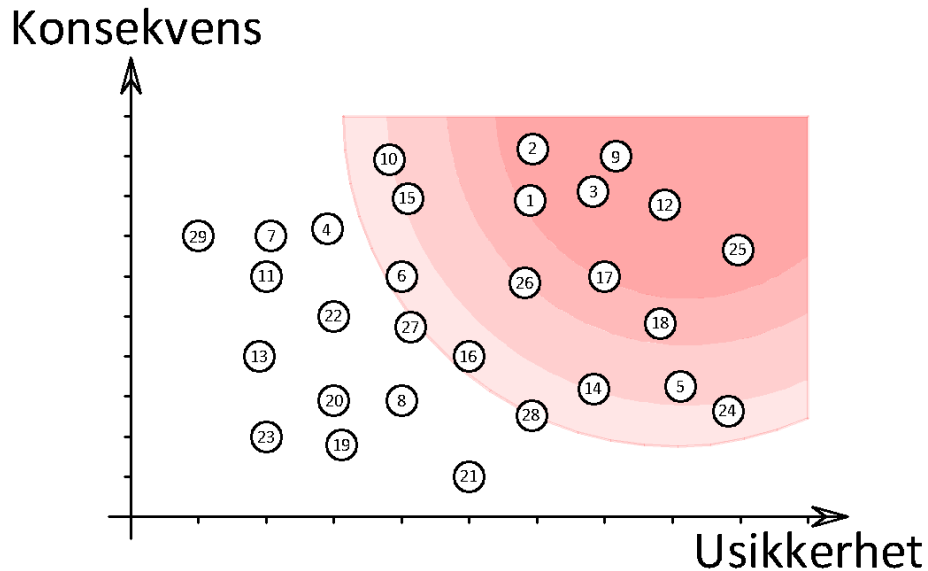
I Figur 5 ser vi et blått område som stråler ut fra øvre høyre hjørne i konsekvens usikkerhetsmatrisen. Faktorene som befinner seg i dette området er kandidater til å være trender i scenarioene. Her ser vi at automatisering i havbruk og utvikling i batteriteknologi peker seg ut som tynsiske trender. Både programvare og maskinvare som er nødvendig i automatiserte prosesser blir stadig rimeligere og flere IT-selskaper har styrket sin satsning på produktutvikling for havbruksnæringen. I tillegg er den nødvendige infrastrukturen i dag godt utbygget. Batteriteknologien ser ut til å ha god drivkraft på utvikling og anvendelse, mye på grunn av el biler og et globalt fokus på miljøvennlige teknologier. Lakselus og MTB er også kandidater til trender. Problemer med lakselus og regulering av biomassetak er stekt relatert til hverandre da lakselus er blant hovedårsakene til at det har vært utdelt svært få nye konsesjoner i de siste årene.

Flere nye metoder for lusebehandling er utviklet og tatt i bruk av næringen. En undersøkelse utført av Nofima viser at flere av disse kan være effektive dersom de brukes på rett måte (Roth, 2016). En blanding av nye og eksisterende håndteringsfrie metoder for lusebekjempelse, som er mindre stressende for laksen, tas også mer i bruk (Nofima, 2016). Trafikklysordningen som ble foreslått i Havbruksmeldingen er et nytt regelverk for biomassetak som er under behandling i Fiskeri- og næringsdepartementet (Meld. St. nr. 16 (2014-2015). Havbruksmeldingen, 2015, s. 47). Det er noe usikkerhet knyttet til hvordan nye regler for kapasitetsjusteringer vil påvirke nærginen og faktoren MTB er derfor mindre aktuell å behandle som en trend i scenarioene, på tross av posisjonen faktoren har fått i matrisen i dette steget av scenarioutviklingsprosessen.

Det er viktig å presisere at konsekvens usikkerhetsmatrisen er ikke et verktøy for å endelig fastsette trender, men skal avhjelpe vurderingsprosessen.

4.3.5 KRITISKE USIKKERHETER

Påvirkningsfaktorer som vurderes til å ha høy konsekvens for GMV og samtidig er knyttet usikkerhet kan sees på som kritiske usikkerheter.



FIGUR 6 –KANDIDATER FOR KRITISKE USIKKERHETER

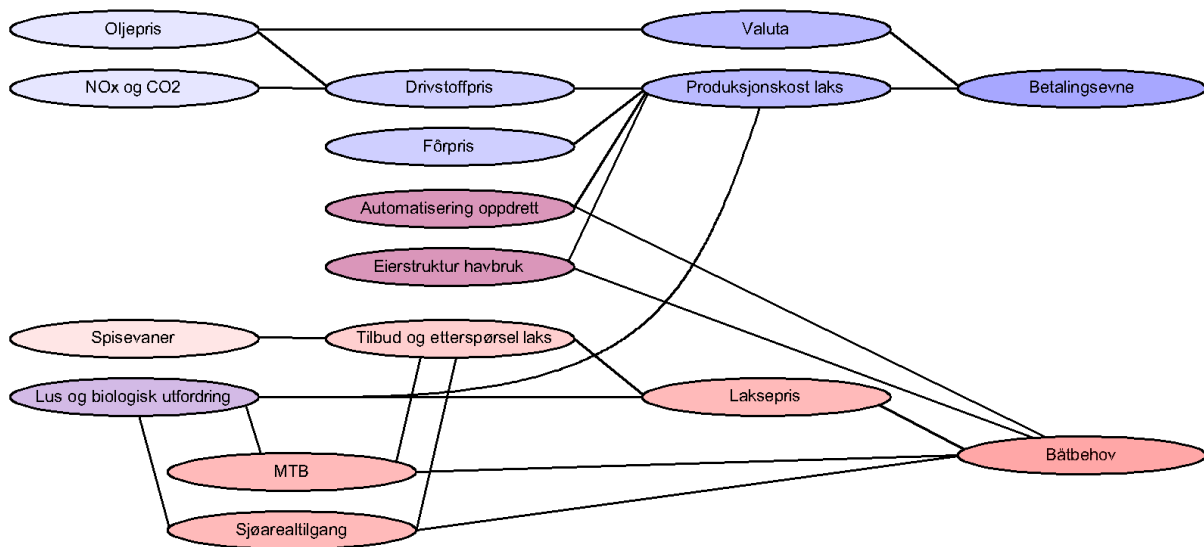
I Figur 6 ser vi et rødt felt som stråler ut fra øvre høyre hjørnet. Innenfor dette feltet finner vi kandidater til kritiske usikkerheter. Feltet er gradert for å gjøre analysen lettere og det er ikke spesifikke skiller mellom graderingene av rødfarge. I figuren kan vi se at de faktorene som har høyest potensiell konsekvens for GMV befinner seg i gruppen for kritiske usikkerheter.

Produksjonsmetode for skipsbygging og tilgang til arbeidskraft er faktorer som har en direkte innvirkning på GMV sin kjerneaktivitet. I oppfatningsanalysen ble betydningen av EØS-avtalen nevnt som viktig for verftsindustrien. Dersom mulighetene avtalen gir til bruk av utenlands arbeidskraft skulle bli svekket vil det kunne få konsekvenser for produksjonen og konkurransevnen til verftet. Disse områdene vil også påvirkes av nye eller forbedrede produksjonsmetoder og det samme gjelder dersom hydrogen blir egnet som energibærer i arbeidskatamaraner. Store endringer av disse påvirkningsfaktorene er antatt å ha en lang tidshorison. Videre kan vi i figuren se at oljepris, drivstoffpris, laksepris og markedstilgang alle er faktorer som bør tas i betraktning ved utvelgelse av kritiske usikkerheter som akser i scenariomatrisen.

4.4 SCENARIOUTVIKLINGSPROSESS

4.4.1 PÅVIRKNINGSDIAGRAM

Etter at påvirkningsfaktorene er samgruppert i konsekvens-usikkerhetsmatrisen skal vi gjøre et valg av akser for scenariomatriksen. Som et verktøy i prosessen med utvelgelsen av akser setter vi opp utvalgte trender og kritiske utsikkerheter, eller en sammenslåing av disse, i et påvirkningsdiagram. Diagrammet skal forklare hvordan påvirkningsfaktorene påvirker hverandre framover i tid. Vi ser at mange av påvirkningsfaktorene gir lignende virkninger for GMV som leverandør av arbeidsbåter.



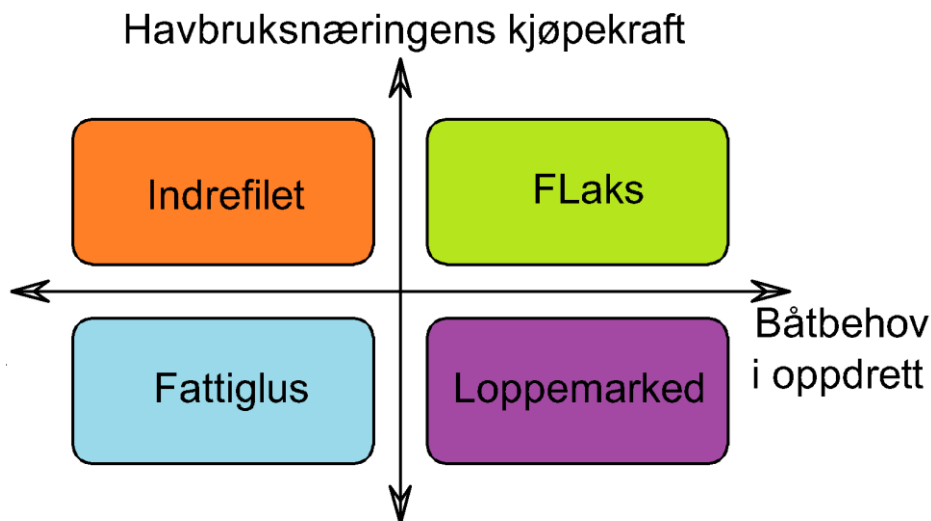
FIGUR 7 - PÅVIRKNINGSDIAGRAM

Oljeprisen påvirker både valuta og drivstoffpris. NO_x og CO₂ kan også påvirke drivstoffpris gjennom økte avgifter. Fôrpris og drivstoffpris påvirker produksjonskostnad for laks. Spisevaner påvirker balansen mellom tilbud etterspørsel, som igjen påvirker lakseprisen. Lakselus og biologiske utfordringer påvirker MTB og sjøarealltilgang som begge påvirker båtbehovet. Automatisering i oppdrett og eierstruktur havbruk påvirker produksjonskostnad og båtbehov. Valuta og produksjonskostnad påvirker betalingsevne. Lakseprisen påvirker både båtbehov og betalingsevne. Oppsummert ser vi at mange av faktorene enten påvirker kundenes betalingsevne eller deres behov for arbeidsbåter. Disse er i seg selv ikke påvirkningsfaktorer, men er et resultat av den samlede påvirkningen. Dette er også direkte overførbart til hvordan GMV påvirkes av faktorene. Dermed blir disse naturlige valg som akser i scenariomatriksen.

4.4.2 SCENARIOMATRISE

Med de nye aksedimensjonene spenner scenariomatriksen over fire scenario. Aksenes nullpunkt, origo, er dagens situasjon. Havbruksnæringens kjøpekraft og båtbehov i dag, settes i origo. Båtbehovet er indikert med antall båter i ordre. Dagens situasjon er estimert til 60 fartøy i ordre per 2017. Kjøpekraften er indikert med gjennomsnittlig kontraktsverdi per fartøy. Dagens situasjon er estimert til 30 millioner kroner.

Aksespennet i positiv eller negativ retning indikerer endring fra dagens situasjon. Deretter ser vi at positiv retning angis opp til høyre. Dette indikerer en utviklingsretning som er fordelaktig for GMV, noe som betyr et høyere båtbehov og en høyere kjøpekraft enn i dag. Aksene har ingen sammenheng med tid. Det vil si at hver kvadrant beskriver en potensiell situasjon om 5 år, hvor utviklingen har vært som aksene indikerer. Figur 8 viser disse.



FIGUR 8 - SCENARIOMATRISE

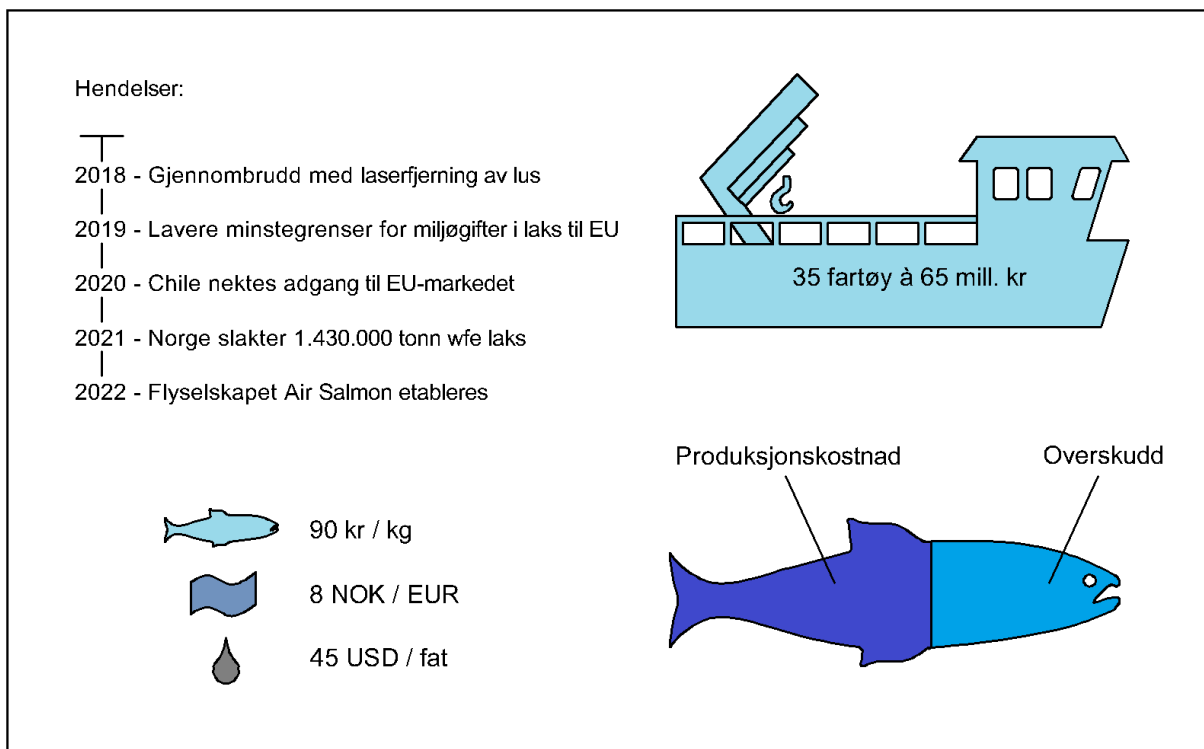
Scenario «Indrefilet» representerer en situasjon med et **lavere antall fartøy**, og en gjennomsnittlig **kontraktsverdi som er høyere** enn i dag.

Scenario «FLaks» representerer en situasjon med et **høyere antall fartøy**, og en gjennomsnittlig **kontraktsverdi som er høyere** enn i dag.

Scenario «Fattiglus» representerer en situasjon med et **lavere antall fartøy**, og en gjennomsnittlig **kontraktsverdi som er lavere** enn i dag.

Scenario «Loppemarked» representerer en situasjon med et **høyere antall fartøy**, og en gjennomsnittlig **kontraktsverdi som er lavere** enn i dag.

4.4.3 SCENARIO «INDREFILET»



FIGUR 9 - FAKTAARK OM SCENARIO "INDREFILET"

Aftenposten 10.juni 2022: «Marine Harvest starter eget flyselskap, AirSalmon»

Norsk laks eksporteres i hovedsak fersk. Etterspørselen etter den norske atlantehavslaksen har økt. Matglade forbrukere betaler gjerne ekstra for leveranse av fersk, ren fisk fra Norge. For å møte etterspørselen i dette markedet har flyfrakt blitt mer benyttet som transportmetode. Havbruksnæringen har lenge chartret egne fly som frakter kun laks til Asiatiske markeder. Dette er nok årsaken til at Marine Harvest i 2022 lanserer et eget flyselskap som skal fokusere på rask transport av fersk mat med behov for nedkjøling. Langsiktig markedsføring av norsk laks som sunn delikatesse har vært vellykket. Selv i hjemmemarkedet kan man se positive endringer i konsumet og statusen til oppdrettslaks. I en undersøkelse blant norske forbrukere svarer 6 av 10 at de velger laks til middag når de vil servere noe ekstra godt. Sushitrenden i Europa har bidratt til å løfte betalingsviljen til konsumenter, også i Euro-land.

Norsk laksenæring var raskere med å tilpasse seg de nye EØS-kravene med skjerpede tålegrenser for giftstoffer i sjømat som kom i 2019. Dette er langt fra situasjonen vi ser i andre lakseproduserende land. Chile har per dags dato ikke bestått inngangskravene til markedet i EU. Selv om de også i Chile har begynt med laserfjerning av lus, har de ikke klart å redusere bruken av antibiotika i produksjonen.

Etter at laserfjerning av lus ble suksess i 2019, ble utstyr for automatisk lusefjerning installert i de fleste oppdrettsanlegg året etter. Der man tidligere måtte ha flere båter og folk i sving for lusehåndtering, er prosessen i dag fullstendig automatisert. Utstyr for laserfjerning av lus er dyrt, men med en laksepris på rundt 90kr per kilo kan næringen velge på øverste hylle. Design av arbeidskatamaranener har de siste årene blitt påvirket av høy kjøpekraft i oppdrettsnæringen og leveres med kostbare og avanserte løsninger. I 2017 så vi mest av de typiske mindre båtene på opptil 15 meter, mens i dag er det mye vanligere med store, fleksible og topp utstyrte båter på rundt 25 meter.

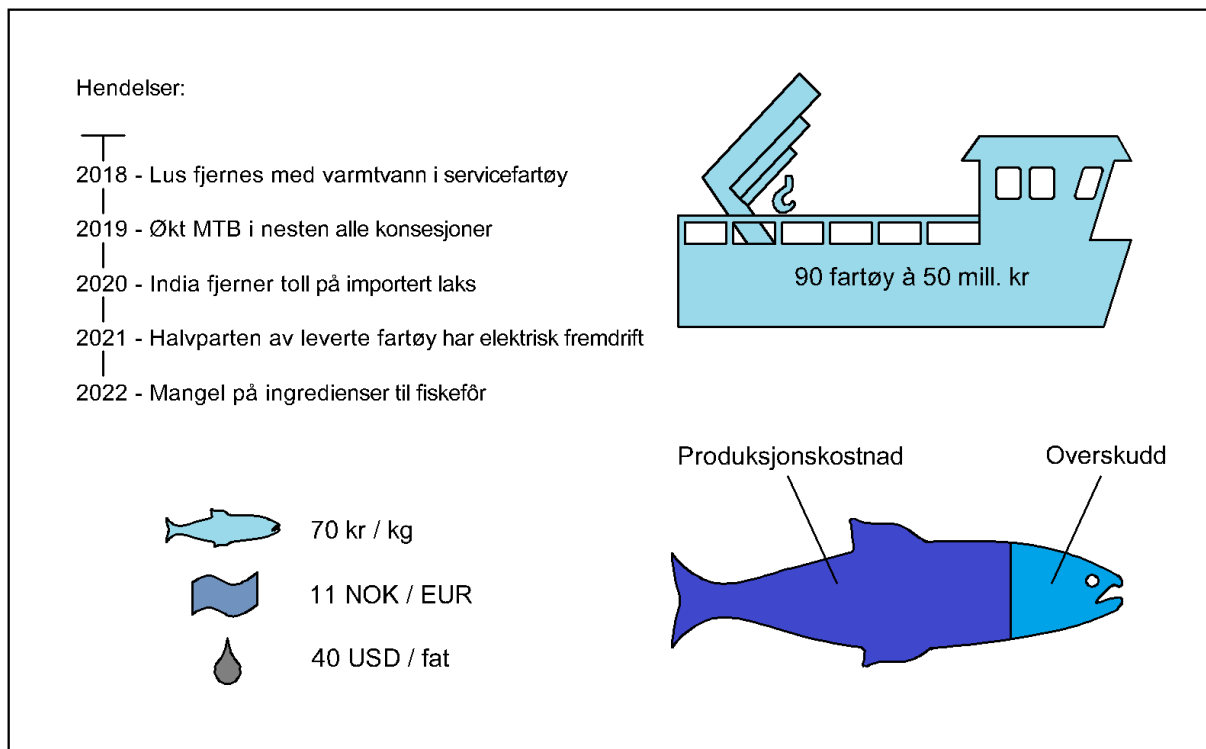
I 2017 fikk Nordlaks avslag på to av tre søknader om utviklingskonsesjon. Nordlaks fikk ikke gjennomslag for klager og etter departementets endelige avgjørelse om avslag i 2018, besluttet Nordlaks å satse på videre utvikling av offshoreversjonen av deres Havfarm i Kina. Dette fikk ringvirkninger og flere av aktørene som fikk avslag på konsesjon i Norge flyttet investeringsfokus til utlandet. I 2021 har flere av konseptene positive testresultater i Kina og Russland. Ekspertene er bekymret for utviklingen, og mener Norges konkurransefortrinn i oppdrett kan forsvinne. Dersom den norske kysten med skjermede fjorder ikke er en betingelse for drift av oppdrettsanlegg, vil alle nasjoner med den riktige havtemperaturer kunne produsere laks.

Trafikklysordningen har tillatt noe økning i biomassetaket. I 2019 og 2021 ble MTB i eksisterende konsesjoner økt med henholdsvis 2,5 og 2,0 prosent i gjennomsnitt. Samtidig har utnyttelsesgraden av maksimalgrensen økt noe. Tilgang på settefisk fra 60g og opp til 800g, har gitt oppdretterne mulighet til å redusere svingningene i biomasse i sjø, noe som gir et større slaktevolum per MTB-tonn. I 2021 ble det slaktet 1.430.000 tonn laks i Norge. Det er likevel ikke i nærheten av å svare til den store etterspørselen. Laksenæringen melder at de ikke klarer å levere til alle kundene som ønsker å kjøpe, i gjennomsnitt får kun seks av ti budgivere kjøpe. Det er årsaken til en laksepris på vanvittige 90kr.

Oljeprisen har ligget stabilt lav i 6 år. Tidligere ansatte i oljenæringen er attraktive i havbruk. Mange hadde sikkerhetskurs og maritime sertifikater for skip, men behovet for omskolering var stort. Statens omstillingsfond ble opprettet i 2020. Omstillingsfondet gir støtte til omskolering av tidligere oljearbeider og støtter utvikling av nye teknologier til havbruk. Leverandører som tidligere i hovedsak leverte til petroleumsnæringen har vært flittige brukere av ordningen. En av bedriftene som har fått stor suksess med dette er NorLense. Disse leverte opprinnelig oljelenser til bruk i oljevern. Videreutvikling av konseptene har resultert i den nå velkjente lakselensen, som har mye av æren for den drastiske reduksjon av problemet med rømming fra oppdrettsanlegg.

Laksenæringen har fått et miljøvennlig image. Laks markedsføres som det miljøbevisste valget av mat og det fokuseres på laksens lave klimaavtrykk. Reklameplakater uthever bruken av elektrifiserte oppdrettsanlegg som benytter ren norsk vannkraft og norsk laks har det laveste innholdet av miljøgifter. Arbeidskatamaranene som benytter miljøvennlige fremdriftssystemer foretrekkes av oppdrettsnæringen. Disse benyttes ved omvisning i oppdrettsanleggene og i markedsføringen for øvrig. De nærmeste merdene betjenes med batterielektriske arbeidskatamaraner.

4.4.4 SCENARIO «FLAKS»



FIGUR 10 – FAKTAARK FOR SCENARIOET «FLAKS»

Bergens Tidende 5.juni 2022: «7 gode år for SalMar, blir de neste 7 dårlig?»

Oppdrettsanalytiker Arvid Merdesen mener havbruksnæringens suksess er en kombinasjon av flere heldige hendelser. Det at lakseprisen nå har holdt seg over 70 kr i 5 år er nok det viktigste bidraget. Sammenlignet med Europa for øvrig har rentenivået vært lavt, noe som har bidratt til å holde den norske kronen svak. Eksport av sjømat er følsom for valutasvingninger, og det at kronen har stått svakt mot Euro og Yuan, og også Rupi har bidratt til en eksepsjonell økning i fiskeeksporten. India var et nytt marked som åpnet seg; Kraftig vekst i befolkningen tvang India til å redusere tollbarrierer på sjømat i 2020. Videre har trafikklysordningen vært en suksess, tilføyer Merdesen.

Etter mange år med begrenset vekst i laksenæringen fikk man i 2017 endelig på plass et system for bærekraftig økning i biomassetaket, kjent som trafikklysordningen. Samme år åpnet Kina opp for import av norsk laks etter årevis med importstopp. Norske oppdrettere klarte ikke å levere de mengdene med laks som markedet etterspurte. Markedet og etterspørselen har siden vokst raskere enn norsk produksjon. Da trafikklysordningen ble innført tillot ordningen økning av biomassetaket med 6 prosent økning annet hvert år, under forutsetning av at indikatorer for fiskehelse og miljø var positive. Den store

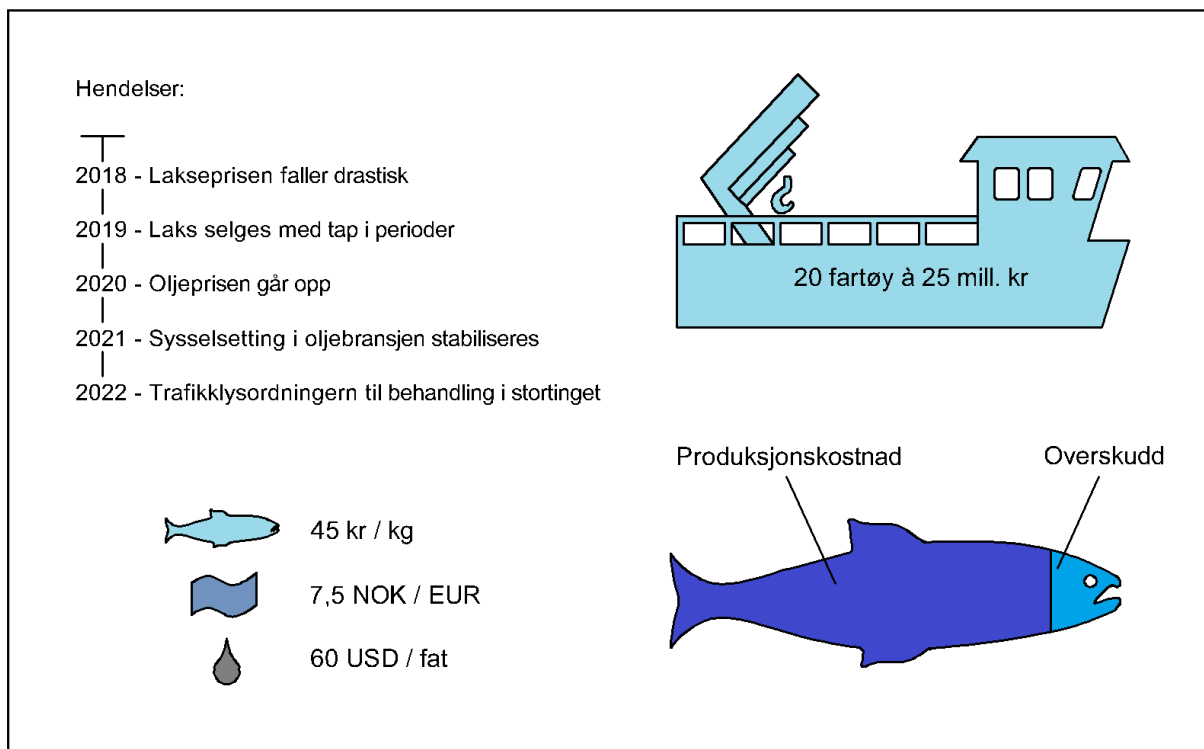
forskningsinnsatsen på luseproblematikk førte imidlertid til at problemet med lus ble mye mindre enn tidligere antatt. Lusefjerning med varmtvannsanlegg ble fast inventar på arbeidsbåtene fra 2019, noe som bidro til at oppdrettsanleggene var tilnærmet lusefri i tiden etter. Chile slet derimot med mange ulike biologiske utfordringer, blant annet en uvanlig stor algeoppblomstring, og veksten i chilensk lakseeksport flatet ut.

De første batteribåtene ble testet allerede i 2017, og siden da har mange oppdrettere sett fordelene med disse båtene. I 2021 var halvparten av leveransene av arbeidskatamaraner elektriske, enten med batteridrift eller dieselelektriske alternativer med energilagring. Alle vil ha en elektrisk arbeidsbåt i sin flåte. De som arbeider om bord i båtene foretrekker elektrisk foran tradisjonell dieseldrift.

Boligprisene ser ut til å flate ut etter tre år med byggeboom. Oljeprisen har holdt seg lav, og leverandørindustri som i utgangspunktet leverte til olje og gassnæringen retter seg mot oppdrett som marked. Det pågår flere prosjekter med ombygging av borerigger til bruk som offshore oppdrett.

Det har vært en stor økning i produksjonen av laks de siste årene. Ekspertene mener at veksten snart vil stagnere. I inngangen til 2021 ser vi en markant økning i pris på fiskefor. Dette kommer av begrenset tilgang på marine og vegetabiliske ingredienser. Dersom produksjonsveksten skal kunne fortsette i samme tempo må vi snart finne alternative ingredienser til av fiskefor.

4.4.5 SCENARIO «FATTIGLUS»



FIGUR 11 – FAKTAARK FOR SCENARIO «FATTIGLUS»

2.august 2022: «Dagbladet avslører: Lerøy Seafood trikset med tall på rømming»

De gode lakseprisene i 2016 og 2017 fikk en slutt ved inngangen til 2018 da prisen stabiliserte seg på rundt 45kr per kg. Den lange perioden med gode priser bidro til at produksjonskostnaden økte betraktelig. Havbruksnæringen hadde stor kjøpekraft i en lang periode, noe som førte til en usunn vekst på kostnadssiden. Med en redusert laksepris, ble det vanskelig å opprettholde lønnsomheten i bransjen. I tillegg er det blitt dyrere å håndtere biologiske utfordringer som lus og sykdom. Flere mindre havbruksaktører har sett seg nødt til å enten avvikle virksomheten eller la seg kjøpe opp av de store. Det forskes også på fiskefor, og mange alternative ingredienser prøves ut for å redusere fôrprisen.

Næringen går på sparebluss. Alle tiltak som kan bidra til å bedre kostnadsbilde vurderes. Håndtering i merdene ved hjelp av båt minimeres. Mange leverandører gjennomførte store investeringer rettet mot oppdrettsmarkedet i perioden med gode laksepriser. Investeringene var basert på en tro om en fremtid i næringen som ikke inntraff. Flere leverandører til næringen ser etter andre markeder å levere til. Dette gjelder også verfts-næringen. Det leveres fortsatt noen arbeidskatamaraner til næringen. Noen er erstatninger for båter som ikke lenger

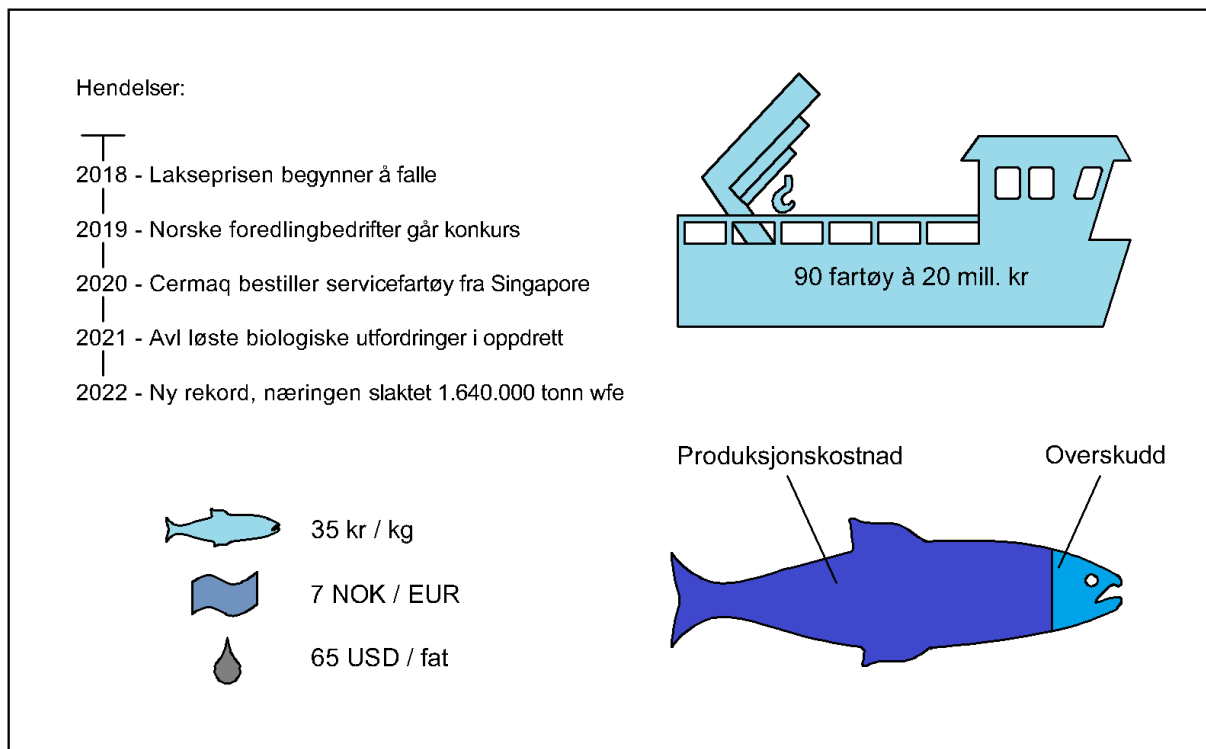
svarer til de tekniske kravene, andre erstatter fartøy som er dyre i drift. Batteridrevne båter er populær på grunn av lave energikostnader.

Bransjen har ikke lyktes i å redusere problemene knyttet til lus og rømming. Kostnader knyttet til dette har økt sammenlignet med 2017-nivå. Effekten av trafikklyordningen er at veksten i produksjon har vært minimal de siste fire årene. Næringen selv tar til orde for å fjerne ordningen i sin helhet. De mener at useriøse aktører som sluntrer med lusefjerning i et område, begrenser muligheten for vekst i hele reguleringsområdet. Dermed finnes det aktører med lokaliteter som har tilstrekkelig lavt lusepåslag som fortsatt ikke får øke sitt biomassetak.

Mistanke om underrapportering av rømming og økende innslag av oppdrettslaks i vassdrag ser ut til å ha svekket myndighetenes tillit til næringens evne til å håndtere vekst i produksjonen. Opinion i folket har også tatt en mer negativ retning. Regjeringen kan vanskelig se hvordan biomassetaket skal økes i tiden fremover. Miljøpartiet de grønne ønsker å redusere utbredelsen av oppdrettsanlegg i Norge. På partiets landsmøte nevnes det at dersom prøvedriften med utviklingskonsesjoner blir suksess, er det blir det aktuelt med et forbud mot åpne oppdrettsanlegg.

Antall arbeidsbåter som produseres er lavt. Mange verft som produserte slike båter opplever et skifte i oppdragsmengde. Kundene ønsker å bygge om eller oppgradere en båt de allerede har, fremfor å kjøpe en ny. Reparasjonssegmentet i verftsindustrien har tatt seg opp. Den rådende mentalitet er å presse mest mulig levetid ut av de båtene man har.

4.4.6 SCENARIO «LOPPEMARKED»



FIGUR 12 – FAKTAARK FOR SCENARIO «LOPPEMARKED»

Maritimt.com 2.mai 2022: «Cermaq får levert seks Compactserver arbeidsbåter fra Singapore»

Laks er blitt et billigprodukt. Øst-Europa er Norges største marked. På verdensmarkedet ser vi at tilbudet av oppdrettslaks har økt formidabelt. I Norge har produksjonen også hatt stor økning, spesielt etter at produsentene av settefisk lyktes med å avle frem en laks med meget lav lusesensitivitet. I 2020 ble det kjent at Smoltas hadde avlet frem en laks med et slimlag som reduserer dødeligheten ved lusepåslag. MTB øker nå i takt med at stadig flere tar i bruk settefisk fra Smoltas. Maks grensene for lusepress har økt, men det er fortsatt en betydelig håndtering ute i merdene for å hindre at fisken får synlige merker og arr.

Selv om lakseprisen er på et rekordlavt nivå, ser det ut til at oppdrettsselskapene har klart å øke volumene. Gjennom økt produksjon og drift av flere lokaliteter takler havbruksnæringen det drastiske prispillet godt. Markedet etterspør mindre ferske og foredlede produkter, og en stor andel av Norsk eksportlaks er helfrosset. Lakselakterier og foredlingsfabrikker legges ned eller flyttes nærmere forbruker.

Det har skjedd en liten revolusjon i produksjonsteknologi innen skipsbygging.

Standardisering har bidratt til effektiv modulbasert produksjon. Ved å standardisere modulene båtene bygges opp av har flere verft begynt med robotsveising. Enkle båtkonsepter og serieproduksjon er nøkkelpbegreper for de verftene som har taklet oppdrettsnæringens reduksjon i betalingsevne. De store oppdrettsselskapene benytter også utenlandske verft der det er mulig, for å få ned prisen. Batcher med skrogmoduler produseres i Singapore og fraktes til Norge med containerskip. Det er enkle og billige båter som produseres. Likevel er båtbehovet stort. Dette kommer av en betraktelig økning i produksjon av laks og antall lokaliteter i drift.

I Canada og Chile ser man stadig større andel genmodifisert laks i merdene. Dette er laks som har høy tålegrense for lus og som er immun mot de vanligste infeksjonene. Følsomhet for temperatursvingninger i vannet er også i endring. Det snakkes om en genmodifisert laks som kan ales opp i høye vanntemperaturer. Dette har svekket Norges posisjon som lakseprodusent på verdensmarkedet. Mange land har fjernet krav til merking av genmodifisert mat. Dette har ført til at det er vanskelig for kjøper å vite hva som er genmodifisert laks og hva som er naturlig. Mye av prisfallet på laksen forklares med stor økning fra land som tillater produksjon av genmodifisert laks. Når det samtidig er vanskelig for kunden å skille mellom disse, blir det vanskeligere å selge naturlig norsk laks.

Styringsrenten er på sitt høyeste side 2003. En rente på 7 prosent har en nedkjølende effekt på selskapenes investeringsvilje. Norsk valuta står sterkt og dette er med på å svekke eksportnæringenes konkurransekraft på det internasjonale markedet. Oljeprisen har tatt seg opp og sysselsetningen i oljebransjen er tilbake på 2013-nivå. Det bidrar til at verftenes tilgang på ingeniørtjenester er begrenset og prisen på tjenestene er høye. De verftene som har bygget opp egen kompetanse på konstruksjonsteknikk og regelverk har en helt klar fordel.

4.5 EKSEMPEL PÅ BRUK AV BESLUTNINGSMATRISEN

For å demonstrere hvordan man kan benytte beslutningsmatrisen, har vi satt opp et eksempel. Beslutningen vi skal benytte som eksempel er: Grovfjord Mek. Verksted starter egen avdeling for maritim elektro. Etter å ha lest faktaark og kortfortelling forestiller vi oss først den politiske situasjonen i scenario «Indrefilet». Her graderes beslutningen om å starte med prosjektering av maritim elektro etter skala 0-4 og kriterier som beskrevet i pkt. 3.4.5. Slik arbeider vi oss gjennom matrisen for hvert av scenarioene. Resultatet av vurderingen er presentert i Tabell 2.

TABELL 2 – BESLUTTNINGSMATRISE

	Politisk	Økonomi	Sosial	Teknologi	Miljø	Lov	Poeng rad
«Indrefilet»	3	1	3	4	3	1	14
«Flaks»	3	2	4	4	3	1	16
«Fattiglus»	1	1	2	2	2	0	8
«Loppemarked»	3	2	2	4	2	1	14
					Totalt:		52

Det første vi legger merke til er at teknologi får bra uttelling i mange scenario. I tre av fire scenarioer har beslutningen avgjørende betydning for hvordan GMV er rustet for å håndtere fremtidsbildet. Videre ser vi at lovmessige forhold i tre av fire har liten eller ingen betydning. Generelt kan vi si at scenario «Fattiglus» skiller seg ut som en fremtid hvor det vil være lite klokt å utvide egen organisasjon. Likevel kan det være avgjørende å ha høy teknologikompetanse i egen organisasjon for å klare å finne innovative løsninger. Matrisen gir indikasjoner på hvilke områder som har betydning for denne beslutningen.

Etter å ha forsøkt å vekte beslutningen i matrisen, erfarer vi at det er noen få nøkkelfaktorer som skiller beslutningens kvalitet i hvert scenario. Tilgang på arbeidskraft for å bygge en ny avdeling er den første nøkkelfaktoren. Her ser vi at det i scenarioer med høy oljepris kan være utfordrende å få rekruttert ingeniører med maritim elektrokompetanse. Videre kan en lav oljepris bidra til at konkurransesituasjonen mellom leverandører av maritime elektrotjenester tilspisses. Dette kan bidra til pressede priser, og taler for at GMV bør kjøpe slike tjenester eksternt. Generelt oppfatter vi beslutningen til å være solid, og ha god dekning i flere mulige scenarioer.

5 DISKUSJON

5.1 SCENARIOPROSESS UTFØRT EKSTERNT TIL GMV

5.1.1 PROSESSVERDI VERSUS RESULTATVERDI

Peter Schwartz argumenterer for at verdien med scenarioplanlegging ikke ligger i resultatet, men i det at man gjennomfører prosessen. I dette ligger en implisitt påstand om at prosessverdien er større enn resultatverdien. Schwartz mener at scenarioplanlegging ikke handler om å klare å forutse fremtidige hendelser, men snarere å bli flinkere til å ta i betraktning hva som påvirker fremtiden, og utarbeide en strategi som tar hensyn til mulige utfall. På mange måter vil man som deltaker i prosessen med utvikling av scenario trenes opp til å betrakte utviklingen av omgivelsene. Denne treningen er en type universell egenskap som for ledere, vil bidra til å styrke evnen til å fatte gode beslutninger.

Sluttproduktet eller resultatet av en scenarioprosess, er et sett med beskrivelser av ulike versjoner av fremtiden. Dette resultatet har i seg selv en bruksverdi. Både gjennom å betrakte fremtidene i forbindelse med utvikling av strategi, og som bevisstgjøring på hvordan fremtiden kan se ut. Dermed kan vi ane en type resultatverdi som er uavhengig av prosessverdien. Scenarioene vil kunne støtte strategiske beslutninger, uten at beslutningstaker har kunnskap om prosessen. Forenklet kan en bedrift støtte for eksempel beslutninger om lånopptak for eiendomsinvestering. Ved å betrakte scenarioer som «høy rente» eller «lav rente», vil man kunne vurdere om bedriften er tjent med et låneopptak i de ulike scenarioene. Da vil scenariomodellen kunne motivere til å vurdere evnen til å håndtere en fremtidig høy rente.

Dersom ledelsen i selskapet selv gjennomfører prosessen med å utvikle scenario, vil kanskje resultatet bli annerledes enn dersom eksterne konsulenter gjennomfører denne. På den ene siden kan det tenkes at prosessen farges av ledelsen. Der man i en internt gjennomført prosess føler at kunnskapen man selv har er tilstrekkelig, kan mengden informasjon som innhentes fra eksterne interessenter begrenses. Eller at eksterne interessenter av ulike årsaker ikke ønsker å dele informasjon de innehar om fremtiden med selskapet som gjennomfører prosessen. På den andre siden kan det argumenteres for at eksterne konsulenter alene ikke har tilstrekkelig kunnskap til å vurdere hvilke faktorer som skal inkluderes i analysen, eller at eksterne konsulenter vekting av usikkerhet og konsekvens ved faktorene blir feilaktig. Det er med andre ord mange årsaker til at resultatet av en scenarioprosess kan bli ulikt, avhengig av om

prosessen gjennomføres internt eller eksternt. Dette betyr ikke at resultat kvaliteten må være ulik.

5.1.2 RESULTATKVALITET

Det er vanskelig å vurdere kvaliteten på et fremtidsbilde. Likevel må en kunne sette noen parametere på resultat kvaliteten. For at leseren skal få nytte av scenarioene må disse være troverdig. Leseren av faktaark og kortfortellingen må overbevises om at den presenterte fremtiden kan inntreffe. Dersom hendelser som åpenbart ikke kan sameksistere, presenteres i samme scenario vil det kunne svekke troverdigheten hos leseren. Eksempelvis kan det være vanskelig å se for seg høy tilgang på arbeidskraft i et scenario som gir høy sysselsetting. Videre er scenarioprosessen sterkt avhengig av gode kilder til informasjon. Identifiserte perspektiver hos eksterne interessenter får avgjørende betydning for hvilke faktorer som tas i betraktning i scenarioutviklingen. Man har ingen garanti for at alle avgjørende faktorer blir identifisert i prosessen. Dermed kan vi si at en omfattende oppfatningsanalyse, med mange informanter, vil bidra til økt resultat kvaliteten. Det vil samtidig være mer ressurskrevende, og kan forlenge prosessen betydelig.

5.1.3 ANALYSEPERIODE

Scenarioene i denne oppgaven har en analyseperiode på fem år. Sett i forhold til tradisjonelle scenarioprosesser er en dette er relativt kort tidshorisont. Dette gir seg utslag på flere måter. Vi opplever at det eksisterer et tydelig skille på analyser med tidsperspektiv over eller under fem år. Ved analyseperioder på under 5 år kan tidsperspektivet være for kort til å inkludere viktige faktorer i analysen, fordi de ikke rekker å utvikle seg til hendelser med konsekvenser for selskapet. På en annen side ser vi at kravet til realisme skjerpes ettersom analyseperioden blir kortere. Lange analyseperioder gjør at utfallsrommet vokser nærmest eksponentielt med tiden og gir rom for en uhåndterlig mengde hendelser. Her er det klare fordeler med lavere realisme som følger en kortere analyseperiode.

5.1.4 HHL ROLAND BERGER SOM FREMGANGSMÅTE

Etter 1995 har flere forfattere beskrevet fremgangsmåter for utvikling av scenario. Innholdet i beskrivelsene er forholdsvis likt. Det som skiller HHL-Roland Berger fra disse er at de definerer et sett med formaliserte verktøy som skal bidra til å effektivisere de ulike delene i prosessen. Herunder vil vi belyse våre erfaringer med bruken av disse verktøyene.

Etter at formålet med prosessen er definert, starter arbeidet med å innhente informasjon om fremtiden. Verktøyene som er presentert for dette steget skal bidra til å velge de riktige informasjonskildene og avhjelpe innhenting av relevant informasjon fra selskapets omgivelser. Verktøyene vi har tatt i bruk er intervju, workshop og dokumentstudier. Dette er metoder for informasjonsinnhenting som er mye anvendt i vitenskapelige studier, og det er lett å forstå hvordan dette skal gjennomføres på en god måte. I den videre analysen av det innhentede materialer har vi erfart at dette arbeidet bør gjennomføres i flere trinn, hvor man kombinerer intervju og dokumentøk. Vi valgte å gjennomføre fire intervju. I tillegg har vi ønsket å gjennomføre flere runder med intervjuer, både med de samme objektene og andre, for å undersøke enkelte områder mer grundig.

Trend og usikkerhetsmatrisen har som formål å vurdere identifiserte påvirkningsfaktorer. Dette verktøyet har vært utfordrende å bruke. En av årsakene er at det er vanskelig å vurdere graden av usikkerhet og konsekvens korrekt. I tillegg mangler en klar definisjon på hva som er en påvirkningsfaktor. Tydelige kriterier for hva som kan være en påvirkningsfaktor vil lette prosessen betraktelig. Eksempelvis er det vanskelig å vurdere faktoren laksepris i samme målestokk som verdens spisevaner. Noen av faktorene kan påvirke indirekte gjennom en lang kjede av virkninger, mens andre har en mer direkte konsekvens for selskapet. Noen av disse utfordringene avhjelpes med det neste verktøyet, påvirkningsdiagram. Her søker man etter hvilken rekkefølge faktorene påvirker hverandre og hvordan de påvirker selskapet. Påvirkningsdiagrammet ble et viktig bindeledd mellom analyseprosessen og det videre arbeidet med å utvikle scenarioer. Vi har erfart at det kan være viktig å arbeide parallelt med verktøyet trend og usikkerhetsmatrise og påvirkningsdiagram.

De neste verktøyene har to viktige funksjoner. Først skal de bidra til å utarbeide scenarioer. Deretter bidrar verktøyene til presentasjon av resultatet. Scenarioene må ha en formidlingsform, og verktøyene for utvikling fungerer godt som dette. Scenariomatrisen, faktaark, hendelsesliste og kortfortelling blir selve resultatet, og kan presenteres for oppdragsgiver til strategiske analyseformål. Vi vurderer dette til å være en av styrkene med HHL-Roland Berger. Med en standardisert formidlingsform øker kommuniserbarheten til resultatet.

5.2 OMSETTING AV SCENARIO TIL BESLUTNINGSVERTØY

5.2.1 KOMMUNISERBARHET

Både resultatverdi og prosessverdi skal på et tidspunkt i prosessen presenteres eller kommunisere til beslutningstakerne. Dersom prosessen utføres av beslutningstakerne selv, er behovet for kommuniserbarhet lavere. Gjennom selv å delta, behøver ikke alle detaljer å fremkomme i et resultat som skal presenteres. Prosessverdien er ivaretatt ved at deltakerne har gjort erfaringer i gjennomføringen som vil styrke deres beslutningsevne.

Man kan lett se hvordan resultatverdien fra en eksternt utført prosess kan overføres til selskapet med gode beskrivelser av scenarioer. Derimot er det vanskeligere å overføre prosessverdien. For å klare det må også analysen være godt dokumentert. Med en sporbar analyseprosess, kan beslutningstakere undersøke hvilke vurderinger som ligger til grunn for hvert scenario.

Videre er det viktig at beslutningstakerne blir introdusert for hvordan scenarioene kan anvendes til å vurdere ulike beslutninger. Tradisjonelle scenarioutviklingsprosesser beskriver mye om hvordan scenarioene kan benyttes til utforming av strategier, men mindre hvordan de kan benyttes for å støtte spesifikke strategiske beslutninger.

5.2.2 BESLUTNINGSMATRISEN SOM VERKTØY

Matrisen skal fungere som en guide til å vurdere ulike strategiske beslutninger opp mot scenarioene, ved å kategorisk vurdere hver enkelt omgivelsesfaktor. Den skal ikke være et konkluderende verktøy, men hjelpe beslutningstakerne med å vurdere flere aspekter ved en mulig fremtid. Vi tror verktøyet effektivt vil motivere til kritisk tankegang hvor beslutningstakerne bevisstgjøres på aspekter som kan være av betydning for beslutningen. Hensikten med poenggivningen er å initiere vurderingsprosessen. På denne måten kan verktøyet bidra til at en større del av prosessverdien blir tilgjengelig.

6 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON

6.1 EKSTERNT UTFØRT SCENARIOPROSESS

Den første hypotesen vi ønsket å teste var: Det er mulig for en aktør, eksternt til GMV, å utvikle gode scenarioer ved hjelp av verktøyene i HHL-Roland Berger.

Etter å ha gjennomført en scenarioutviklingsprosess etter metoden HHL-Roland Berger kan vi si at scenarioutvikling har verdi for beslutningstakere. Denne verdien kan deles opp i resultatverdi og prosessverdi. Resultatverdien representerer verdien av de utarbeidede scenarioene som beslutningsstøtte. Denne verdien er overførbart til beslutningstakere, forutsatt at scenarioene er troverdige og så detaljert beskrevet at det er mulig å forestille seg en slik fremtid. Prosessverdien peker på verdien man normalt får gjennom å delta i en scenarioutviklingsprosess. Denne verdien lar seg overføre fra en ekstern arbeidsgruppe, forutsatt at oppfatningsanalysen og vurderingsprosessen er godt dokumentert og sporbar.

Vi konkluderer med at det er sannsynlig at man, gjennom å bruke verktøyene i HHL-Roland Berger scenarioutviklingsprosess, bidrar til å redusere selskapets ressursbruk på scenarioprosessen samtidig som en vesentlig del av verdien vil la seg overføre fra en ekstern arbeidsgruppe til beslutningstakere i GMV.

6.2 OMFORMING TIL BESLUTNINGSVERKTØY

Den andre hypotesen vi ønsker å teste var: Resultatet lar seg omsette fra en eksternt utviklet scenariomodell til et beslutningsverktøy for selskapet.

Beslutningsmatrisen kan fungere som en guide til beslutningstakere i prosessen med å vurdere beslutninger opp mot ulike scenarioer. Verktøyet fungerer ikke godt alene som avgjørende element i en beslutningsprosess, men bidrar til å nyansere omgivelser i hvert scenario. På denne måten bidrar matrisen til å analysere hvert scenarios betydning for beslutningen. Matrisen og scenarier bør benyttes som et supplement til beslutningsverktøy som beslutningstakerne er kjent med, i beslutninger hvor det er utfordrende å se hvordan beslutningen vil stå seg i de ulike scenarioene. Verktøyene i HHL-Roland Berger og beslutningsmatrisen vil kunne bidra til å øke overførbareheten av verdien med scenarioplanlegging fra en ekstern arbeidsgruppe til beslutningstakere i selskapet.

6.3 FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING

Underveis i arbeidet har det kommet frem flere aspekter ved scenarioutvikling som vi ikke har hatt mulighet til å undersøke i denne masteroppgaven.

Vi har erfart at scenarioutviklingsprosessen fortsatt er tidkrevende sammenlignet med tradisjonelle strategiske metoder som eksternanalysen PESTEL eller internanalysen VRIO. Scenarioplanlegging egner seg godt på områder med høy kompleksitet og høy usikkerhet. Det kan tenkes at det finnes en grense for når tid en bør gå fra tradisjonelle metoder til scenariometoder. Dette kan være interessant å undersøke nærmere i en egen studie.

Videre ser vi at scenarioene som fremtidsbilder kan ha større operasjonell verdi for selskapet dersom man lykkes å finne sentrale indikatorer for hvert scenario. Ved å ha sterke indikatorer som påviser hvilket scenario man beveger seg mot underveis, kan kanskje beslutningstakere identifisere endringer i omgivelsene raskere og ta nødvendige grep i tide. Det hadde vært interessant å utvikle et verktøy for å effektivt identifisere slike scenarioindikatorer.

7 REFERANSELISTE

- Day, G. S., & Schoemaker, P. J. (2002). *Warton on Managing emerging technologies*. New Jersey: Wiley.
- Food and drug administration. (2015, November). *fda.gov*. Hentet fra FDA Has Determined That the AquAdvantage Salmon is as Safe to Eat as Non-GE Salmon:
<https://www.fda.gov/ForConsumers/ConsumerUpdates/ucm472487.htm>
- gmv.no. (2017, Mai). Hentet fra <http://www.gmv.no/>
- HHL. (2017, Mai). *Scenarioplanning.eu*. Hentet fra <http://www.scenarioplanning.eu/home/>
- Hjeltnes, B., Walde, C. S., Bang Jensen, B., & Haukaas, A. (2016). *Fiskehelse rapporten 2015. Veterinærinstituttet rapportserie nr 3/2016*. Hentet fra
<http://www.vetinst.no/rapporter-og-publikasjoner/rapporter/2016/fiskehelse rapporten-2015>
- Johnson, G., Whittington, R., Scholes, K., Angwin, D., & Regnér, P. (2014). *Exploring Strategy*. Harlow: Pearson.
- Koehler, D. J., & Harvey, N. (2007). *Blackwell Handbook of judgment and decision making*. Singapore: Blackwell Publishing.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Kvalvik, I., Elvestad, C., & Nyrud, T. (2016). *Markedsadgang for laks. En vurdering av frihandelsavtalers betydning*. Hentet fra <https://nofima.no/pub/1367750/>
- Lund, G. (2016, Juni). *Klart for bygging av verdens første el-røkterbåt til oppdrettsnæringen (Artikkel)*. Hentet fra <https://kupa.no/klart-bygging-verdens-forste-el-rokterbat-oppdrettsnaeringen/>
- Martin, R. (2016, August). *Why We Still Don't Have Better Batteries*. Hentet fra
<https://www.technologyreview.com/s/602245/why-we-still-dont-have-better-batteries/>
- Meld. St. nr. 16 (2014-2015). *Havbruksmeldingen*. (2015). Hentet fra
<https://www.regjeringen.no/contentassets/6d27616f18af458aa930f4db9492f5e5/no/pdfs/stm201420150016000dddpdfs.pdf>

- Mintzberg, H. (1994). *The Rise and Fall of strategic planning*. Cornwall: Prentice Hall.
- Nofima. (2016, Desember). *Lusefri med kombinasjon av rognkjeks, laser og skjørt (Kronikk)*. Hentet fra <https://nofima.no/nyhet/2016/12/lusefri-med-kombinasjon-av-rognkjeks-laser-og-skjort/>
- Olafsen, T. (2012). *Verdiskaping basert på produktive hav i 2050*. Hentet fra https://www.sintef.no/globalassets/upload/fiskeri_og_havbruk/publikasjoner/verdiskaping-basert-pa-produktive-hav-i-2050.pdf
- Proff.no. (2017, 05 31). Hentet fra <http://www.proff.no/selskap/grovfjord-mek.-verksted-as/grovfjord/skipsbyggerier-og-verft/Z0I4LOOZ/>
- Roth, B. (2016). *Avlusing av laksefisk med Optilice: Effekt på*. Hentet fra <http://kyst.no/wp-content/uploads/2016/12/Rapport-59-2016-002.pdf>
- Schwartz, P. (1996). *The Art og the Long View*. New York: Currency Doubleday.
- Schwenker, B., & Wulf, T. (2013). *Scenario-based Strategic Planning*. Springer Gabler.
- Skipsrevyen. (2010). Hentet fra <http://www.skipsrevyen.no/temaverftsindustrien/>
- Svåsand, T., Grefsrud, E. S., Karlsen, Ø., Kvamme, B. O., Glover, K., Huse, V., & Kristiansen, T. S. (2017). *Risikorapport norsk fiskeoppdrett 2017, Fisken og havet, særnr 2-2017*. Hentet fra http://www.imr.no/filarkiv/2017/05/risikorapport_2017.pdf/nb-no
- Vike, S. (2014). *Infectious salmon anaemia in atlantic salmon, Salmo Salar L. in Chile - Transmission routes and prevention (doktorgradsavhandling)*. Hentet fra <http://bora.uib.no/bitstream/handle/1956/8409/dr-thesis-2014-Siri-Vike.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Walsh, P. R. (2005). *Dealing with the uncertainties of environmental change by adding scenario planning to the strategy reformulation equation*. Hentet fra <http://search.proquest.com/docview/212069120/fulltextPDF/DDD2031FEBEA4101P/Q/1?accountid=17260>
- Wargelius, A., & Edvardsen, R. B. (2015). *Endrer laksegener for å få steril fisk*. Hentet fra https://www.imr.no/filarkiv/2015/03/enderer_laksegener_for_a_fa_steril_fisk.pdf/nb-no